

Plan de Conservación, Desarrollo y Seguridad Vial Cantonal Periodo 2017 – 2021

Cantón Valverde Vega

Reconocimientos

Unidad Técnica Gestión Vial Municipal de Valverde Vega Junta Vial Cantonal

Acompañamiento Técnico

"Ministerio de Obras Públicas y Transportes / Dirección de Gestión Municipal Escuela de Planificación y Promoción Social EPPS –UNA Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales LANAMMEUCR Cooperación Alemana - GIZ"

Enero, 2017

Contenido

Siglas y	Abreviaturas	
Glosario)	ii
Introduc	cción	1
Capítulo	l: Aspectos generales del plan	2
1.1.	Legislación vinculante en materia de conservación vial	2
1.2.	Justificación del Plan	3
1.3. vial	Actores sociales participantes en la planificación, desarrollo y mantenimiento de la ro 3	ed
Capítulo	II: Alineamiento del plan con la planificación vial a escala nacional y cantonal	2
2.1. nacio	Objetivos y líneas de acción en materia vial emitidos desde la planificación local y nal	5
2.2.	Papel de las instancias municipales en la gestión vial cantonal	8
Capítulo	o III: Características del cantón vinculadas a la red vial	9
3.1.	Ubicación geográfica y afectación de la red vial por eventos naturales	9
3.2.	Indicadores sociales del cantón	11
3.3.	Indicadores económicos del cantón	13
3.4. en la	Percepción (criterio de experto) del desarrollo socioeconómico en el cantón y su impred vial cantonal	
3.5.	La red vial y conservación de la biodiversidad	18
3.6. ambie	Principales hallazgos o aspectos relevantes derivados del diagnóstico social, económ ental.	
Capítulo	IV: El estado de la red vial cantonal	22
4.1.	Metodología utilizada por la municipalidad en la evaluación de las rutas	22
4.2.	Inventario de la red vial cantonal	22
4.3.	Características y condición de la Red Vial Cantonal	24
4.4.	Características y Estado de los Puentes	38
4.5.	Sitios con alta generación de viajes, actuales y proyectados	40
4.6.	Resumen del estado de la red vial del cantón y su condición	41
Capítulo	V: Marco de política institucional en materia de gestión vial	43
5.1.	Políticas viales cantonales	43
Capítulo	VI: El Plan de Gestión y Desarrollo Vial Cantonal	47
6.1.	Marco estratégico de la UTGVM y su relación con las políticas en gestión vial	47

6.2.	Análisis FODA de la UTGVM	49
6.3.	Criterios y priorización de caminos	51
6.3	Relación de las Políticas con los criterios de priorización	51
6.3	2. Metodología utilizada para la priorización de caminos	52
6.4.	Caminos ordenados según priorización	55
6.5.	Disponibilidad futura de recursos para la red vial del cantón	64
6.6.	Proyección de costos fijos, capacitación e imprevistos en materia vial del cantón	67
6.7.	Costos por kilómetro según tipo de intervención	69
6.8.	Escenarios de Intervención	72
6.9.	Propuestas de Intervención	76
6.10.	Proyectos PRVC MOPT-BID	77
6.11.	Análisis de la Viabilidad de las propuestas de inversión	77
Capítulo	VII: Mecanismo para el seguimiento y evaluación	84
7.1.	Consideraciones generales para el monitoreo de variables ambientales	88
Anexos		91
Índice	e de tablas	
Tabla 1	El contexto de la planificación nacional y local en materia de la RVC	5
Tabla 2	Rutas afectadas por eventos naturales en el cantón	10
	: Población de distritos según zona (Rural o Urbana) Año 2011 ¡Error! Marcac inido.	dor no
Tabla 4	: Población de distritos según zona (Rural o Urbana) Año 2011	12
Tabla 5	: Principales Actividades Económicas del Cantón	13
Tabla 6	: Características económicas del cantón	14
Tabla 7	: Población ocupada según distrito y lugar de trabajo- Año 2011	16
Tabla 8	: Rutas del cantón vinculadas con Áreas Silvestres Protegidas (ASP)	20
Tabla 9	: Resumen general de la red vial del cantón y su estado- Año 2008	23
	0: Resumen general de la red vial del cantón, su estado y densidad de kilóme distrito - Año 2008	
Tabla 1	1: Resumen general de la red vial del cantón y su estado en Km- Año 2008	34
Tabla 1	2: Resumen general de la red vial del cantón y su estado- Año 2008	38

Tabla 13: Proyectos generales a corto y largo plazo que generaran impacto en el TPE)40
Tabla 14: Proyectos de desarrollo urbano planificados para desarrollar en el corto pla (1-5 años) que podrían generar un cambio en el tránsito- Año 2015	
Tabla 15: Datos suministrados a la Contraloría General de la República	42
Tabla 16: Políticas viales cantonales y criterios de medición- Año 2016	44
Tabla 17: Lineamientos estratégicos dela UTGVM para la ejecución del PCDSVC	48
Tabla 18: Propuesta de valores de la UTGVM	49
Tabla 19: Análisis FODA de la UTGVM	50
Tabla 20: Relación entre políticas y criterios de priorización	51
Tabla 21: Matriz de criterios utilizados para la priorización caminos	54
Tabla 22: Caminos priorizados	56
Tabla 23: Histórico de ingresos para inversión en caminos municipales	65
Tabla 24: Proyección de ingresos para invertir en la red vial cantonal 2017 – 2021	66
Tabla 25: Histórico de costos fijos para la inversión en caminos municipales, 2012-20	15.67
Tabla 26: Estimación de costos fijos para la inversión en caminos municipales, 2017-	
Tabla 27: Estimación de los recursos disponibles para la ejecución del PCDSVC	69
Tabla 28: Resumen de costos por Km según normas de calidad, ejecutado por administración y por contrato	70
Tabla 29: Resumen de los escenarios de intervención y el presupuesto anual	74
Tabla 30: Resumen de los escenarios de intervención y el presupuesto anual	75
Tabla 31: Saldo Anual Disponible para Ejecución de otros proyectos	76
Tabla 32: Equipo disponible de la UTGVM	79
Tabla 33: Análisis de viabilidad de la propuesta de inversión	82
Tabla 34: Matriz de seguimiento del PCDSVC	85
Tabla 35. Matriz de Programación de Proyectos	87
Tabla 36: Atención de caminos afectados por eventos naturales en el cantón	90
Tabla 37. Acciones de conservación en caminos vinculados a ASP del cantón	90

Índice de figuras

Figura 1: Estado general de la red vial cantonal-inventario 2008	23
Figura 2: Mapa de la Red Vial Cantonal, Distrito 4 San Pedro	24
Figura 3: Mapa de la Red Vial Cantonal, Distrito Toro Amarillo (LAM 1/4)	25
Figura 4: Mapa de la Red Vial Cantonal, Distrito Toro Amarillo	26
Figura 5: Mapa de la Red Vial Cantonal, Distrito Toro Amarillo (LAM 1/3)	27
Figura 6: Mapa de la Red Vial Cantonal, Distrito Toro Amarillo (LAM 2/3)	28
Figura 7: Mapa de la Red Vial Cantonal, Distrito Toro Amarillo (3/3)	29
Figura 8: Mapa de la Red Vial Cantonal, Distrito Rodríguez	30
Figura 9: Mapa de la Red Vial Cantonal, Distrito Rodríguez (LAM 1/3)	31
Figura 10: Mapa de la Red Vial Cantonal, Distrito Rodríguez (LAM 2/3)	32
Figura 11: Estado de la superficie de ruedo de la red vial cantonal	33
Figura 12: Resumen TPD en Km - red vial cantonal	35
Figura 13: Estado de la red vial cantonal en Km	36
Figura 14: Corredores turísticos de la red vial cantonal en Km	37
Figura 15: Influencia productiva de la red vial cantonal en Km	38
Figura 16: ORGANIGRAMA UTGVM	78

Siglas y Abreviaturas

Sigla o Abreviatura	Significado
ASP	Áreas Silvestres Protegidas
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CGR	Contraloría General de la República
CM	Concejo Municipal
CONAVI	Consejo Nacional de Vialidad
DGM	Dirección de Gestión Municipal del MOPT
DOP	División de Obras Públicas (MOPT)
EPPS	Escuela de Planificación y Promoción Social
GIZ	Cooperación Alemana
HH	Humedal
ICC	Indice de Competitividad Cantonal
IDHC	Índice de Desarrollo Humano Cantonal
IDS	Índice de Desarrollo Social
IFAM	Instituto de Fortalecimiento y Asesoría Municipal
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INVU	Instituto de Vivienda y Urbanismo
IVTS	Índice de Vialidad Técnico Social
JVC	Junta Vial Cantonal
LANAMME	Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos
1450	Estructurales
MER	Microempresas de Mantenimiento Rutinario
MH	Ministerio de Hacienda
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional y Política
	Económica
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía
MOPT	Ministerio de Obras Públicas y Transportes
PAO	Plan Anual Operativo
PCDSVC	Plan de Conservación, Desarrollo y Seguridad Vial
	Cantonal
PDHC	Plan de Desarrollo Humano Cantonal
PEA	Población Económicamente Activa
PEM	Plan Estratégico Municipal
PEROT	Plan Estratégico Regional de Ordenamiento Territorial
PN PND	Parque Nacional Plan Nacional de Desarrollo
PNT	Plan Nacional de Transporte

PRC Plan Regulador Cantonal PRVC Programa Red Vial Cantonal

RB Reserva Biológica RF Reserva Forestal

RNA Reserva Nacional Absoluta

RVC Red Vial Cantonal RVN Red Vial Nacional

RVS Refugio Nacional de Vida Silvestre SIGVI Sistema de Gestión Vial Integrado

SINAC Sistema Nacional de Áreas de Conservación

TPD Tránsito Promedio Diario

UTGVM Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal

UCR Universidad de Costa Rica

UNA Universidad Nacional de Costa Rica

ZN Zona Protectora

Glosario

Los siguientes conceptos forman parte integral del PCDSVC, por cuanto corresponden a las definiciones de los diferentes tipos de intervención o acciones concretas que coadyuvan al buen manejo del plan. Son tomados del Decreto N° 34624-MOPT: Reglamento sobre el Manejo, Normalización y Responsabilidad para la Inversión Pública en la Red Vial Cantonal.

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.

Autocontrol de calidad: Es el plan de control de calidad que un contratista debe aplicar a una obra por contrato, debidamente aprobado por la Administración contratante a la que deberá presentar sus resultados.

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.

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 vecinales: Son aquellos caminos de la Red Vial Cantonal, 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 moderado, en su mayoría ocasionado por

viajes locales de corta distancia. Permiten el traslado de la producción agropecuaria, turística e industrial a las carreteras de categoría superior.

Casos de ejecución inmediata: Comprende la reparación de cualquier daño que pueda presentarse en la vía por eventos imprevistos a causa de casos fortuitos o fuerza mayor, que, por su naturaleza, no estén contemplados dentro del programa anual de trabajo. La ejecución inmediata de las reparaciones es necesaria para la seguridad de los usuarios, para garantizar el tránsito de la vía y así evitar daños mayores.

Conservación vial: Es el conjunto de actividades destinadas a preservar, en forma continua y sostenida, el buen estado de las vías, de modo que se garantice un óptimo servicio al usuario. La Conservación Vial comprende el mantenimiento rutinario, mantenimiento periódico y la rehabilitación de los diferentes componentes de la vía.

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.

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.

Gestión vial: Es el conjunto de obras o acciones necesarias, para alcanzar una meta de conservación, mantenimiento rutinario, mantenimiento periódico, mejoramiento, rehabilitación o construcción vial, según el detalle contenido en las definiciones del presente artículo, que debe ser planificada y evaluada, con

participación de los usuarios. Responde al qué hay que hacer, dónde, en qué forma y cuándo.

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.

Mantenimiento periódico: Es el conjunto de actividades programables cada cierto período, tendientes a renovar la condición original y de los pavimentos mediante la aplicación de capas adicionales de material granular tratamientos superficiales, sellos o recarpeteos asfálticos, según sea el caso, sin alterar la estructura subyacente a la capa de ruedo, así como la restauración de taludes de corte y de relleno, señalamiento en mal estado, aceras, ciclo vías obras de protección u otras necesarias para la seguridad vial y peatonal. El mantenimiento periódico de los puentes incluye la limpieza, pintura, reparación o cambio de los componentes estructurales o de protección, así como la limpieza del cauce del río o quebrada, en las zonas aledañas.

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, aceras, ciclo vías, el mantenimiento ligero de los puentes, 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 y/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, ciclo vías, cunetas, cordón y caño.

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.

Obras nuevas: 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 urbanas y rurales, entre otras.

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 vial cantonal: Es la red de calles y caminos públicos que no forman parte de la Red Vial Nacional y cuya administración es de responsabilidad municipal en lo que corresponde. Se consideran parte de la Red Vial Cantonal todos los elementos constitutivos de su derecho de vía, tales como calzada; espaldones; zonas verdes; puentes viales y peatonales, fijos o colgantes; aceras; ciclo vías; sistema de drenaje; cordón y caño; obras de estabilización o contención; túneles; entre otros que técnicamente puedan considerarse.

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.

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.

Verificación de calidad: Es el control de calidad que la Administración debe aplicar a una obra por contrato o por administración.

Introducción

El Plan de Conservación, Desarrollo y Seguridad Vial Cantonal, es el resultado del esfuerzo de la Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal y el MOPT, en el marco de ejecución del Primer Programa de la Red Vial Cantonal, PRVC-I MOPT/BID, para lo que se contrató la Escuela de Planificación y Promoción Social de la Universidad Nacional de Costa Rica y a LanammeUCR, con la asesoría técnica de la Agencia de Cooperación Alemana, GIZ..

El siguiente documento contiene un análisis de la Municipalidad y del cantón, con información clara para la toma de decisiones en cuanto a la priorización de caminos y sus respectivos proyectos.

A este plan se incorpora el diagnóstico, donde se toman en cuenta aspectos generales del cantón, aspectos sociales, económicos, legales y ambientales, así como la caracterización de la red vial cantonal; datos que son validados en una consulta comunal. Además del diagnóstico, se plantea el Marco de Políticas en Gestión Vial, así como la guía básica para la definición y priorización de los escenarios de intervención.

El plan se formula tomando en consideración su alineamiento con otros planes a nivel nacional, cantonal y municipal. En este proceso se motivó la participación no solo de la comunidad, sino también de la Alcaldía, la Junta Vial Cantonal y el Concejo Municipal, esto para que de manera conjunta se puedan lograr mejores resultados.

El último capítulo está destinado a plantear acciones para la evaluación, monitoreo y seguimiento del PCDSVC.

Capítulo I: Aspectos generales del plan

Este capítulo tiene como finalidad conocer e integrar el componente técnico-social con la normativa vigente de nuestro país, por lo que considera oportuno determinar la importancia de este plan para los próximos 5 años; así como los actores directos e indirectos, en beneficio de un desarrollo socio económico en el cantón de Valverde Vega en el mediano plazo.

1.1. Legislación vinculante en materia de conservación vial

Es de suma importancia el poder realizar un plan a nivel cantonal que genere un lineamiento de desarrollo a seguir para la red vial cantonal, no obstante, el mismo debe contemplar la legislación vigente, por lo que no se pueden generar políticas o directrices que contrapongan la Constitución Política, Ley General de Caminos, Código Municipal, Ley de Atención Plena de la Red Vial Cantonal, Ley 8114, Ley 9329, Decreto 34624 y el 38578 y la Ley de Tránsito 9078, específicamente el artículo 234 o la Ley 7600 de Derecho de Igualdad de Condiciones.

Cabe indicar la importancia que representa para las Municipalidades el establecimiento de la ley 9329, la cual ha permitido el aumento en el presupuesto para la ejecución de proyectos que permiten el mantenimiento y mejoramiento de la red vial cantonal; Por otra parte es fundamentarl reconocer el valor de que conlleva la aplicación de la ley 7600 en los proyectos de infraestructura vial ya que permite la igualdad de oportunidades, las cuales deben constituir la base de la planificación de la sociedad con el fin de asegurar el empleo de los recursos para garantizar que las personas disfruten de iguales oportunidades de acceso.

1.2. Justificación del Plan

Más que el cumplimiento a un mandato del Decreto N° 34624, un plan de conservación, desarrollo y seguridad vial cantonal se justifica en la adecuada utilización de los recursos económicos, en la planificación y ordenamiento de la Red Vial Cantonal, con un planteamiento de propuestas técnicas, sociales, jurídicas, económicas, por lo que el mantenimiento periódico, rutinario, mejoramiento y rehabilitación; así como, las obras viales nuevas de Valverde Vega, se orientarían para que se realicen de manera responsable y participativa; lo anterior, en una clara descentralización que otorga a los Gobiernos Locales la facultad de dictar sus políticas en temas viales, por lo que seremos responsables del impacto socioeconómico de las comunidades en el corto y mediano plazo.

1.3. Actores sociales participantes en la planificación, desarrollo y mantenimiento de la red vial

Al ser un plan de interés cantonal, la participación activa de las diferentes fuerzas vivas es de suma importancia en este proceso, dentro de las cuales se consideran: Asociaciones de Desarrollo, Comités de Caminos, Consejos de Distrito, Instituciones Públicas u otros, no sólo para la consulta obligatoria, sino que pretende empoderar a los líderes comunales en la toma de decisiones, planificación, ejecución de obras de manera participativa. Como Gobierno Local no es posible generar políticas de incidencia cantonal sin la inserción de la sociedad, por lo que es vital que estas organzaciones se consideren en la construcción de esta herramienta para el desarrollo de la red vial cantonal.

Capítulo II: Alineamiento del plan con la planificación vial a escala nacional y cantonal

La Ley General de Caminos Públicos N° 5060, clasifica en Red Vial Nacional y Red Vial Cantonal, por lo que la presente propuesta se constituye en una de las herramientas para formular las programaciones de las obras en la Red Vial Cantonal (RVC) para cada uno de los años comprendidos entre el 2017 y el 2021. De igual manera la descentralización ejercida mediante la Ley 9329, genera en el Gobierno Central y Municipalidades una visión y desarrollo cantonal el cual debe ir asociado con las metas país para la red vial cantonal y nacional.

Una adecuada planificación de la RVC es pilar en el desarrollo socioeconómico y en este plan se puede incorporar un enfoque multidimensional para generar varias metas como la competitividad, un incremento de la productividad, un fortalecimiento del turismo rural y una gestión comunitaria eficiente.

2.1. Objetivos y líneas de acción en materia vial emitidos desde la planificación local y nacional

En la tabla 1 se explicarán las diferentes líneas de acción estrategia/objetivo de acuerdo a los diferentes planes en los que está involucrado el Cantón de Valverde Vega.

Tabla 1: El contexto de la planificación nacional y local en materia de la RVC

Línea de acción	ción Objetivos de cada plan					
estrategia/ objetivo	PND (2015-2018)	PDHC (2010-2020)	PNT (2011-2035)	PEM (2011-2015)	Plan Regulador (2004-2017)	
Infraestructura vial en general	Mejorar la conectividad y seguridad en tramos de la red vial cantonal mediante la construcción de puentes. Mejorar el estado de las rutas de la red vial cantonal.	Fortalecer el desarrollo de la red vial. (Conectividad distrital) (ampliar puentes ruta nacionales) (acceso a la pista) (señalización) (mejoramiento de caminos)	Red Vial Cantonal funcionalidad en la conectividad del país. Apoyo a la explotación de la Red Vial Cantonal.	Más recursos económicos y físicos. Más maquinaria y personal capacitado. Ejecución de convenios. Conformación de comités	Se constituye la Ruta nacional 118 como un corredor principal del cantón. Prioriza la construcción de una terminal de buses. Incorpora propuesta Vial Cantonal.	
Desarrollo y crecimiento económico	Mejorar la capacidad de movilización de mercancías en el país, para contribuir al desarrollo económico.	Índices de Competitividad Cantonal (posición ICC 2006 80). Principales	Marco económico y financiero, determinarán los ritmos de ejecución y el cumplimiento de los objetivos	Estimular iniciativas de producción y comercialización del sector agropecuario para	2.7 % de los jefes de familia se encuentran desempleados 20.3 % trabaja en	

Línea de acción	Objetivos de cada plan					
estrategia/	PND	PDHC	PNT	PEM	Plan Regulador	
objetivo	(2015-2018)	(2010-2020)	(2011-2035)	(2011-2015)	(2004-2017)	
		actividades	intermedios y finales	fortalecer la	agricultura	
	Potenciar el	económicas del	en su	economía del		
	crecimiento	Cantón son: la	implantación	cantón.		
	económico y	producción			16.7% trabaja en	
	aumentar los niveles	agrícola (café,		Incentivar el	talleres de muebles	
	de bienestar social	caña, tomate,		desarrollo de la	o industriales	
		plantas		micro,		
		ornamentales)		pequeña y	14.7 Sector turismo	
				mediana empresa		
		El turismo		en el		
		constituye el mayor		cantón		
		potencial del				
		Cantón para lograr		Desarrollar el		
		un desarrollo		turismo como		
		sostenible.		alternativa		
				económica y		
				cultural para		
	0 " 1		-	el cantón		
	Garantizar el	Fortalecer la	Establecer	Brindar mayor	Equilibrio entre el	
Seguridad y	bienestar, la	seguridad	mecanismos legales	seguridad a los	crecimiento de la	
calidad de vida	seguridad humana y	ciudadana en el	que permitan	habitantes	disponibilidad de	
	la competitividad del	Cantón.	asegurar la	del cantón	servicios urbanos y	
	país.	0	operación de los	mediante un	de la población,	
	Dunanana da	Garantizar la	aeródromos	adecuado servicio	define la calidad de	
	Procesos de	calidad del	privados en un	de alumbrado	vida.	
	innovación,	suministro de agua a los vecinos del	entorno de	público y vigilancia	Dronicios lo	
	investigación y	cantón.	seguridad	policial.	Propiciar la adecuada	
	conocimiento para	Catillott.	operacional suficiente.		ubicación de	
	garantizar el bienestar, la	Lograr mejores	Sunderne.	Programas y	talleres	
		9	Soguridad v	acciones		
	seguridad humana y	oportunidades y calidad de la	Seguridad y		artesanales, de	
	la competitividad del	calidad de la	vigilancia de las	interinstitucionales	manera que se	

Línea de acción	Objetivos de cada plan							
estrategia/ objetivo	PND (2015-2018)	PDHC (2010-2020)	PNT (2011-2035)	PEM (2011-2015)	Plan Regulador (2004-2017)			
	país.	atención en salud.	infraestructuras	para el combate integral a las causas de la inseguridad ciudadana	consolide su importancia económica en el Cantón en un espacio físico adecuado, sin que ello actúe en detrimento de las condiciones de salud y seguridad humana y/o ambiental.			

Fuente: Elaboración propia, con base a información de los planes correspondientes.

2.2. Papel de las instancias municipales en la gestión vial cantonal

El Concejo Municipal es el órgano político encargado de nombrar los representantes de la Junta Vial Cantonal. Además, tienen la facultad de aprobar reglamentación y presupuesto de los recursos Ley 8114 y Ley 9329, ambos presentados por la Junta Vial Cantonal, órgano de consulta obligatoria en la planificación y evaluación en materia de obra pública vial en el cantón y de servicio vial municipal, indistintamente del origen de los recursos.

La Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal es la dependencia municipal que se encarga de ejecutar las obras de conservación en la Red Vial Cantonal, que incluye los caminos vecinales y las calles locales. Se crea mediante la Ley N° 8114 de Simplificación y Eficiencia Tributaria publicada en el alcance N° 53 de la Gaceta N° 131 del 09 de julio del 2001. Funge como secretaría técnica de la Junta Vial Cantonal y sus principales funciones están descritas en el Decreto N° 34624-MOPT.

El Decreto N° 34624 mediante el Artículo 16, habla de la constitución de los Comités de Caminos como instancias de apoyo a la labor de las Juntas Viales Cantonales y Unidades Técnicas de Gestión Vial Municipal.

La Ley N° 8173 de 7 de diciembre del 2001, regula la creación, la organización y el funcionamiento de los concejos municipales de distrito, que serán órganos con autonomía funcional propia, adscritos a la municipalidad del cantón respectivo. Para ejercer la administración de los intereses y servicios distritales, los concejos tendrán personalidad jurídica instrumental, con todos los atributos derivados de la personalidad jurídica.

Capítulo III: Características del cantón vinculadas a la red vial

El cantón Valverde Vega es un lugar de poblamiento mixto, evidenciándose sectores con elevada concentración de población, con perfil urbano, junto con otros sectores que se pueden clasificar como rurales, tanto disperso como concentrado. La población del cantón utiliza exclusivamente las vías terrestres, pues no existe infraestructura que posibilite el acceso aéreo o acuático.

Las principales rutas de acceso al cantón son las vías por Grecia, por Naranjo y por Alajuela; las dos primeras aprovechan la Carretera Nacional Bernardo Soto (Ruta N°1) que atraviesa el cantón, pasando por las localidades de Sarchí Norte y Sarchí Sur, que son las de mayor densidad de población y prestación de servicios.

La ruta por Alajuela, parte del centro de esa provincia, tomando la carretera vieja a Naranjo. La mayor parte de la red de carreteras dentro del cantón está asfaltada hacia todos los centros de población.

3.1. Ubicación geográfica y afectación de la red vial por eventos naturales

Valverde Vega, se encuentra rodeado por 6 cantones: San Carlos al norte, Grecia al noreste y sureste, Alajuela noreste, al este Poás, al suroeste Naranjo y al oeste Alfaro Ruiz. Físicamente el cantón se encuentra delimitado por ríos, desde la confluencia del Río Toro Amarillo con la Quebrada Gata, hasta la convergencia de los ríos Colorado y Sarchí.

La Ruta Nacional N° 708 comunica con la zona atlántica del país, por lo que la ubicación del cantón se puede ver como una fortaleza ya que su conexión genera un promedio alto de vehículos que atraviesan por la red vial nacional y cantonal de ValverdeVega.

Seguidamente se expone en la tabla 2, las rutas afectadas por eventos naturales.

Tabla 2: Rutas afectadas por eventos naturales en el cantón

Código	Evento Natural						Long.
de Ruta	Neblina/ Niebla ¹	Deslizamientos 2	Inundaciones 2	Hundimientos	Sismos	E. Volcánicas* ²	Afectada (Km) ³
2-12-006		X			X		0.04
2-12-009		X			Х		0.02
2-12-019		X			Х		0.08
2-12-003		X			Х		0.03
2-12-053		X			Х		0.02
2-12-052		X			X		0.01
2-12-017	Х						1.5

Fuente: Mapas de la Comisión Nacional de Emergencias o registros de campo de cada municipalidad.

Aunque una ruta tiene problemas relacionados con neblina, las principales afectaciones ocurren por deslizamientos y sismos. En total se trata de aproximadamente 1.5 Km de red vial afectada, información a considerar dentro de este plan.

La red vial cantonal, se vio muy afectada con el terremoto del 05 de setiembre del año 2012, por lo que se procedió a identificar los puntos de mayor impacto, y a partir de ahí, se ha trabajado bajo la coordinación interinstitucional con la Comisión Nacional de Emergencias, para atender los caminos anotados en el cuadro anterior.

A la fecha se tienen aprobados 4 planes de inversión, mediante el Decreto Ejecutivo N° 37305-MP, Terremoto de Sámara-Nicoya (05 setiembre 2012); Publicado en Diario Oficial la Gaceta N°141, del jueves 27 de setiembre del 2012; donde la Unidad Técnica de Gestión Vial es la Unidad Ejecutora, dichos planes se encuentran en procesos licitatorios de la proveeduría de la CNE.

El municipio no cuenta con un plan de gestión del riesgo ante desastres naturales, únicamente se cuenta con un mapa con la ubicación de las zonas de riesgos de Valverde Vega, por lo que se considera necesario generar a corto o mediano plazo dicho plan de gestión.

3.2. Indicadores sociales del cantón

Siendo conscientes de la necesidad de establecer mejores condiciones para la competitividad global y posicionar al país en el apartado de calidad de la infraestructura en general, logrando un avance en la evaluación de la clasificación de competitividad basada en el Índice Global de Competitividad (IGC), creado por el Foro Económico Mundial en el año 2004, se busca contar con rutas accesibles para el transporte oportuno de nuestros productos, especialmente vinculada en su origen a la fabricación y decoración de carretas, que ha originado una actividad económica relevante a nivel cantonal y ha permitido la creación de una "marca cantonal", distinguiendo al Cantón como cuna de la artesanía nacional, lo cual tiene una clara e importante influencia directa a escala nacional.

Incorporar aspectos como seguridad vial y Ley 7600 vienen a mejorar nuestra red vial, ya que ha sido una política la ampliación de vías pensando no solo en seguridad vehicular sino en la seguridad del ciudadano, por lo que comités de caminos y Asociaciones de Desarrollo son de suma importancia en el empoderamiento de la sociedad civil en las políticas de los gobiernos locales, lo cual se verá reflejado en un impacto directo en las comunidades.

Según datos del INEC, 2011 y sus proyecciones, el cantón de Valverde Vega para el año 2011 tenía 18.085 cantidade de personas, las cuales se distribuyen en 5 distritos a saber: Sarchí Norte, Sarchí Sur, Toro Amarillo, San Pedro y Rodríguez, para una superficie de 120,25 Km2 y para una densidad estimada de población por Km2 de 150.39 personas.

El cantón Valverde Vega es uno de los que tiene menor población en la provincia Alajuela, pues parte importante de su territorio se encuentra deshabitado, especialmente en la zona de Toro Amarillo.

Actualmente el cantón cuenta con una población de 18.085 personas, un 2,3% de la población de la provincia de Alajuela y asentada en un 1,2 % de su territorio.

Tabla 3: Población de distritos según zona (Rural o Urbana) Año 2011

	Población Urbana		Poblaci	ón Rural	Total	
Distrito	Absoluto	Relativo (respecto al total distrito)	Absoluto	Relativo (respecto al total distrito)	Absoluto	Relativo (respecto al total cantón)
Sarchí Norte	3.366	47.12%	3.777	55.88%	7.143	39%
Sarchí Sur	1.935	37.62%	3.208	62.38%	5.143	28%
Toro Amarillo	68	24.91%	205	75.09%	273	2%
San Pedro	1.052	30.87%	2.356	69.13%	3.408	19%
Rodríguez	281	13.25%	1.840	86.75%	2.121	12%
Total cantón	6.699	37.04%	11.368	62.96%	18.085	100%

Fuente: Elaboración propia con base en información del INEC, 2011.

La población urbana se localiza en los distritos de Sarchí Norte y Sarchí Sur, los cuales son precisamente los que muestran una mayor densidad de población, superiores en ambos casos al promedio cantonal, en este sentido se puede suponer que las prioridades de algunas vías pueden estar en estos dos distritos.

Detalle importante a considerar es que en el Plan Regulador (2004) se cita un fenómeno social sobre migración de Sarchiseños a los Estados Unidos, aunque esto no está demostrado, se estima que un 15% de los pobladores del cantón vive en ese país, afectando la dinámica de la población, desde el punto de vista económico generando el aumento de remesas y propiciando la inversión en el cantón que se ve afectada en el aumento del transito de la red vial cantonal a fin de la realización de gestiones propias de inversión por parte de las personas que se encuentran fuera del pais (Camacho, 1999).

3.3. Indicadores económicos del cantón

Como parte importante de este plan destacan los indicadores económicos los cuales contextualizan la situación actual del cantón y como esta podría cambiar según sea la gestión de la red vial.

Las principales actividades económicas del cantón de Valverde Vega, son el sector mueblero, comercial, turístico y artesanal, tal como se establece a continuación.

Tabla 4: Principales Actividades Económicas del Cantón

Sector	Porcentaje
Mueblero	32%
Comercial	32%
Artesanal	23%
Turístico	13%
Total	100%

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Agenda de Competitividad (2015)

El cantón de Valverde Vega tiene el 71% que es parque nacional, reserva, o área protegida, de manera que los visitantes pueden disfrutar de muchos atractivos de flora y fauna similares a lo que se pueden encontrar en Monteverde, reconocido sitio turístico de Costa Rica.(Plan Regulador Valverde Vega 2004)

Según la definición de una agenda de competitividad realizada por el CICAP en el año 2015, el cantón debería aprovechar las riquezas que posee, así como sus tradiciones, en un estilo de turismo rural, ya que el Distrito de Toro Amarillo dispone de innumerables riquezas naturales.

Una desventaja clara en la competitividad, es el acceso a nuestro cantón ya que no tiene conexión directa con la autopista Bernardo Soto y tanto por Naranjo o Grecia se cuenta con un puente de un solo carril. Esta situación limita el desarrollo socio económico y restringe además el posicionamiento del cantón como un destino turístico.

Tabla 5: Características económicas del cantón

Variable	Cuantificación
Índice de Desarrollo Social (IDS)	Valor año 2013: 59.4
	Posición relativa año 2013 respecto al resto de cantones: 36
Índice de competitividad cantonal (ICC)	Valor año 2006: 19 Valor año 2007: 19 Valor año 2008: 12 Valor año 2009: 14 Valor año 2010: 9 Valor año 2011: 16

Variable	Cuantificación
Población en fuerza de trabajo de 15 años y más (población económicamente activa)	Cantidad de personas: 6.927
Población ocupada de 15 años y más	 Cantidad de personas ocupadas: 6.713 Porcentaje de personas ocupadas respecto a la Población en fuerza de trabajo de 15 años y más: 97%
Población desempleada de 15 años y más	 Cantidad de personas desempleadas: 214 Porcentaje de personas desempleadas respecto a la Población en fuerza de trabajo de 15 años y más: 3%

Fuentes: INEC, Censo 2011 / MIDEPLAN. 2013. Índice de Desarrollo Social 2013 / Observatorio del Desarrollo, UCR. 2012. Índice de Competitividad Cantonal 2006-2011.

Según datos del Índice de Desarrollo Social del año 2013, en términos socioeconómicos, la región Central abarca solo 16,0% del territorio del país, pero aglutina el 63,0% de la población, presenta el mejor acceso a la mayoría de los servicios disponibles y ostenta la menor incidencia de la pobreza (16,3%).

Valverde Vega no escapa o dista de la situación de la región central, por lo que se puede observar una estabilidad en el Índice de Competitividad desde el año 2006 al 2011, teniendo una leve mejoría, lo anterior sin dejar de mencionar la desventaja a nivel cantonal que tiene Valverde Vega, al no tener acceso a la autopista Bernardo Soto; no obstante presenta una muy baja tasa de desempleo (3%) y un pilar de infraestructura de nivel medio, nos han posicionado entre los cantones con mejor calidad de vida.

Si bien es cierto, desde el punto de vista normativo los Gobiernos Locales no pueden variar la legislación, desde un punto de vista socioeconómico las municipalidades si son responsables e influyentes en el desarrollo y calidad de vida de sus habitantes, según las políticas de planificación y coordinación interadministrativas con el Gobierno Central.

Con el fin primordial de ser actores directos e influyentes de manera positiva, se considera que el Gobierno Local debe adoptar las mejores políticas en temas de mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura vial y con ello asegurar una calidad de vida al ciudadano, una conectividad interdistrital y un corredor turístico, que conlleve un adecuado manejo de prácticas ambientales.

Tabla 6: Población ocupada según distrito y lugar de trabajo- Año 2011

Distrito	Población Ocupada(cantidad de personas)	Porcentaje de la población ocupada en Sector Primario	Porcentaje de la población ocupada en Sector Secundario	Porcentaje de la población ocupada en Sector Terciario
Sarchí Norte	2.671	14.1%	25.8%	60.1%
Sarchí Sur	1.967	8.8%	31.3%	59.9%
Toro Amarillo	123	30.9 %	9.8 %	59.3 %
San Pedro	1.206	28.9 %	23.2%	47.9%
Rodríguez	746	27.6%	22.7 %	49.7 %
Total cantón	6.713	17 %	26.3%	56.7%

Fuente: INEC, Censo 2011.

Una de las principales actividades económicas del cantón y muy particular es la del sector mueblero, ya que aproximadamente un 32% de la población se dedica a dicha acción, cabe mencionar que la elaboración de muebles se genera en 4 de los 5 distritos de Valverde Vega, exceptuando el Distrito de Toro Amarillo.

Además, por la ubicación y características antes mencionadas, el turismo nacional e internacional que viene a adquirir productos a Valverde Vega es un elemento importante a considerar dentro de la dinamización de la economía del cantón.

Esto evidencia la importancia contar con una red vial cantonal y distrital en condiciones óptimas, para el traslado de la mercadería de talleres a mueblerías

dentro y fuera del cantón y el traslado de los visitantes; de lo contrario podrían verse afectadas seriamente las principales actividades económicas.

3.4. Percepción (criterio de experto) del desarrollo socioeconómico en el cantón y su impacto en la red vial cantonal

Sin duda alguna, el hablar de movimiento peatonal y vehicular se asocia a las vías que dan acceso a los diferentes centros educativos del cantón, ya que el TPD y movilización peatonal es muy elevado durante el periodo lectivo, se requiere tomar en cuenta que en dichos centros se da un traslado de estudiantes en buses y busetas, por lo que la seguridad vial debe ser primordial en estas calles, no sólo en señalización sino en aceras que cumplan con la Ley 7600.

El casco central del distrito primero, es donde mayor cantidad de vehículos transitan. El Gobierno Local implementó un reordenamiento vial mediante un estudio técnico realizado por Ingeniería de Tránsito del MOPT, actualmente se tiene presentado unas modificaciones a dicho reordenamiento por lo que se espera poder implementarlas y descongestionar el casco central.

Una situación particular es el acceso con el que cuenta el distrito tercero del cantón Toro Amarillo, queposee un enorme potencial turístico, pero la Ruta Nacional N° 708 se encuentra con un cierre técnico y en muy mal estado, por lo que el Gobierno Local se encuentra junto con la Comisión Nacional de Emergencias en la "Reapertura y Oficialización de la Ruta Cantonal entre Sarchí Norte y Los Bajos de Toro Amarillo", proyecto que viene a ser prioridad para potencializar el distrito tercero, de igual manera con el mejoramiento de la Ruta Cantonal de Calle Toro, se pretende tener una vía en óptimas condiciones para que las personas puedan viajar hasta Toro Amarillo, por lo que se convierte en posibles rutas con una elevada proyección de

TPD si el Gobierno Local opta por lo recomendado por el CICAP y potencializar la zona.

3.5. La red vial y conservación de la biodiversidad

El cantón de Valverde Vega posee un área de 122.25 km², de los cuales el 67% aproximadamente, corresponde a Áreas Protegidas. Estos terrenos están distribuidos de diferente manera principalmente en tres áreas protegidas: el Parque Nacional Volcán Poás, la Zona Protectora Río Toro y el Parque Nacional Juan Castro Blanco, pertenecientes las dos primeras al Área de Conservación Cordillera Volcánica Central (ACCVC) y el último al Área de Conservación Arenal Huetar Norte (ACAHN) (Plan Regulador Valverde Vega, 2000).

Adicionalmente a las áreas protegidas descritas anteriormente, existen dos zonas más, aledañas al Cantón de Valverde Vega, como la Zona Protectora el Chayote, que se localiza hacia el sector oeste central del cantón, con una pequeña porción de terreno correspondiente a 6,8 hectáreas.

El acceso a esta zona no se puede realizar directamente dentro del territorio de Valverde Vega, sino por medio de la carretera asfaltada que comunica las comunidades de Bajos del Toro y Zarcero. (Plan Regulador Valverde Vega, 2000).

Adicional a lo mencionado en el párrafo anterior, una de los aspectos más significativos de esta cobertura en áreas protegidas, es que Valverde Vega posee siete zonas de vida de las doce existentes en el país, lo cual lo convierte en uno de los cantones más diversos desde el punto de vista bioclimático, lo que se refleja en su gran variedad de vegetación y fauna, a lo largo de todo el territorio. (Práctica organizativa: Caracterización del Territorio Central occidental de Alajuela- Grecia-Poás-Valverde Vega, (INDER 2015).

Es imperante considerar la importancia de la riqueza avifaunística local desde el punto de vista de desarrollo de proyectos ecoturísticos, ya que muchas de las especies son muy atractivas, como en el caso del quetzal y aves rapaces, siendo que la ruta de migración del Quetzal atraviesa al cantón.

Para otros grupos de animales, principalmente el de los mamíferos como la Danta, el oso hormiguero gigante, Tolomuco y especies de felinos que se encuentran en peligro de extinción, estas áreas protegidas son refugios ideales para su protección y preservación. (Plan Regulador Valverde Vega, 2001)

En la región de Bajos del Toro y en las cercanías de la Zona Protectora Río Toro, ocasionalmente se observan especies que viven en el bosque pero que a menudo frecuentan zonas alteradas cercanas a su hábitat, como el pizote, el armadillo y el conejo de monte. (Plan Regulador Valverde Vega, 2001)

Conociendo el potencial turístico de estas zonas, el cantón podría desarrollar en sus carreteras obras o proyectos relacionadas con el turismo ecológico, como observación de flora y fauna, apreciación del paisaje y fotografía naturalista.

Asimismo, se pueden acondicionar senderos dentro del bosque que permitan actividades más especializadas, como la observación de aves, realizar caminatas, construcción de miradores, ubicados en puntos estratégicos al margen de la carretera principal. (Práctica organizativa: Caracterización del Territorio Central occidental de Alajuela- Grecia-Poás-Valverde Vega, 2015).

Considerando que se trata de zonas protegidas bajo la administración del Estado a través del SINAC, la inversión y el desarrollo en la zona se ven afectados por vacíos en la normativa legal, así como exceso de requisitos y prohibiciones ambientales sin sustento del aprovechamiento mediante un uso de desarrollo sostenible.

Conociendo esta realidad, los gobiernos locales tienen poca injerencia en el desarrollo de sus territorios enmarcados en esta naturaleza, sin embargo; se pueden desarrollar proyectos dentro de los espacios bajo su administración como lo son las rutas cantonales, invirtiendo una parte de los recursos asignados para obras de señalamiento vial que alerte sobre los cruces o pasos de fauna; contribuyendo así a la protección y conservación de estas especies. En los casos de obras nuevas, adicional a la señalación vial se podrán construir obras que faciliten el tránsito seguro de la fauna de la zona.

Tabla 7: Rutas del cantón vinculadas con Áreas Silvestres Protegidas (ASP)

Código	Tipo	de Supe	erficie	e Relación con ASF		ASP	
de la	Tierra	Lastre	Asfalto	Ingresa	Aledaña	Nombre	Categoría*
Ruta							
2-12-020		Χ		Χ		Río Toro	ZP
2-12-020		Χ		Χ		Juan	PN
						Castro	
						Blanco	

Fuente: Mapas de ASP en el cantón y conocimiento o registros de campo de la UTGVM.2008

El cantón de Valverde Vega no cuenta con rutas de enlace entre áreas silvestres protegidas, a pesar de que el cantón cuenta aproximadamente, con el 67% de área correspondiente a áreas protegidas.

3.6. Principales hallazgos o aspectos relevantes derivados del diagnóstico social, económico y ambiental.

Como actores directos e influyentes de manera positiva, se considera que el Gobierno Local debe adoptar las mejores políticas en temas de mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura vial y con ello asegurar una calidad de vida al ciudadano, una conectividad interdistrital y un corredor turístico, que conlleve un adecuado manejo de prácticas ambientales. Lo anterior es la conclusión más

importante para crear un Plan Quinquenal, lejos de ser solo una directriz o cumplimiento de lo que estipula el Decreto N° 34624, se considera de suma importancia, el poder desarrollar una herramienta que brinde un desarrollo socioeconómico tomando en cuenta aspectos de seguridad vial y además nos permita posicionarnos dentro de los primeros puestos de competitividad a nivel nacional.

La conectividad tanto de manera distrital como cantonal son un pilar de gran relevancia dentro de la economía de un cantón o país, de igual manera se considera el Cantón de Valverde Vega como un cantón privilegiado por su variedad desde el punto de vista bioclimático, lo que se refleja en la gran diversidad en la vegetación a lo largo de todo el territorio, así como la alta multiplicidad de fauna, por lo que el desarrollar un corredor turístico es una tarea que potencializará al cantón.

Este cantón se ha desarrollado económicamente por la actividad de cultivo del café; no obstante, otras actividades importantes en la economía del Cantón han sido el cultivo de la caña de azúcar, la producción de hortalizas como tomate, chile dulce, cebolla y otras, esto especialmente en la zona alta del cantón; por otro lado, la fabricación y decoración de carretas, y la construcción de muebles y artesanías finamente acabadas, confeccionadas con maderas de alta calidad.

Cada uno de los distritos tiene sus particularidades, en Sarchí Norte y Sur se desarrollaron los principales centros de población y se concentran tanto servicios como actividades económicas, incluyendo actividades comerciales; Rodríguez es eminentemente agrícola, dedicado a la producción de café y hortalizas; San Pedro por su parte concentra una alta producción de tomate.

Los Bajos del Toro es una de las regiones más hermosas del país, en donde su topografía aunada a la riqueza del recurso acuífero, ha dado pie al desarrollo incipiente del gran potencial turístico de la zona.

Capítulo IV: El estado de la red vial cantonal

4.1. Metodología utilizada por la municipalidad en la evaluación de las rutas.

El diagnóstico se basa en datos contenidos propiamente en el inventario de la red vial cantonal, considerando que dentro de ellos se contempla el nombre del camino, número de código con el cual se registra, dato de TPD, longitud, tipo de superficie y estado en el que se encuentra; además contempla la jerarquización de las rutas de acuerdo a la conectividad dentro de la red vial, así como el nivel de productividad y turístico que representa la ruta dentro del cantón.

Es importante mencionar que se cuenta con registro tanto físico como digital de la información antes citada, tales como, boletas de inventario físico de la red, inventario del IVTS, croquis del camino, inventario socioeconómico, Análisis del flujo vehicular e inspección de puentes. Toda esta información se generó en el año 2008, no obstante, se pretende en un corto plazo realizar las actualizaciones correspondientes.

Lista de Caminos e información de la red vial Cantonal se puede encontrar en el apartado de anexos indicada en el anexo #1.

4.2. Inventario de la red vial cantonal

En la siguiente tabla, se muestra la longitud de la red vial del cantón de Valverde Vega el cual corresponde a 95,629 km distribuidos en la totalidad de 103 caminos.

Tal como se evidencia, el tipo de superficie más común de la Red Vial Cantonal corresponde a asfalto y es importante destacar que la mayor parte de caminos asfaltados se encuentran en buen estado, en el caso de los caminos que se encuentran con tipo de superficie granular y Tratamiento Superficial Bituminoso

(TSB) presentan una condición aceptable que permiten que sea transitable durante las dos épocas del año

Tabla 8: Resumen general de la red vial del cantón y su estado- Año 2008

Suma de Longitud (Km)	Estado de la Superficie				
Tipo de superficie	Bueno	Malo	Regular	Total general(km)	
Asfáltico	23,57	0	12,584	36,154	
Granular	1,035	7,73	15,246	24,011	
Tierra	0,18	6,375	0,21	6,765	
TSB	19,083	0,55	9,066	28,699	
Total general(km)	43,868	14,655	37,106	95,629	

Fuente: Inventario de la Red Vial Cantonal 2008

Tipo de superficie de ruedo (km)

6,765; 7%

Asfáltico

TSB

Granular

28,699;
30%

Figura 1: Estado general de la red vial cantonal-inventario 2008

Fuente: Elaboración propia con base en el inventario red vial cantonal 2008.

4.3. Características y condición de la Red Vial Cantonal

Seguidamente se presentan una secuencia de mapas elaborados por la UTGVM de la red vial cantonal.

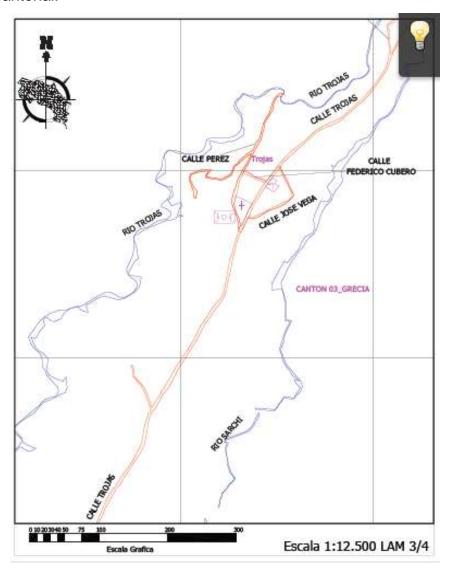


Figura 2: Mapa de la Red Vial Cantonal, Distrito 4 San Pedro Fuente: Elaboración propia- Inventario red vial cantonal 2008.

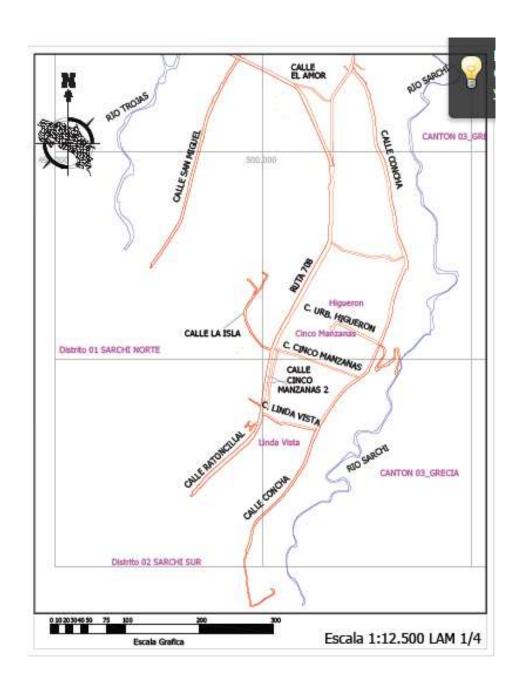


Figura 3: Mapa de la Red Vial Cantonal, Distrito Toro Amarillo (LAM 1/4)

Fuente: Elaboración propia- Inventario red vial cantonal 2008.

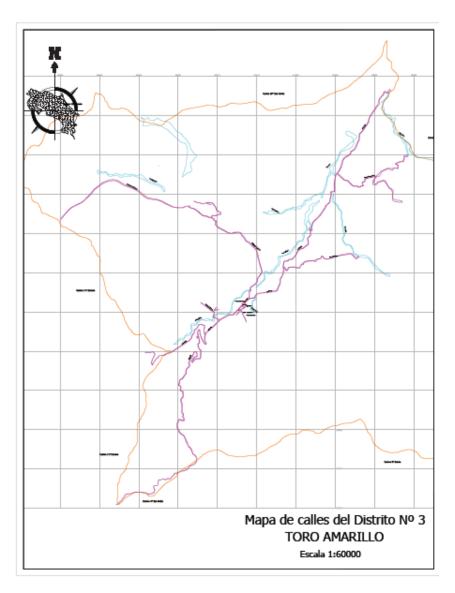


Figura 4: Mapa de la Red Vial Cantonal, Distrito Toro Amarillo Fuente: Elaboración propia- Inventario red vial cantonal 2008.

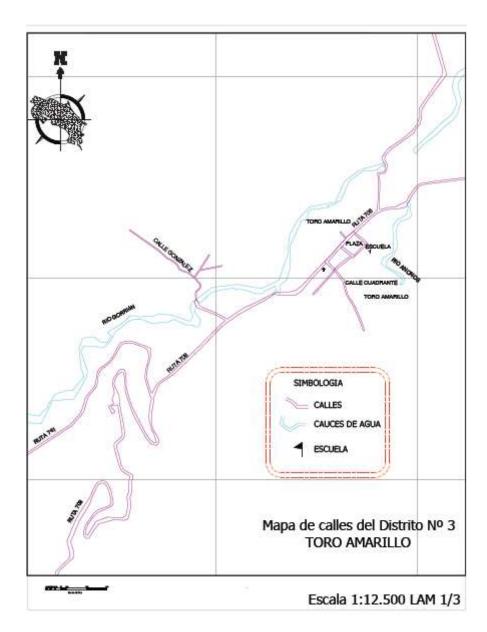


Figura 5: Mapa de la Red Vial Cantonal, Distrito Toro Amarillo (LAM 1/3) Fuente: Elaboración propia- Inventario red vial cantonal 2008.

27

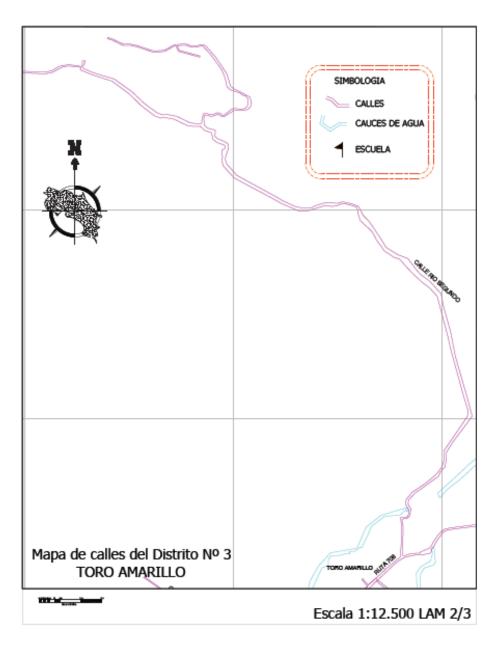


Figura 6: Mapa de la Red Vial Cantonal, Distrito Toro Amarillo (LAM 2/3)

Fuente: Elaboración propia- Inventario red vial cantonal 2008.

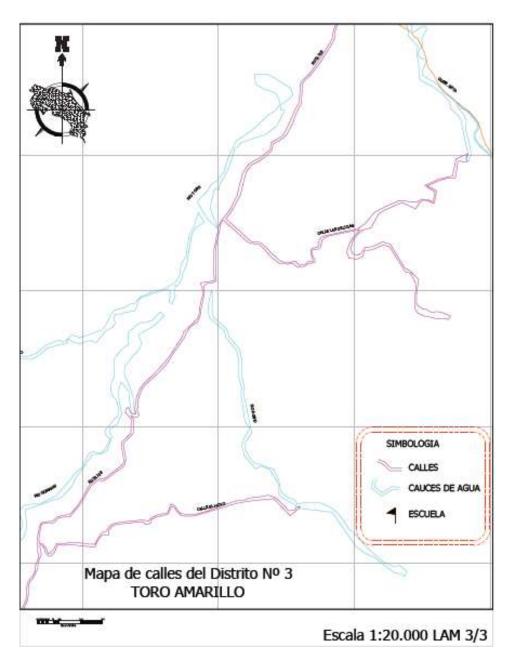


Figura 7: Mapa de la Red Vial Cantonal, Distrito Toro Amarillo (3/3)

Fuente: Elaboración propia- Inventario red vial cantonal 2008.

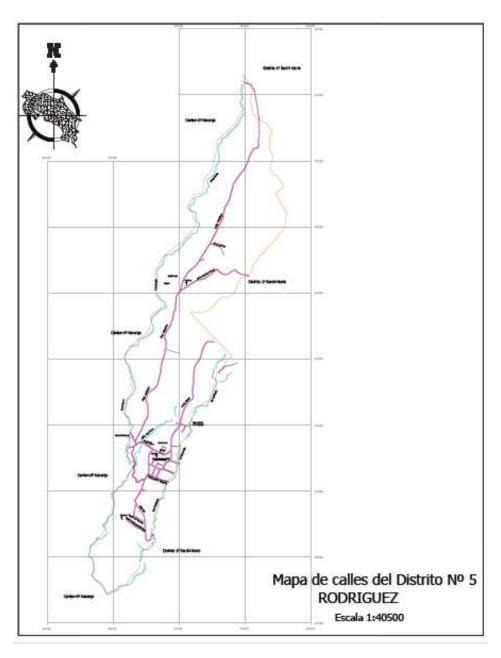


Figura 8: Mapa de la Red Vial Cantonal, Distrito Rodríguez

Fuente: Elaboración propia- Inventario red vial cantonal 2008.

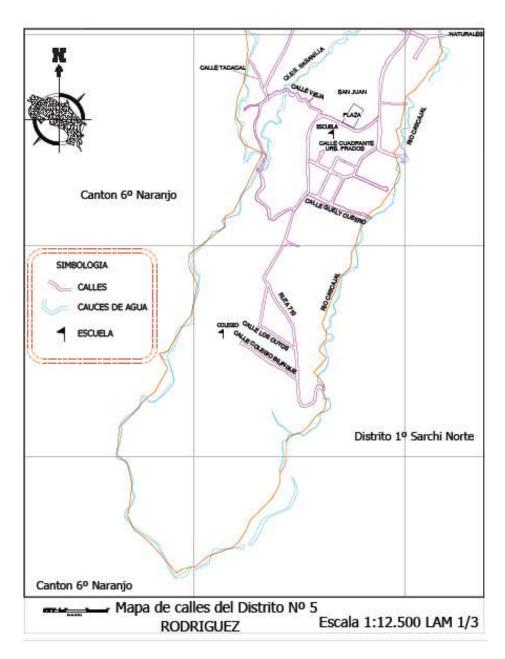


Figura 9: Mapa de la Red Vial Cantonal, Distrito Rodríguez (LAM 1/3)

Fuente: Elaboración propia- Inventario red vial cantonal 2008.

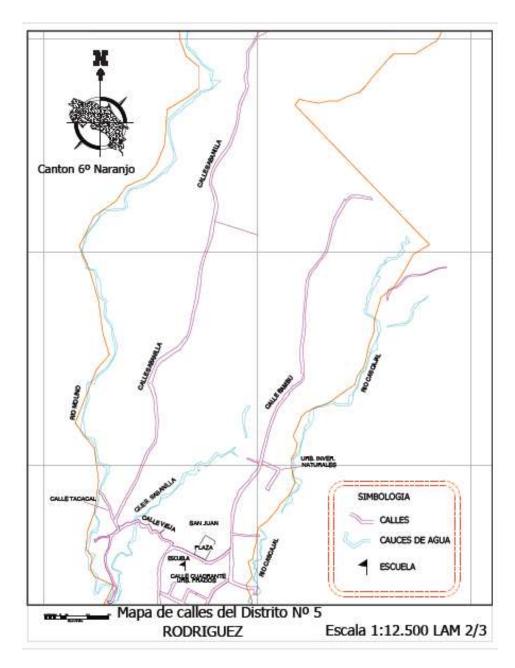


Figura 10: Mapa de la Red Vial Cantonal, Distrito Rodríguez (LAM 2/3)

Fuente: Propia. Fuente: Elaboración propia- Inventario red vial cantonal 2008.

Como lo muestran los mapas anteriores, los caminos que componen la Red Vial Cantonal se concentran en centros de población, considerándose que el distrito con mayor longitud de caminos corresponde a Sarchí Norte tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 9: Resumen general de la red vial del cantón y cantidad de kilómetros por distrito - Año 2008

Distrito	Total (km)
Sarchí Norte	33,096
San Pedro	21,029
Rodríguez	16,674
Sarchí Sur	12,89
Toro Amarillo	11,94
Total general (km)	95,629

Fuente: Inventario de la red vial cantonal 2008, MOPT-UTGVM

El cantón de Valverde Vega cuenta con una Red Vial de 95,629 kilómetros los cuales se encuentra distribuidos en 103 caminos localizados en cinco distritos del cantón cuyos nombres corresponden a Sarchí Norte, Sarchí Sur, San Pedro, Rodríguez y Toro Amarillo.

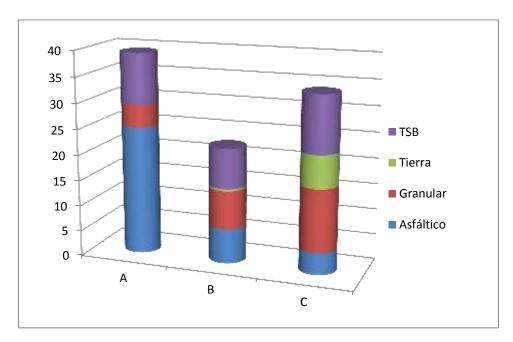


Figura 11: Estado de la superficie de ruedo de la red vial cantonal.

Fuente: Inventario de la red vial cantonal 2008, MOPT-UTGVM

De acuerdo con los datos revelados en el gráfico anterior, la Red Vial Cantonal contempla que 39,294 km corresponden a caminos considerados como rutas de alta conectividad o gran afluencia en el desarrollo socioeconómico del cantón. La mayoría de estos caminos son valorados de gran importancia para el desarrollo comercial, productivo y turístico de Valverde Vega. Asimismo, se muestra que la mayor longitud de caminos considerados como rutas de tipo A (calles de mayor jerarquía) se encuentran con superficie asfáltica, lo cual significa que la mayoría de kilómetros de la red vial son transitables.

Tabla 10: Resumen general de la red vial del cantón y su estado en Km- Año 2008

Suma de Longitud (Km)	Tipo de Superficie				
Estado de la Superficie (KM)	Asfáltico TSB Granular Tierra Total general				
Excelente	5,825	9,166	0,28		15,271
Buena	17,745	9,917	0,755	0,18	28,597
Regular	12,584	9,066	15,246	0,21	37,106
Mala		0,55	7,73	6,375	14,655
Total general	36,154 28,699 24,011 6,765 95,629				

Fuente: Inventario de la Red Vial Cantonal, 2008

De acuerdo con la información que muestra la tabla anterior, la Red Vial Cantonal posee una longitud de 14,655 km que se encuentra en mal estado; no obstante, es importante destacar que, pese a ello, la mayor parte de dicha longitud se encuentra en superficie de tipo granular.

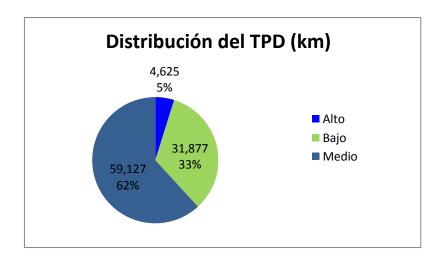


Figura 12: Resumen TPD en Km - red vial cantonal.

Fuente: Elaboración propia con base en MOPT y UTGVM

De acuerdo con el gráfico anterior, el Tránsito Promedio Diario (TPD) que predomina en la red vial cantonal se considera como "medio" (TPD entre 50 a 350 vehículos diarios), esto dada la distribución de las rutas cantonales y la densidad poblacional del Cantón de Valverde Vega. Cabe mencionar que las rutas consideradas con TPD "medio" se encuentran con una superficie de ruedo en asfalto.

En cuanto al Índice de Viabilidad Técnico Social de la Red Vial Cantonal de Valverde Vega, se representa un índice medio de 48.79; este índice se calcula considerando aspectos como accesos a servicios básicos, Cantidad de viviendas, conectividad, TPD y Productividad.

Es importante mencionar que la infraestructura social constituye un indicador del grado de desarrollo de una comunidad, así como del posible número de habitantes que acuden en busca de un servicio social; por lo se considera como un idicador indirecto de la importancia de una vía pública.

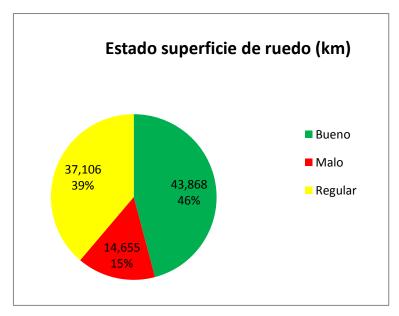


Figura 13: Estado de la red vial cantonal en Km.

Fuente: Elaboración propia con base a MOPT y UTGVM

En General, el estado de la superficie de ruedo de la Red Vial del Cantón de Valverde Vega se considera en buen estado, tomando en cuenta que de la longitud total de caminos, un 43% se encuentra en buenas condiciones y que la mayor parte de caminos que se contemplan dentro de este porcentaje, corresponden a rutas con superficie en asfalto; no obstante, la red vial que se encuentra en malas condiciones son caminos con superficie granular en los cuales se pretendería a corto o mediano plazo realizar las mejoras correspondientes.

El Cantón de Valverde Vega es considerado como un potencial afluente turístico, ya que el 67% del cantón corresponde a áreas de conservación y parques nacionales; desde este punto de vista la red vial contempla ciertas rutas con mayor importancia para el desarrollo de esta actividad, ya que se consideran de alta conectividad con los distintos atractivos turísticos; dentro de estos caminos se encuentran:

Tabla #14. Resumen general de la red vial del cantón y su estado- Año 2008

Nombre de la calle	Longitud (km)
Alta	16,985
Cuadrantes Sarchí Norte	4,63
Calle Río Segundo	4,2
Calle Toro	3,32
Calle el Hoyo	2,5
Calle Las Delicias	2,34

Fuente: Inventario de la Red Vial Cantonal

De acuerdo con el siguiente gráfico, la longitud de las rutas con índice turístico "alto" corresponde al 18% de la totalidad de la red vial del cantón de Valverde Vega.

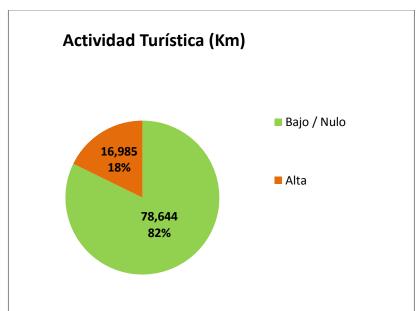


Figura 14: Corredores turísticos de la red vial cantonal en Km.

Fuente: Inventario de la Red Vial Cantonal, 2008

Por otra parte, desde el punto de vista productivo se presenta un gráfico que muestra el nivel de influencia de este sobre la productividad del cantón (alto-medio-bajo) y la utilización de dichas rutas con respecto a las actividades productivas que se realizan.

Entre los principales cultivos del cantón se encuentra el café, tomate, chile, caña de azúcar y producción de muebles finos y artesanales. Siendo nuestro cantón un lugar con una alta influencia en la productividad, conlleva a la necesidad de brindar calles en óptimas condiciones para el traslado de los diversos productos.

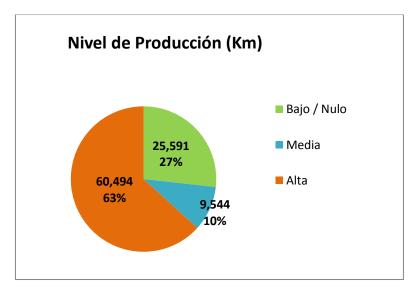


Figura 15: Influencia productiva de la red vial cantonal en Km

Fuente: Inventario de la Red Vial Cantonal, 2008

4.4. Características y Estado de los Puentes

En este apartado se presetarán los datos vinculados al estado de los puentes en el cantón de Valverde Vega, dicha información se toma del inventario de la Red Vial Cantonal.

Tabla 11: Resumen general de la red vial del cantón y su estado- Año 2008

Código del camino sobre el que se encuetra el puente	Nombre del camino	Longitud
2-12-001	Calle La Eva	5 mts
2-12-003	Sabanilla	5 mts
2-12-004	Sombra Verde	9 mts
2-12-005	Calle Canto	5 mts

Código del camino sobre el que se encuetra el puente	Nombre del camino	Longitud
2-12-008	El Hoyo	18 mts
2-12-011	Santa Rosa	5 mts
2-12-017	Calle Toro	15 mts
2-12-020	Río Segundo	12 mts
2-12-022	Calle Vieja SJ- Sabanilla	5 mts
2-12-038	Pérez	10 mts
2-12-041	Circunvalación Norte	
2-12-054	Guelly Cubero	6 mts
2-12-060	Tacacal	6 mts
	C Vieja SJ de Grecia-	
2-12-063	Concha	9 mts
2-12-091	Bajo Trapiche	5 mts
2-12-099	Calle González	10 mts

Fuente: Elaboración propia con base a inventario de la Red Vial Cantonal, 2008

La red vial cantonal de Valverde Vega no posee gran cantidad de puentes. Sin embargo, la mayoría de ellos se encuentran en estado regular, según la inspección y evaluación realizada por el MOPT mediante oficio DR3-14-006 suscrito por el Ing. Humberto Hernández Quirós, Director Regional del MOPT; es importante señalar que debido al escaso presupuesto con el cual se ha contado en años anteriores, no ha sido posible efectuar mantenimiento ni mejoras en los mismos.

Actualmente el puente que se ubica en la Calle Vieja a San Juan de Grecia – Calle Concha, se encuentra en muy mal estado; no obstante, se están haciendo grandes esfuerzos por restablecer el paso y con ello mejorar la conectividad con la red vial del cantón de Grecia.

Por otra parte, con el segundo tracto de recursos provenientes del Programa MOPT-BID, se proyecta la construcción del puente en la calle Circunvalación Norte, a la fecha se cuenta en proceso de estudios; así como, con la viabilidad ambiental y permisos de obra en cause. Este proyecto es de gran relevancia y su desarrollo generará un impacto positivo en la red vial del cantón de Valverde Vega debido a su conectividad.

4.5. Sitios con alta generación de viajes, actuales y proyectados

La Municipalidad de Valverde Vega tiene proyectado la ejecución de tres proyectos de impacto directo en la generación y aumento de tránsito en el cantón, desde el sector turístico como comercial, de igual manera el Gobierno Local realizará una actualización del Plan Regulador donde se contemplan nuevas propuestas viales que buscan conectividad y satisfacer un interés público en el desarrollo socioeconómico del cantón.

Tabla 12: Proyectos generales a corto y largo plazo que generarán impacto en el TPD

Proyecto	Ubicación/calle	Distrito	Impacto
Construcción de Puente	Calle Circunvalación Norte	Sarchí Norte y Sarchí Sur	Conectividad Ruta alterna de acceso
	Reapertura y Oficialización de ruta Cantonal entre Sarchí		Conectividad
Construcción de calle		Sarchí Norte y Toro Amarillo	Desarrollo Turístico
	Norte y Toro Amarillo		Salva guardar la vida Humana
Red de Cuido	Calle San Rafael	Sarchí Norte	Social positivo y afluencia a zona institucional

Fuente: Propia con base en infomación de la UTGVM.

Tabla 13: Proyectos de desarrollo urbano planificados para desarrollar en el corto plazo (1-5 años) que podrían generar un cambio en el tránsito- Año 2015

	Residenciales y condominios			
Nombre	Ubicación	Principales rutas influenciadas	Incremento de vehículos que transitarán con el nuevo proyecto	
Proyecto de vivienda interés social	Calle Sahinal	Cuadrantes Sarchí Norte. Calle Sahinal	Incremento no menor a 50 vehículos.	

Fuente: Elaboración propia con base en información del departamento de construcciones de la Municipalidad de Valverde Vega.

Los proyectos antes mencionados, tienen una afectación de manera positiva en la red vial cantonal, dado que la posibilidad real de construir un puente entre los distritos primero y segundo, nos genera una conectividad interdistrital de manera que los usuarios no requieran atravesar el casco central de Sarchí Norte.

Por otro lado, la concentración de una zona institucional como lo es en el caso de la Red de Cuido y CECUDI, y la oportunidad de que dicha calle se una con la calle Chanchera, es de igual manera un impacto positivo por la conectividad que se genera.

4.6. Resumen del estado de la red vial del cantón y su condición

El Cantón de Valverde Vega, cuenta con una red vial cantonal en su mayoría con vías en asfalto, siendo el distrito tercero el cantón con mayor porcentaje en vías de lastre.

Hay algunas rutas que han cambiado el tipo de superficie de ruedo en calles como Toro, Sombra Verde, Villa Sarchí, calle La Isla, Chanchera, entre otras; estas rutas evidencian no solo un desarrollo socioeconómico en los ciudadanos, sino un mantenimiento más rentable para la Municipalidad, por lo que se considera que el mejoramiento de este tipo de vías son una propuesta duradera y efectiva ejecución de recursos.

Es importante mencionar que la tabla de datos se realiza con la información del inventario de la red vial cantonal 2008, el mismo se encuentra desactualizado, por lo que se incorporan los datos suministrados a la Contraloría General de la República de acuerdo con la Gestión de Servicios Económicos. Se refleja la situación actual de nuestra red vial cantonal:

Tabla 14: Datos suministrados a la Contraloría General de la República

Kilómetros según su condición		
Excelente estado	7 km	
Buen Estado	53 km	
Regular estado	28 km	
Mal estado	4 km	
Muy mal estado	4 km	
Total	96%	

Fuente: Elaboración propia con base en inventario de la red vial cantonal, 2008.

Con la atención plena y exclusiva de la red vial cantonal, las municipalidades deberán ser eficaces y eficientes en la ejecución de recursos, por lo que se espera poder mantener y mejorar la condición descrita en el cuadro anterior.

Incorporar aspectos como seguridad vial y Ley 7600 vienen a mejorar nuestra red vial, ya que ha sido una política dentro presente en la ampliación de vías, pensando no solo en seguridad vehicular sino en la seguridad del ciudadano, por lo que comités de caminos y Asociaciones de Desarrollo son de suma importancia en el empoderamiento de la sociedad civil en las políticas de los gobiernos locales.

Capítulo V: Marco de política institucional en materia de gestión vial

Este capítulo es de suma importancia, ya que genera las políticas adoptadas por la Municipalidad de Valverde Vega, en lo referente a la conservación y desarrollo de la red vial cantonal. Dichas políticas son el primer paso para la creación de las normas de calidad y los posibles escenarios de intervención de este plan, por lo que las mismas deben ser acordes a la realidad y necesidades actuales de nuestro cantón.

5.1. Políticas viales cantonales

El Concejo Municipal de Valverde Vega declara la conservación y el desarrollo de la Red Vial Cantonal como actividad de servicio público, prioritaria y de altísimo interés para el cantón.

El concepto de "política" aplicado al Plan de Conservación, Desarrollo y Seguridad Vial Cantonal, se define como:

"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" (MOPT)".

Tabla 15: Políticas viales cantonales y criterios de medición- Año 2016

Componente	Política	Meta	Indicadores
	Mejoramiento del estado de la superficie de ruedo de caminos tipo A que cumplen con el criterio de conectividad intercantonal e interdistrital	Llevar a buen estado la superficie de ruedo del 100% de kilómetro de los caminos tipo A del Cantón al cumplimiento del periodo (5 años).	Porcentaje de caminos tipo A llevados a buen estado.
Conservación y Desarrollo	Mejoramiento del estado la superficie de ruedo de los caminos que cumplen con el criterio de corredor turístico del Cantón.	Llevar a buen estado la superficie de ruedo del 100% de los kilómetros de los caminos que cumplen con el criterio de corredor turístico del cantón al cumplimiento del periodo.	Porcentaje de caminos llevados a buen estado dentro del corredor turístico del cantón.
	Mejoramiento de la condición de los sistemas de canalización de aguas pluviales de la red vial cantonal.	Mejorar el sistema de drenajes de al menos 500 metros de caminos cada año.	Longitud de caminos intervenidos para el mejoramiento del sistema de drenaje por año.
Seguridad Vial	Mejoramiento de las condiciones de seguridad vial	El 100% de los proyectos ejecutados anualmente durante el periodo 2017 - 2021, incluyen el componente de seguridad vial	Porcentaje de proyectos ejecutados incluyendo el componente de seguridad vial.

Componente	Política	Meta	Indicadores
		Realizar mejoras en la demarcación vertical y horizontal 5 kilómetros de caminos con mayor IVTS y TPD durante el periodo del Plan.	Número de kilómetros de caminos con mayor IVTS y TPD mejorados con demarcación vertical y horizontal.
Conservación Ambiental y Reducción del	La intervención en la red vial cantonal se realizará procurando la	El 100% de proyectos de inversión vial contemplan la conservación del ambiente.	Porcentaje de proyectos de inversión vial que contemplan la conservación del ambiente.
Riesgo (componente transversal)	conservación del ambiente y la reducción del riesgo ante desastres naturales.	El 100% de proyectos de inversión vial contemplan la reducción del riesgo ante desastres naturales.	Porcentaje de proyectos de inversión vial que contemplan la reducción del riesgo ante desastres naturales.
_ , , , , ,	La UTGVM contará con la estructura fundamental del personal para el correcto desempeño de sus funciones.	Capacitación del 100% del personal administrativo y operativo de la Unidad.	Personal capacitado al 100% y cantidad de capacitaciones al año.
Fortalecimiento de la Unidad Técnica (componente	Implementación de herramientas tecnológicas para la adecuada gestión.	Adquisición e implementación de dos softwares para la adecuada administración y control interno de los recursos.	Cantidad de Software adquiridos e implementados durante la gestión del periodo
transversal)	Mejoramiento de la capacidad de ejecución de la UTGVM	Adquisición de un equipo de transporte de materiales (camión). Adquisición de al menos 5 equipos para la producción para el	Cantidad de equipo y herramientas adquiridas para el mejoramiento de ejecución de proyectos

Componente	Política	Meta	Indicadores
		mejoramiento en la ejecución de proyectos.	
		Contar con al menos 5 funcionarios nuevos operativos que permita la eficiente y eficaz ejecución de obras.	Cantidad de personal contratado para la ejecución de obras durante el periodo
		Elaboración, publicación e implementación de un reglamento para el adecuado funcionamiento de la UTGVM.	Cantidad de reglamentos implementados para la gestión de la UTGVM.
Participación Ciudadana	Promoción de la participación ciudadana en los procesos de gestión	Ejecutar al menos 5 proyectos al año con participación ciudadana.	Cantidad de proyectos anuales con la participación de la ciudadanía.
(componente transversal)	vial	Conformación de 5 comités de caminos por año.	Cantidad de comités de caminos juramentados anualmente.

Fuente: Elaboración Propia.

Capítulo VI: El Plan de Gestión y Desarrollo Vial Cantonal

Este capítulo responde a la necesidad de elaborar un marco estratégico con el fin de establecer una misión y visión de la Unidad Técnica de Gestión Vial, que describa quienes somos y hacia dónde queremos ir en un corto y mediano plazo.

De igual manera, se realizará un análisis FODA para conocer la situación actual de la UTGVM, en donde se evidencian a nivel interno las debilidades y fortalezas del departamento, además de las amenazas y oportunidades a nivel externo.

6.1. Marco estratégico de la UTGVM y su relación con las políticas en gestión vial

La elaboración de un marco estratégico nos permite contar con una misión y visión definida y un conjunto de valores mínimos, que se requieren para promover un desarrollo en materia de infraestructura, con el fin óptimo de mejorar la competitividad de nuestro cantón, a través de acciones de conservación y desarrollo vial.

Es tarea de la Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal el resguardo del erario público municipal desde un planteamiento técnico – social, con el fin de propiciar las actividades que permitan a la sociedad contar en el corto y mediano plazo, con la infraestructura vial en un estado adecuado para estimular el crecimiento económico y social. Por todo lo anterior, la elaboración de dicho marco y análisis FODA son de suma relevancia con el objetivo de poder definir oportunamente las acciones en materia vial de nuestro cantón.

Tabla 16: Lineamientos estratégicos dela UTGVM para la ejecución del PCDSVC

Misión	Visión	Valores	Políticas
Promovemos la competitividad y el desarrollo integral cantonal, a través de las acciones de conservación y	Ser un cantón con un alto nivel de competitividad y desarrollo social, a través de una red cantonal con una	Respeto	Mejoramiento del estado la superficie de ruedo de caminos tipo A que cumplen con el criterio de conectividad intercantonal e interdistrital
desarrollo vial, considerando un planteamiento técnico-social.	superficie de ruedo en 100% en asfalto en buen estado.	Equidad de género	Mejoramiento del estado de la superficie de ruedo de los caminos que cumplen con el criterio de corredor turístico del Cantón.
		Transparencia	Mejoramiento de la condición de los sistemas de canalización de aguas pluviales de la red vial cantonal.
		Trabajo en equipo	Mejoramiento de las condiciones de seguridad vial en los caminos con mayor IVTS y TPD
			La intervención en la red vial cantonal se realizará procurando la conservación del ambiente y la reducción del riesgo ante desastres naturales
			La UTGVM contará con las condiciones fundamentales para el desempeño de sus funciones, además es necesario el fortalecimiento de las mismas.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17: Propuesta de valores de la UTGVM

Valores	Descripción del valor
Respeto	Brindar respeto a lo interno y externo de la Municipalidad.
Equidad de género.	Promover una participación equitativa en la formación comunal.
Transparencia.	Contar con la información al alcance de la ciudadanía, además de propiciar diferentes métodos de informes de labores.
Trabajo en equipo.	Tener una comunicación asertiva y participativa a lo interno de la UTGV para la toma de decisiones.

Fuente: Elaboración Propia

6.2. Análisis FODA de la UTGVM

Se considera necesario conocer la situacional actual de la UTGVM, para ello se presenta un análisis FODA, en donde se evidencian a nivel interno las debilidades y fortalezas del departamento, además de las amenazas y oportunidades a nivel externo; lo anterior, con el objetivo de poder definir oportunamente las acciones en materia vial de nuestro cantón.

Tabla 18: Análisis FODA de la UTGVM

Análisis FODA de la UTGVM

Son todas aquellas características de la UTGVM como recursos, conocimientos, condiciones, problemas, actitudes, etc. que limitan o impiden el cumplimiento de los objetivos

Debilidades

Puntos fuertes de la UTGVM, como recursos, conocimientos , formas de trabajo, organización, etc., que le permite ganar en competitividad, aprovechar las oportunidades y que facilitan o contribuyen al cumplimiento de los objetivos

Fortalezas

Internas (se tiene control de ellas)

	Debilluades
1	Inventario vial desactualizado
2	Falta de equipo – herramientas tecnológicas apropiadas.
3	No se cuenta con indicadores viales completos o actualizados (jerarquización)
4	Falta de personal Administrativo y operativo para la gestión y ejecución de las obras.
5	
6	

Fuerzas externas que dificultan el desarrollo de la estrategia o la consecución de los objetivos

Externas (no se tiene control, pero se podría influir en

Α	Amenazas
	Condiciones ambientales que
1	afectan el estado de la red vial cantonal.
2	Procesos complejos de contratación administrativa en la municipalidad.
3	Desarrollo urbano local no planificado.
	рынисасо.
4	
5	
6	
7	

-	101616245
1	Se cuenta con recurso humano interdisciplinario.
2	Conocimiento del personal de la UTGVM acerca del contexto cantonal y su red vial.
3	Se cuenta con las capacidades técnicas y las habilidades para el desarrollo de la gestión vial integrando diferentes actores.
4	Equipo de producción propio para la ejecución de los proyecto.
5	Se cuenta con espacio físico adecuado para la atención de los vecinos del cantón.
6	Se trabaja en conjunto con los comités de caminos en la mayor parte de la red vial.
Facto	ores externos y situaciones de las que no se

Factores externos y situaciones de las que no se tiene control pero que de manera directa o indirecta podrían facilitar o contribuir al cumplimiento de los objetivos

_							
n	n	ort	ш	ni	~ -	M	00
U	w	"	w	ш	uc	ıu	-5

1	Nuevos ingresos a partir de la Ley 9329.
2	Acceso a recursos provenientes de otras fuentes.
3	Apoyo de la Alcaldía y Concejo Municipal.
4	Participación activa de organizaciones comunales en la realización de los proyectos.
5	Programas de capacitación en temas de interés en la gestión vial.
6	Coordinación con otros departamentos Municipales.
7	Reglamentación adecuada del funcionamiento de la UTGVM.

Fuente: Elaboración Propia

6.3. Criterios y priorización de caminos

6.3.1. Relación de las Políticas con los criterios de priorización

La Municipalidad de Valverde Vega declara la conectividad y actividad turística como actividades prioritarias y de altísimo interés para el cantón. Por tal motivo son estos los ejes principales en los que se guiará a la priorización de caminos.

Ya que las políticas reflejan la realidad del cantón, estas permiten enfocar una parte importante de los recursos a los caminos primarios y aquellos con mayor tránsito vehicular, sin dejar de lado el tema turismo, ya que una adecuada planificación es pilar en el desarrollo socioeconómico y en dicho plan, se puede incorporar un enfoque multidimensional para generar una competitividad y con ello un incremento de la productividad, como, además, un fortalecimiento del turismo rural y una gestión comunitaria eficiente.

A continuación, se muestran las políticas de ejecución y su relación con los criterios de priorización que se utilizarán. Es importante destacar, que no todas las políticas establecidas nos facilitan la priorización de intervención de caminos, pues algunas de estas son transversales.

Tabla 19: Relación entre políticas y criterios de priorización

Política	Criterio	Justificación
Mejoramiento del estado la superficie de ruedo de caminos tipo A que cumplen	Jerarquía	Mejorar el estado de los caminos primarios, pues esta se relaciona directamente con el objetivo de la política.
con el criterio de conectividad intercantonal e interdistrital	Estado de superficie de ruedo	Nos determina el método de intervención para los caminos tipo A.
	TPD	Mantener en buen estado los caminos con mayor tránsito vehicular, pues el beneficio recibido al intervenir uno de estos caminos es percibido por una mayor cantidad de usuarios

Política	Criterio	Justificación
Mejoramiento del estado de la superficie de ruedo de los caminos que cumplen con el	Turismo	La política se encuentra directamente relacionada con el turismo y la necesidad de potencializar el turismo rural.
criterio de corredor turístico del Cantón.	Estado de superficie de ruedo	El objetivo es mejorar la calidad estructural y funcional de los caminos del cantón, por lo que el estado de ruedo actual es fundamental.
	TPD	Mantener en buen estado los caminos con mayor tránsito vehicular, favorece a una mayor cantidad de usuarios
Mejoramiento de la condición de los sistemas de canalización de aguas	Estado de drenajes	Adecuada canalización de las aguas se encuentra relacionada directamente con el estado en el que se encuentran.
pluviales de la red vial cantonal.	Estado del camino	Conocer el estado actual del sistema de drenajes de la red vial cantonal.
Mejoramiento de las condiciones de seguridad vial en los caminos con mayor IVTS y TPD	TPD	Mantener en buen estado los caminos con mayor tránsito vehicular, ya que al ser más transitados hay mayor probabilidad de que sucedan accidentes, de ahí la importancia de mejorar sus condiciones
	IVTS	Se considera el IVTS para procurar el tener en buen estado las calles que contemplan mayor cantidad de población.

Fuente: Elaboración propia

6.3.2. Metodología utilizada para la priorización de caminos

Se utilizó la metodología de criterios ponderados, la cual nos genera un porcentaje de acuerdo a los razonamientos seleccionados. Los mismos son escogidos en correspondencia con las políticas avaladas.

Por lo anterior, el tránsito promedio diario (TPD), se le asigna un mayor porcentaje (30%), ya que nos da la oportunidad de intervenir las calles que son de mayor uso vehicular, sin dejar de lado, la importancia de los caminos primarios, por lo que, el tema

jerarquía es el segundo rubro con mayor puntaje (20%) siendo la conectividad una actividad primordial para el Gobierno Local.

No se puede obviar un tema como el turismo, ya que nuestro cantón posee un área de 122.25 km², de los cuales el 67% aproximadamente corresponde a Áreas Protegidas.

Conociendo el potencial turístico de estas zonas, el cantón podría desarrollar en sus carreteras obras o proyectos relacionadas con el turismo ecológico, como observación de flora y fauna, apreciación del paisaje y fotografía naturalista. Asimismo, se pueden acondicionar senderos dentro del bosque que permitan actividades más especializadas, como la observación de aves, realizar caminatas, construcción de miradores ubicados en puntos estratégicos al margen de la carretera principal.

Dado que con la implementación de la Ley 9329 se le da la atención plena y exclusiva a las Municipalidades sobre su red vial cantonal, donde se pueden realizar obras de mejoramiento en vez de solo mantenimiento como lo establecía la Ley 8114, es por ello que se considera oportuno mejorar la calidad estructural y funcional de los caminos, se otorga un 15% al estado de camino y un 6% al estado de superficie de ruedo.

Al ser este plan una propuesta técnico-social, y dada la necesidad de contar con un inventario actualizado, se considera el IVTS como un factor importante para priorizar los caminos, el mismo nos da la oportunidad de enfocarnos en caminos con centros educativos o con zonas institucionales.

Tabla 20: Matriz de criterios utilizados para la priorización caminos

Criterio	Clasificación	Puntaje asignado	Factor de ponderación
Tránsito	Alto	1	
Promedio Vehicular	Medio	0,6	30%
(TPD)	Bajo	0,3	
	Tipo A	1	
Jerarquía (conectividad)	Tipo B	0,6	20%
(00110011110011)	Tipo C	0,3	
	Bueno	1	
Estado de camino	Regular	0,6	15%
- Carriero	Malo	0,3	
	Alto (Más del 70% de los terrenos aledaños destinados a esta actividad)	1	
Turismo	Medio (Cerca de la mitad los terrenos aledaños destinados a esta actividad)	0,6	15%
	Bajo / Nulo	0,3	
IVTS		1	14%
	Excelente	1	
Estado de	Buena	0,8	
superficie de	Regular	0,6	6%
ruedo	Malo	0,4	
	Pésima	0,2	

Fuente: Elaboración Propia

6.4. Caminos ordenados según priorización

Tal como se indicó al inicio de este capítulo, es prioritario para la Municipalidad de Valverde Vega, los temas de conectividad y turismo, siendo esto las actividades prioritarias y con un alto grado de interés, por lo que se puede observar que las primeras calles cumplen claramente con los aspectos de conectividad y corredor turístico.

Es importante señalar de igual manera que, de acuerdo a las políticas avaladas y la justificación establecida de los criterios utilizados, se puede observar que las calles que están quedando con un mayor porcentaje de priorización, tienen como factor común una jerarquía tipo A, con un turismo alto, con un TPD de medio a alto y IVTS alto.

Tabla 21: Caminos priorizados

ld	Código	Nombre	Longitud (Km)	Estado de superficie de ruedo (Base 5)	Estado de camino	TPD	IVTS	Jerarquía	Turismo	Priorización
1	2-12-031	Cuadrantes Sarchí Norte	4,625	6%	15%	30%	11%	20%	5%	86,7%
2	2-12-014	Calle Trojas	4,87	6%	15%	18%	11%	20%	5%	74,3%
3	2-12-019	Sahinal	2,83	5%	15%	18%	11%	20%	5%	73,6%
4	2-12-013	Talolinga	2,77	5%	15%	18%	11%	20%	5%	73,1%
5	2-12-002	Bambú	2,61	5%	15%	18%	10%	20%	5%	72,7%
6	2-12-010	San Rafael	1,83	5%	15%	18%	10%	20%	5%	72,0%
7	2-12-001	Calle La Eva	2	5%	15%	18%	9%	20%	5%	71,7%
8	2-12-102	Calle Ovidio Barrantes	0,15	6%	15%	18%	8%	20%	5%	71,5%
9	2-12-058	Escuela San Rafael	0,2	5%	15%	18%	7%	20%	5%	69,0%
10	2-12-011	Santa Rosa	1,15	5%	15%	18%	7%	20%	5%	69,0%
11	2-12-075	Calle Nuevo Colegio	0,215	5%	15%	18%	6%	20%	5%	68,2%
12	2-12-041	Circunvalación Norte	0,2	6%	15%	18%	3%	20%	5%	66,3%

ld	Código	Nombre	Longitud (Km)	Estado de superficie de ruedo (Base 5)	Estado de camino	TPD	IVTS	Jerarquía	Turismo	Priorización
13	2-12-039	Urb. La Eva	1,8	6%	15%	18%	10%	12%	5%	65,6%
14	2-12-009	Calle Concha	4	4%	9%	18%	10%	20%	15%	76,0%
15	2-12-003	Sabanilla	6,844	4%	9%	18%	10%	20%	5%	65,5%
16	2-12-029	Calle Centro Sarchí Sur	0,2	6%	15%	18%	8%	12%	5%	63,9%
17	2-12-056	Cieneguita	0,66	5%	15%	18%	9%	12%	5%	63,7%
18	2-12-034	Cuadrantes San Pedro	1,73	5%	15%	18%	9%	12%	5%	63,7%
19	2-12-036	Coopeutava	1,9	5%	15%	18%	9%	12%	5%	63,5%
20	2-12-051	Urb. Sem Pérez	1,05	6%	15%	18%	8%	12%	5%	63,5%
21	2-12-054	Guelly Cubero	0,5	5%	15%	18%	7%	12%	5%	61,7%
22	2-12-025	Cinco Manzanas	0,5	5%	15%	18%	7%	12%	5%	61,3%
23	2-12-067	Urb. Los Almendros	0,27	6%	15%	18%	9%	6%	15%	68,5%
24	2-12-061	Linda Vista	0,275	6%	15%	18%	9%	6%	5%	58,0%
25	2-12-045	Carlos Quesada	0,33	5%	15%	18%	10%	6%	5%	57,8%
26	2-12-006	Rincón de Alpízar	2,65	4%	9%	18%	10%	12%	5%	57,5%

ld	Código	Nombre	Longitud (Km)	Estado de superficie de ruedo (Base 5)	Estado de camino	TPD	IVTS	Jerarquía	Turismo	Priorización
27	2-12-065	Antonio Alfaro (Conchita)	0,22	5%	15%	18%	9%	6%	5%	57,3%
28	2-12-101	Urb. Villa Sarchí	0,275	5%	15%	18%	9%	6%	5%	57,3%
29	2-12-049	Calle Cora	0,4	6%	15%	18%	8%	6%	5%	57,2%
30	2-12-092	Urb. La Catalina	0,083	6%	15%	18%	8%	6%	5%	57,2%
31	2-12-055	Colegio	0,8	4%	9%	18%	10%	12%	5%	56,9%
32	2-12-059	Cinco Manzanas II	0,29	5%	15%	18%	9%	6%	5%	56,8%
33	2-12-007	Jerónimo Cubero	0,93	5%	15%	18%	8%	6%	5%	56,6%
34	2-12-016	Amado Campos	0,51	5%	15%	18%	8%	6%	5%	56,4%
35	2-12-005	Calle Canto	1,8	4%	9%	18%	9%	12%	5%	56,1%
36	2-12-077	Capuka	0,1	5%	15%	18%	8%	6%	5%	56,0%
37	2-12-078	Castro	0,21	5%	15%	18%	8%	6%	5%	56,0%
38	2-12-022	Calle Vieja SJ- Sabanilla	0,325	5%	15%	18%	8%	6%	5%	55,9%
39	2-12-053	Oriol González	0,53	5%	15%	18%	7%	6%	15%	66,2%
40	2-12-012	Efraín Zamora	0,5	5%	15%	18%	7%	6%	15%	66,1%

ld	Código	Nombre	Longitud (Km)	Estado de superficie de ruedo (Base 5)	Estado de camino	TPD	IVTS	Jerarquía	Turismo	Priorización
41	2-12-062	Alejandro Campos	0,63	5%	15%	18%	7%	6%	5%	55,4%
42	2-12-048	Calle El INVU	1,29	5%	15%	18%	7%	6%	5%	55,3%
43	2-12-074	Urb. El Higuerón	0,275	6%	15%	18%	5%	6%	5%	54,5%
44	2-12-081	Rodrigo Campos	0,2	5%	15%	18%	6%	6%	5%	54,2%
45	2-12-033	Cuadrante Toro Amarillo	0,7	4%	9%	9%	8%	20%	5%	53,7%
46	2-12-091	Bajo Trapiche	0,36	5%	15%	9%	8%	12%	5%	53,1%
47	2-12-018	Calle Matamoros	4	2%	9%	18%	6%	12%	5%	52,3%
48	2-12-087	Plaza La Luisa	0,1	4%	9%	9%	6%	20%	5%	51,7%
49	2-12-096	Calle Los Conejos	0,24	4%	9%	18%	9%	6%	5%	50,3%
50	2-12-037	Colorado	0,31	4%	9%	18%	8%	6%	5%	48,9%
51	2-12-004	Sombra Verde	1,935	4%	9%	18%	8%	6%	5%	48,7%
52	2-12-046	Amed Céspedes	0,25	4%	9%	18%	8%	6%	5%	48,7%
53	2-12-103	Calle Arsenio Alpízar	0,13	6%	15%	9%	8%	6%	5%	48,1%
54	2-12-050	Las Vagonetas	0,165	5%	15%	9%	8%	6%	5%	47,3%

ld	Código	Nombre	Longitud (Km)	Estado de superficie de ruedo (Base 5)	Estado de camino	TPD	IVTS	Jerarquía	Turismo	Priorización
55	2-12-073	Urb. Prados de San Juan	1,1	4%	9%	18%	6%	6%	5%	47,0%
56	2-12-028	IMAS, San Miguel	0,15	5%	15%	9%	7%	6%	5%	46,6%
57	2-12-094	Calle Siete	0,13	5%	15%	9%	7%	6%	5%	46,6%
58	2-12-100	Tony Alfaro	0,3	6%	15%	9%	6%	6%	5%	46,5%
59	2-12-032	Urb. La Carreta	0,12	5%	15%	9%	7%	6%	5%	46,4%
60	2-12-071	Urb. El Encanto	0,39	4%	9%	18%	5%	6%	5%	46,4%
61	2-12-043	La Isla	0,433	6%	15%	9%	6%	6%	5%	46,1%
62	2-12-066	Ciudadela Emanuel	0,42	5%	15%	9%	7%	6%	5%	45,9%
63	2-12-044	Solidarista	0,21	6%	15%	9%	5%	6%	5%	45,8%
64	2-12-021	Calle Cuyo Rodríguez	0,4	5%	15%	9%	6%	6%	5%	45,7%
65	2-12-079	Franco Galleta	0,11	5%	15%	9%	6%	6%	5%	45,7%
66	2-12-015	Imas , San Pedro	0,1	5%	15%	9%	6%	6%	5%	45,3%
67	2-12-040	José Vega	0,535	5%	15%	9%	6%	6%	5%	45,2%
68	2-12-072	Urb. El Cafetal	0,22	5%	15%	9%	6%	6%	5%	45,0%

ld	Código	Nombre	Longitud (Km)	Estado de superficie de ruedo (Base 5)	Estado de camino	TPD	IVTS	Jerarquía	Turismo	Priorización
69	2-12-020	Río Segundo	4,2	4%	5%	9%	8%	20%	5%	49,3%
70	2-12-026	Tenería Pirro	0,5	4%	9%	9%	6%	12%	5%	44,5%
71	2-12-076	Calle Gym	0,075	5%	15%	9%	5%	6%	5%	44,5%
72	2-12-093	Calle Antigua Bloquera	0,117	5%	15%	9%	5%	6%	5%	44,2%
73	2-12-035	Cuadrantes Rodríguez	0,1	4%	9%	9%	6%	12%	5%	43,7%
74	2-12-060	Tacacal	0,165	4%	9%	9%	4%	12%	5%	42,3%
75	2-12-080	Plaza San Miguel	0,18	5%	15%	9%	3%	6%	5%	42,0%
76	2-12-042	La Coneja	0,55	4%	9%	9%	9%	6%	5%	40,9%
77	2-12-024	Los Almendros	0,2	4%	9%	9%	8%	6%	5%	40,4%
78	2-12-052	calles de Pueblo Nuevo	0,45	4%	9%	9%	8%	6%	5%	40,2%
79	2-12-086	Plaza Rincón de Alpízar	0,28	5%	15%	9%	1%	6%	5%	40,1%
80	2-12-095	Calle Khalua	0,27	4%	9%	9%	8%	6%	5%	40,1%
81	2-12-063	C Vieja SJ de Grecia- Concha	0,415	2%	9%	9%	3%	12%	5%	39,6%
82	2-12-068	IMAS II , Estadio	0,12	4%	9%	9%	7%	6%	5%	39,1%

ld	Código	Nombre	Longitud (Km)	Estado de superficie de ruedo (Base 5)	Estado de camino	TPD	IVTS	Jerarquía	Turismo	Priorización
83	2-12-038	Perez	1,3	4%	9%	9%	7%	6%	5%	38,7%
84	2-12-027	IMAS, San Luis	0,32	4%	9%	9%	6%	6%	5%	38,1%
85	2-12-023	Memo Céspedes	0,46	4%	9%	9%	6%	6%	5%	38,1%
86	2-12-017	Calle Toro	3,32	2%	9%	9%	5%	12%	5%	42,4%
87	2-12-069	Calle Sibaja	0,41	2%	9%	9%	6%	6%	5%	37,1%
88	2-12-064	Bajo Raimundo	1,5	4%	9%	9%	5%	6%	5%	36,9%
89	2-12-099	Calle González	2,2	4%	9%	9%	5%	6%	5%	36,7%
90	2-12-057	Bajo Corea	0,35	2%	9%	9%	5%	6%	5%	36,2%
91	2-12-098	Calle Federico Cubero	0,126	4%	9%	9%	4%	6%	5%	36,2%
92	2-12-084	Calle Cooperativa Trojas	0,226	4%	9%	9%	4%	6%	5%	36,0%
93	2-12-070	Calle Cuyo	0,2	2%	9%	9%	5%	6%	5%	35,9%
94	2-12-088	Chanchera	0,2	4%	9%	9%	4%	6%	5%	35,9%
95	2-12-047	El Amor	0,21	4%	9%	9%	3%	6%	5%	35,5%
96	2-12-083	Calle García	0,16	4%	9%	9%	3%	6%	5%	35,5%

ld	Código	Nombre	Longitud (Km)	Estado de superficie de ruedo (Base 5)	Estado de camino	TPD	IVTS	Jerarquía	Turismo	Priorización
97	2-12-082	Nube Negra	0,05	4%	9%	9%	3%	6%	5%	35,3%
98	2-12-085	Calle El Nica	0,05	4%	9%	9%	3%	6%	5%	35,3%
99	2-12-097	Calle Mundo Porras	0,13	4%	9%	9%	3%	6%	5%	35,3%
100	2-12-030	Alto Palomo	3,5	2%	9%	9%	4%	6%	5%	34,7%
101	2-12-090	Calle Vieja a San Jerónimo	0,12	2%	9%	9%	3%	6%	5%	33,6%
102	2-12-008	El Hoyo	2,5	4%	9%	9%	4%	6%	5%	36,6%
103	2-12-089	Las Delicias	2,34	2%	9%	9%	2%	6%	15%	43,6%

Fuente: Elaboración propia basado en el inventario red vial cantonal año 2008.

6.5. Disponibilidad futura de recursos para la red vial del cantón

La tabla 23 hace referencia a un historial de recursos para la inversión en la red vial cantonal, cabe mencionar que la mayoría de esos recursos provienen de la ley 8114, ya que la Municipalidad estos años atrás no pudo asignar recursos propios por carencia de los mismos. Situación que se trató de maximizar mediante convenios con otras instituciones, donde el MOPT, Comisión Nacional de Emergencias y RECOPE han sido de vital importancia para poder realizar obras de mayor impacto en nuestro cantón.

A la fecha no se han podido ejecutar los recursos del préstamo MOPT-BID, dado que la empresa que se adjudicó la licitación, no ejecutó la obra por lo que fue necesario realizar un nuevo proceso y a la fecha se cuenta con una nueva empresa a la cual se le adjudicón dicho proyecto.

Los trabajos realizados con la Comisión Nacional de Emergencias, obedecen a un Decreto de Emergencia en el que el cantón de Valverde Vega fue uno de los más afectados en el terremoto del 05 de setiembre del 2012. De igual manera, es importante señalar que a raíz de dicho terremoto y al estudio realizado por el Geólogo MSc. Rolando Mora Chinchilla de la Escuela de Geología de la Universidad de Costa Rica, se determinó que el sector de la Altura hacia Toro Amarillo era idóneo realizar un trazo de carretera por la divisoria de las aguas del lugar.

Se presentó ante la Comisión Nacional de Emergencias el proyecto "Reapertura y Oficialización de la ruta cantonal entre Sarchí Norte y Toro Amarillo", el cual se encuentra actualmente con orden de suspensión, dado los factores climáticos propios de la zona y a los cambios generados de los trazos originales en la pendiente, donde se hace necesario la construcción de unos muros de gaviones para continuar con este proyecto, el mismo a la fecha tiene un monto aprobado y presupuestado por la Comisión Nacional de Emergencias de: mil quinientos millones (\$1.500.000.000).

Tabla 22: Histórico de ingresos para inversión en caminos municipales

Origen	2011	2012	2013	2014	2015
Ley 8114	¢162.966.333	¢169.177.538	¢ 168.554.026	¢ 168.554.026	¢ 182.856.045
Aportes CSV			Ф0,00	Ф0,00	Ф0,00
Aportes MOPT	¢32.500.000	¢10.000.000	¢116.818.000	¢110.346.620	¢31.460.000
Aportes CNE	¢10.000.000	¢265.000.000	¢260.000.000	¢1.500.000.000	¢300.000.000
RECOPE	Ф0,00	Ф0,00	Ф0,00	Ф0,00	¢37.000.000
Partidas Específicas	Ф0,00	¢18.903.360	¢5.829.796	¢15.796.688	¢12.405.000
DINADECO	Ф0,00	¢60.000.000	¢0.00	¢75.000.000	Ф0,00
Aportes comunales	¢500.000	¢500.000	¢500.000	¢750.000	¢750.000
Préstamo BID			Ф0,00	Ф0,00	Ф0,00
Empresa ¢14.000.0		Ф0,00	¢5.000.000	Ф0,00	Ф0,00
Total	¢224.966.333	¢526.040.898	¢556.701.822	¢1.870.447.334	¢676.116.045

La siguiente tabla es una estimación basada en lo que establece la ley y otros factores, como las proyecciones de los recursos de la Ley 8114 a 5 años, tomando para ello en consideración el aumento indicado con la nueva Ley 9329, así como el promedio de aumentos históricos del Impuesto Único a los Combustibles, desde los últimos 5 años, por lo que el monto puede variar ligeramente, pero que aporta un buen estimado para proyectar la cantidad de recursos disponibles en años próximos.

Es importante mencionar que, con respecto a los recursos del BID, son producto de un préstamo del Gobierno Central y Banco Interamericano de Desarrollo, donde los recursos son específicos, por lo que corresponde al primer tracto, un monto de \$\partial 75.000.000 para ser utilizado de manera exclusiva en calle Toro código de camino 2-12-017, dicha calle presenta aspectos de conectividad interdistrital y un turismo alto.

Tabla 23: Proyección de ingresos para invertir en la red vial cantonal 2017 – 2021

		Ingres	sos según año (d	colones)	
Origen	2017	2018	2019	2020	2021
Ley 8114 y Ley 9329	560.763.080	784.783.867	851.487.996	923.865.351	1.002.390.781
RECOPE	29.000.000		37.000.000		37.000.000
Préstamo BID	75.000.000				
Aporte Comunal	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.500.000	1.500.000
Total:	590.763.080	785.783.867	889.487.996	925.365.351	1.040.890.781

6.6. Proyección de costos fijos, capacitación e imprevistos en materia vial del cantón

En la tabla N°25 se presenta el historial de los gastos básicos, para el funcionamiento de la Unidad Técnica de Gestión Vial; tales como, mantenimiento de maquinaria, alquileres, combustible.

Un aspecto a destacar de dicha tabla, es la no incorporación de rubros de capacitación del personal, el cual ha recibido capacitaciones por parte del programa MOPT- BID, es por ello que se considera necesario aclarar que la capacitación no debe ser vista como un gasto, sino como una inversión de la institución en su personal.

Los datos son obtenidos de los presupuestos ordinarios de la Unidad Técnica, debidamente aprobados por Concejo Municipal y Contraloría General de la República.

Tabla 24: Histórico de costos fijos para la inversión en caminos municipales, 2012-2015

		Costos según a	ño (colones)	
Detalle	2012	2013	2014	2015
Remuneraciones	56.500.000	64.968.333	75.568.880	84.234.666
Servicios	10.000.000	15.608.000	19.400.374	15.524.000
Materiales y Suministros	15.500.000	22.350.000	23.460.772	21.800.000
Capacitación	0,00	0,00	0,00	0,00
Plan de contingencia	0,00	0,00	0,00	0,00
Imprevistos	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	82.000.000	102.926.333	118.430.026	121.558.666

Fuente: Elaboración Propia

La elaboración de la tabla N° 28 se generó a partir de una línea de tendencia para proyectar el concepto de remuneraciones, servicios y materiales y suministros. Como

se puede observar en la tabla de historial de gastos fijos, los conceptos de capacitación y contingencia no han sido tomados en cuenta, por lo anterior, se asigna un porcentaje de un 0.5% del presupuesto para capacitación en aspectos técnicos, administrativos, ley de contratación administrativo, jurídico, social u otros en temas de red vial cantonal.

Para el monto de contingencia se asigna un 0.7% del presupuesto, para contar con recursos en alguna situación de emergencia sobre la red vial cantonal de Valverde Vega.

Tabla 25: Estimación de costos fijos para la inversión en caminos municipales, 2017-2021

	Costos según año (colones)								
Detalle	2017	2018	2019	2020	2021				
Remuneraciones	113.000.000	133.000.000	155.000.000	175.000.000	195.000.000				
Servicios	36.233.333	44.000.000	51.000.000	58.000.000	65.000.000				
Materiales y Suministros	32.500.000	36.500.000	40.500.000	44.500.000	48.500.000				
Amortización e intereses del Prestamos	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000				
Capacitación*	500.000	4.200.000	4.500.000	4.900.000	5.300.000				
Contingencias	4.000.000	5.500.000	6.000.000	6.500.000	7.000.000				
Total	197.233.333	233.200.000	267.000.000	298.900.000	330.800.000				

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N°26 se logra identificar que con los recursos de la Ley 8114 y Ley 9329, en las cuales les da a las Municipalidades la atención plena y exclusiva de la red vial cantonal, y con la búsqueda de recursos de donaciones con instituciones como RECOPE y aporte comunal, se dispone de presupuesto para la ejecución del 100% de los proyectos dentro del plazo del PCDSVC.

De igual manera al contar los municipios con más recursos, se considera dentro de este plan la política de fortalecimiento a la Unidad Técnica para que la misma pueda desarrollar y evaluar este plan, dicho fortalecimiento se establece desde un 2% hasta un 5% del valor de los recursos.

En esta tabla no se hace mención a los recursos del Préstamo MOPT-BID, ya que los mismos tienen un destino específico, para lo cúal se hará mención más adelante.

Tabla 26: Estimación de los recursos disponibles para la ejecución del PCDSVC

	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos	\$ 595.763.080	\$ 785.783.867	\$889.487.996	\$ 925.365.351	¢ 1.040.890.781
Egresos	# 197.233.333	\$233.200.000	\$267.000.000	\$298.900.000	\$330.800.000
Presupuesto para cumplimiento de política "Fortalecimiento de la Unidad Técnica de Gestión Vial"	\$ 15.000.000	\$ 40.000.000	\$ 45.000.000	\$ 47.000.000	¢ 52.500.000
Presupuesto para ejecución de proyectos del PCDSVC	¢383.529.747	¢ 512.583.867	¢ 577.487.996	¢ 579.465.351	¢ 657.590.781

Fuente: Elaboración Propia

6.7. Costos por kilómetro según tipo de intervención

Para poder generar los costos por kilómetro de acuerdo a las normas de calidad necesarias para desarrollar el PCDSVC de la Municipalidad de Valverde Vega, fue necesario utilizar como referencia los costos de proyectos de obra de mantenimiento ejecutados por CONAVI y recopilada por el LanammeUCR, siendo nuestra referencia la zona 1-5, los cuales se usaron en la mayoría de las normas; además, se hizo uso de costos propios de ejecución de nuestro municipio, de acuerdo a montos actualizados de órdenes de compra.

Es importante señalar que las normas creadas son propias a nuestra red vial cantonal, por lo que se omiten normas de concreto, ya que nuestra red vial es de asfalto y lastre.

Las actividades utilizadas para la estimación de los costos por parte del municipio, son las que, hasta la fecha, la Unidad Técnica de Gestión Vial realiza para el mantenimiento periódico y rutinario de la red vial cantonal de Valverde Vega.

En la estimación de costos se contemplan los costos adicionales, tales como acarreo un 5%, un 2% de imprevistos, de igual manera un 2%, para algunos proyectos necesarios. Además, se contempla un 5% en verificación de calidad y un 2% en estudios y diseños.

Tabla 27: Resumen de costos por Km según normas de calidad, ejecutado por administración y por contrato

Actua	al	Meta	1	Tipo de	Costo Norma	Costo Norma
Tipo superficie	Estado	Tipo superficie	Estado	intervención	de intervención/ km equivalente (Adm.)	de intervención/ km equivalente (contrato)
Asfalto	Regular	Asfalto	Bueno	Rehabilitación	© 54.979.133	© 60.650.469
Asfalto	Malo	Asfalto	Bueno	Reconstrucción	¢ 76.197.740	# 83.706.201
Asfalto	Bueno	Asfalto	Bueno	Conservación	Ø 966.465	© 1.051.555
Lastre	Malo	Asfalto	Bueno	Reconstrucción	¢ 89.003.999	\$ 97.500.448
Lastre	Regular	Asfalto	Bueno	Rehabilitación	\$ 55.935.224	¢ 61.501.382
Lastre	Bueno	Asfalto	Bueno	Conservación	\$ 39.180.644	# 43.277.102

Actua	al	Meta	1	Tipo de	Costo Norma	Costo Norma
Tipo superficie	Estado	Tipo superficie	Estado	intervención	de intervención/ km equivalente (Adm.)	de intervención/ km equivalente (contrato)
Lastre	Malo	Tratamiento Superficial	Bueno	Reconstrucción	¢ 59.498.834	₡ 64.718.030
Lastre	Regular	Tratamiento Superficial	Bueno	Rehabilitación	\$ 37.159.394	¢ 40.418.990
Tratamiento Superficial	Regular	Asfalto	Bueno	Rehabilitación	\$ 42.305.020	# 46.758.180
Tratamiento Superficial	Bueno	Asfalto	Bueno	Conservación	\$ 37.059.656	# 40.957.891
Asfalto	Regular	Asfalto	Regular	Conservación	¢ 693.278	\$ 756.948
Lastre	Bueno	Lastre	Bueno	Conservación	¢ 5.481.029	\$ 5.961.821
Lastre	Regular	Lastre	Regular	Conservación	\$ 5.481.029	\$ 5.961.821
Lastre	Malo	Lastre	Malo	Conservación	¢ 5.481.029	¢ 5.961.821
Tratamiento Superficial	Bueno	Tratamiento Superficial	Bueno	Conservación	¢ 912.000	\$ 992.000
Tratamiento Superficial	Malo	Tratamiento Superficial	Malo	Conservación	¢ 456.000	# 496.000
Tratamiento Superficial	Regular	Tratamiento Superficial	Regular	Conservación	¢ 684.000	\$744.000

El anexo N° 2 se observa el detalle de las normas de intervención que componen las normas de calidad.

Se considera oportuno, el aclarar nuevamente, que el inventario de la red vial de nuestro cantón se encuentra desactualizado, razón que, a la hora de clasificar la superficie de ruedo, se encuentran calles en superficie de tierra, situación que contrarresta con la situación actual de nuestra red vial cantonal, por lo anterior, no existe un escenario de llevar caminos de tierra a lastre.

De igual manera, con el fin de trabajar con un inventario actualizado y veraz, el mismo se pretende actualizar en el año 2017, para este efecto ya se cuentan con los recursos necesarios y realizar la actualización por medio de una contratación.

6.8. Escenarios de Intervención

En esta sección se han incorporado los escenarios necesarios para conocer los costos totales de intervención, cada escenario tiene relación con las políticas ya definidas. Se hace necesario indicar que la primera política establece la meta de intervenir en un 100% la red vial cantonal tipo A, ya que la misma genera un aspecto de conectividad interdistrital e intercantonal, por lo que, de igual manera, por criterio técnico se incluyen los caminos de Sombra Verde código 2–12-004, calle Vieja San Juan de Grecia con calle Concha código 2–12-063 y calle Tenería Pirro código 2-12-026, ya que los tres caminos cumplen con el concepto de conectividad importante para el cantón.

Para el escenario relacionado con el corredor turístico, este responde a la política N° 2, la misma es prioridad para el desarrollo socio-económico del cantón se contempla la calle de Trojas código 2-12-014, ya que dicha ruta cantonal es la vía principal para acceso a calle Toro, la cual es un corredor turístico para con el distrito de Toro Amarillo.

Para el escenario de canalización de aguas pluviales, se consideró el precio por metro lineal de tubería colocada, lo que conlleva el acarreo, excavación, colocación, relleno y la construcción de las cajas de registro y se encuentra directamente relacionada con la meta planteada en las políticas.

Se incorpora dentro de este plan un escenario de conservación (Escenario 3), de manera tal que se pueda dar un mantenimiento de todos los caminos de acuerdo con el estado actual de cada uno de ellos identificado en el diagnóstico.

Tabla 28: Resumen de los escenarios de intervención y el presupuesto anual

<u>De</u>	talle de Costos	de Intervención	de los Escenario	s de PCDSVC		
Escenarios	2017	2018	2019	2020	2021	Costo de intervención por escenario
Escenario 1: Llevar a buen estado la superficie de ruedo caminos tipo A	\$236.225.952	© 247.186.962	# 258.310.376	# 269.934.342	\$282.081.388	¢ 1.293.739.020
Escenario 2: Llevar a buen estado la superficie de ruedo de los corredores turísticos	\$ 83.721.316	\$ 87.488.775	¢ 91.425.770	\$ 95.539.930	\$ 99.839.227	¢ 458.015.019
Escenario 3: Mantenimiento	# 39.119.471	# 40.879.847	\$72.804.858	¢ 76.189.834	\$ 79.618.377	\$308.612.386
Escenario 4: Mejoramiento de sistema de canalización de agua pluvial Mejoramiento de condiciones de seguridad vial	¢ 19.019.000	© 19.874.855	\$ 20.769.223	# 21.703.839	\$ 22.680.511	¢ 104.047.428
Costo Anual de Ejecución PCDSVC	# 378.085.739	¢ 395.430.440	# 443.310.227	¢ 463.367.945	¢ 484.219.503	¢ 2.164.413.854

Tabla 29: Resumen de los escenarios de intervención y el presupuesto anual

Dis	tribución Anual	0047	0040	0040	0000	0004
Escenario	Nombre Escenario	2017	2018	2019	2020	2021
1	Llevar a buen estado la superficie de ruedo de caminos tipo A	# 225.625.031	# 236.097.855	¢ 246.722.258	¢ 257.824.760	# 269.426.874
2	Llevar a buen estado la superficie de ruedo de los corredores turísticos	₡ 83.721.316	¢ 87.488.775	₡ 91.425.770	\$ 95.539.930	# 99.839.227
3	Mantenimiento	# 39.119.471	# 40.879.847	# 42.719.440	₡ 44.750.572	# 46.764.348
4	Mejoramiento de sistema de canalización de agua pluvial Mejoramiento de condiciones de seguridad vial	© 19.019.000	¢ 19.874.855	\$ 20.769.223	₡ 21.703.839	\$ 22.680.511
Costo To	otal Anual Escenarios	¢ 367.484.818	# 384.341.332	# 401.636.692	¢ 419.819.101	\$438.710.961

6.9. Propuestas de Intervención

La propuesta de intervención de la Unidad Técnica es el cumplir con el 100% de las políticas establecidas en el PCDSVC. De igual manera y de acuerdo a la proyección de recursos para los próximos años, existe un remanente de recursos, por lo que se presenta una propuesta adicional y aunque no es una política, el poder brindar mantenimiento y mejoramiento a los puentes del cantón es de importancia, ya que a la fecha y por lo limitados que han sido los recursos, no se ha podido brindar dicho mantenimiento, es por ello que se propone que a partir del año 2018 se contemplaría dentro del Plan Anual Operativo de la Unidad Técnica de Gestión Vial Cantonal.

No se presentan las tablas de propuesta en los anexos, ya que las mismas corresponden a las acá presentadas.

Tabla 30: Saldo Anual Disponible para Ejecución de otros proyectos

Saldo Anual Disponible para Ejecución de Otros Proyectos											
	2017	2018	2019	2020	2021						
Presupuesto para ejecución de proyectos PCDSVC	\$383.529.747	₡ 512.583.867	\$ 577.487.996	\$ 579.465.351	# 657.590.781						
Costo Anual de Ejecución PCDSVC	\$ 378.085.739	\$395.430.440	# 443.310.227	# 463.367.945	# 484.219.503						
Saldo Anual Disponible	¢ 5.444.008	¢ 117.153.427	¢ 134.177.769	¢ 116.097.406	¢ 173.371.278						

6.10. Proyectos PRVC MOPT-BID

Para el periodo 2017- 2021, en el cual se piensa ejecutar el PCDSVC, se tiene previsto la ejecución de los proyectos BID. El primero corresponde a la colocación de mezcla asfáltica en 0.500 kilómetros y señalización vertical y horizontal en 3.2 kilómetros de calle Toro código de camino 2-12-017, este proyecto se encuentra para ejecución en el primer semestre del año 2017, por un monto de setenta y cinco millones de colones (\$\pi\$75.000.000).

Con respecto al segundo proyecto BID, con un valor de doscientos treinta y siete millones (\$\psi 237.000.000)\$, La Junta Vial Cantonal propuso que dichos recursos se destinen en la construcción de un Puente en un carril, para calle Circunvalación Norte código de camino 2-12-041. Dicha propuesta fue acogida de manera favorable por el Concejo Municipal de Valverde Vega. Este proyecto es considerado como prioridad para la Municipalidad, dado el concepto de conectividad que representa una obra de este tipo, además se encuentra dentro de las propuestas viales del Plan Regulador del cantón y a la fecha se cuenta con los estudios geotécnicos, hidráulicos y viabilidad ambiental de SETENA como contrapartida del municipio.

6.11. Análisis de la Viabilidad de las propuestas de inversión

Análisis de Viabilidad Técnica

La Unidad Técnica de Gestión Vial de la Municipalidad de Valverde Vega, cuenta con un personal administrativo capacitado, dicha Unidad se encuentra conformada desde el año 2004 y durante ese tiempo, se ha recibido diversas capacitaciones por parte de Instituciones como el MOPT- CICAP- IFAM entre otras, cuenta con el siguiente personal:

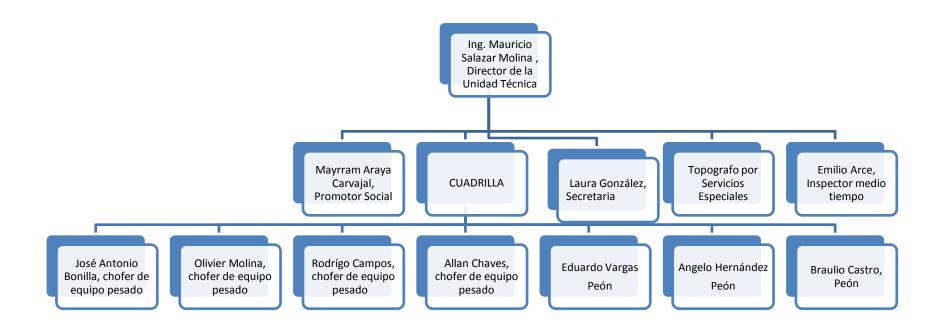


Figura 16: ORGANIGRAMA UTGVM

Tabla 31: Equipo disponible de la UTGVM

Equipo	Marca	Año	Modelo	Capacidad
Back Hoe	John Deere	2008	310 SJ	
Vagoneta	Mack	2006	Granite	12 m3
Vagoneta	Mack	1994	CH	10 m3
Vagoneta	Mercedez Benz	1989		5 m3
*Compactadora	Bomag	2017		7 toneladas
Distribuidor de Emulsión		2008		2000 litros
Low Boy		2000		15 toneladas
Mezcladora de concreto				50 kilos
Vehículo	Mitsubishi	2015	L200	5 pasajeros
Vehículo	Daihatsu	1988	Rocky	5 pasajeros
Vehículo	Toyota	1992	Hi Lux	5 pasajeros

^{*}Compactadora se encuentra en proceso de formalización legal de entrega, la empresa tiene 120 días naturales para hacer la entrega.

Tipo de Ejecución de Obras

- Obras por administración: Trabajos realizados por la municipalidad. Entre ellos trabajos de bacheos, recarpeteos, lastrados o re lastrados, TSB, alcantarillados, Construcción de Cordón y Caño, ampliaciones, etc.
- Obras por Convenio: en ellos la Municipalidad hace un aporte de materiales y aporte económico para repuestos del MOPT. El Ministerio de Obras Públicas y Transportes con la maquinaria y personal realizan la obra por completo.
- Obras por Contrato: en ellos la Municipalidad realiza un concurso con el fin de sacar un cartel con las especificaciones técnicas y administrativas sobre la obra que

requiere contratar, una vez analizadas las ofertas y calificadas, se procede a la firma del contrato, posteriormente a la ejecución de la obra.

• Obras con participación ciudadana: con el fin de trabajar en conjunto con las fuerzas vivas de las comunidades (Asociaciones de Desarrollo y Comités de Caminos) y así cumplir con lo que indica el artículo 8º del Decreto Nº 34624- MOPT, Gaceta Nº 138 del 17 de Julio del 2008. Que a la letra dice: Artículo 8º: Preferencia por la modalidad participativa de ejecución de obras.

Una vez que se ha puesto en evidencia las capacidades instaladas de la Unidad Técnica, la cual hasta la fecha ha ejecutado un promedio de un 90% de los recursos provenientes de la Ley 8114, se hace necesario que con la atención plena y exclusiva de los recursos mediante Ley 9329 se están incrementado en más del 100% los recursos económicos, razón por la cual este plan contempla la capacitación y fortalecimiento de la Unidad Técnica, en razón de ser eficientes y eficaces en ejecución de obra. Por lo anterior, se hace el estudio de viabilidad técnica por escenario para la ejecución del PCDSVC.

Escenario 1: Llevar a buen estado la superficie de ruedo caminos tipo A

Este escenario tiene un costo cercano a los mil ciento treinta millones (\$\psi\$ 1.130.000.000), y su objetivo primordial consiste en llevar la superficie de ruedo de los caminos tipo A) a asfalto en buen estado, en trabajos de conservación, reconstrucción y rehabilitación; razón por la cual, se considera indispensable realizar obras de tipo mixta donde el municipio aporta su equipo y además se contrata equipo adicional para acarreo y colocación de asfalto (finisher), de igual manera se requiere contratar el diseño de obra y control de calidad. Para cumplir este escenario no se descarta de igual manera la obra por administración y obra contratada.

Escenario 2: Llevar a buen estado la superficie de ruedo de los corredores turísticos

El escenario N°2 tiene un costo cercano a los cuatrocientos millones de colones (\$\psi\$ 400.000.000), presenta tres tipo de intervención: conservación, reconstrucción y rehabilitación, no se puede obviar un tema como el turismo, ya que nuestro cantón posee un área de 122.25 km², de los cuales el 67% aproximadamente corresponde a Áreas Protegidas, por lo que su objetivo primordial es mejorar la calidad estructural y funcional de los caminos del cantón, por lo que el estado de superficie de ruedo actual es fundamental. Por lo anterior, para cumplir con la ejecución de este escenario es indispensable contar con el análisis de la estructura actual, y en caso de requerirse se realicen los diseños para el mejoramiento de la estructura existente. De igual manera se propone la ejecución por administración y obra contratada para poder ejecutar las obras. Se considera necesario el control de calidad de las obras ejecutadas.

Escenario 3: Mantenimiento

El escenario N°3 tiene un costo cercano a los trescientos ocho millones de colones (\$\psi\$ 308.000.000), dicho mantenimiento se divide en periódico y rutinario, y ambos responden al conjunto de actividades programables cierto periodo de tiempo, para preservar la condición operativa de las vías, su nivel de servicio y la seguridad de los usuarios. Entre ellos bacheos y lastrados. Se considera necesario para cumplir con este escenario la obra administrativa mediante el equipo y cuadrilla municipal.

Escenario 4: Mejoramiento de sistema de canalización de agua pluvial Mejoramiento de condiciones de seguridad vial.

Este escenario tiene una proyección de costos de noventa y un millón de colones (\$\psi\$ 91.000.000), y su finalidad es contar con una adecuada canalización de las aguas pluviales. De igual manera se contempla el mantener en buen estado los caminos con mayor tránsito vehicular, ya que al ser más transitados hay mayor probabilidad de que

sucedan accidentes, de ahí la importancia de mejorar sus condiciones. Para poder cumplir con este escenario se pretende fortalecer la Unidad Técnica mediante la compra de un equipo de señalización, ya que su operación solo requiere de dos personas, los cuales sería del mismo personal existente de la Unidad Técnica y se cuenta con los moldes para la señalización, lo anterior mediante obra administrativa. En el caso de colocación de alcantarillas se puede emplear tanto obra contratada como usar el equipo municipal, ya que solo se requiere un back hoe y una vagoneta.

Una vez realizada la viabilidad técnica del PCDSVC, se contempla en la tabla N° 32, el análisis y valoración desde el punto de vista organizativo de la Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal, y la viabilidad política, normativa vigente, aspectos financieros, sociales, tecnológicos y ambientales se valoran y justifican para poder desarrollar en un 100% el PCDSVC.

Tabla 32: Análisis de viabilidad de la propuesta de inversión

Viabilidad	Valoración de Viabilidad (Alta-Media-Baja)	Observaciones
Organizativa Institucional (UTGVM –Municipalidad)	ALTA	No obstante, es necesario fortalecer el trabajo interdisciplinario y Mantener mejor comunicación entre dependencias involucradas
Técnica	MEDIA	Se requiere el fortalicimiento de la UTGV principalmente en la parte operativa. (Mayor Recurso Humano + Capacitación)
Financiera	ALTA	De acuerdo a la proyección de recursos se cuenta con el 100% para la ejecución del PCDSVC
Jurídica	ALTA	El plan responde a lo estabecido en el Decreto N° 34624-MOPT
Política	BAJA	El PCDSVC responde a lo establecido en el Decreto N° 34624, y es una propuesta técnico- social y avalado por el Concejo Municipal.
Social	ALTA	El PCDSVC contempló la participación ciudadana y el mismo tiene impactos positivos en el

Viabilidad	Valoración de Viabilidad (Alta-Media-Baja)	Observaciones
		Desarrollo económico - social.
Tecnológico	BAJA	Se tiene previsto la adquisición de dos software
Ambiental	MEDIA	El PCDSVC no contempla obra nueva, solo el proyecto BID, el cual cuenta con los estudios requeridos.

Capítulo VII: Mecanismo para el seguimiento y evaluación

En la siguiente tabla, se presenta la información según las políticas y metas propuestas, detallando la cantidad de kilómetros que se estarían atendiendo y el tipo de intervención.

Es importante recalcar que estas políticas responden a la necesidad de llevar la Red Vial Cantonal de Valverde Vega, no sólo a un estado óptimo de mantenimiento rutinario y periódico, sino que este Plan es una herramienta técnico-social que tiene como fin brindar un desarrollo socioeconómico tomando en cuenta aspectos de seguridad vial, lo cual permite al cantón posicionarse dentro de los primeros puestos de competitividad a nivel nacional.

Tabla 33: Matriz de seguimiento del PCDSVC

	MATRIZ DE PROGRA	AMACIÓN Y SEGUIMIENTO	DEL PL	AN				
Política	Meta	Indicador		Progra	mación	de las l	Metas	
Tontica	Weta	maicador	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Mejoramiento del estado la superficie de ruedo de caminos tipo A que cumplen con el criterio de conectividad intercantonal e interdistrital	Llevar a buen estado la superficie de ruedo 40 kilómetros de los caminos tipo A del Cantón al cumplimiento del periodo (5 años).	Cantidad de kilómetros de caminos tipo A llevados a buen estado de la superficie de ruedo.	8	8	8	8	8	40
Mejoramiento del estado la superficie de ruedo de los caminos que cumplen con el criterio de corredor turístico del Cantón.	Llevar a buen estado la superficie de ruedo de 17 kilómetros de los caminos que cumplen con el criterio de corredor turístico del cantón al cumplimiento del periodo.	Cantidad de kilómetros de caminos llevados a buen estado dentro del corredor turístico del cantón.	3	3	4	3	4	17
Mejoramiento de la condición de los sistemas de canalización de aguas pluviales de la red vial cantonal.	Mejorar el sistema de drenajes de al menos 500 metros de caminos cada año.	Longitud de caminos intervenidos para el mejoramiento del sistema de drenaje cada año	500 mts	500 mts	500 mts	500 mts	500 mts	2500 mts
Mejoramiento de las condiciones de seguridad vial	El 100% de los proyectos ejecutados anualmente durante el periodo 2017 - 2021, incluyan el componente de seguridad vial	Porcentaje de proyectos ejecutados durante el año que incluyen el componente de seguridad vial	100%	100%	100%	100%	100%	100%

La siguiente tabla, contempla el segundo proyecto MOPT-BID, el cual es la construcción de un puente de 30 metros, en un carril, donde la Junta Vial Cantonal y Concejo Municipal ha considerado prioridad el contar con una conectividad interdistrital de los distritos de Sarchí Norte y Sarchí Sur, sin la necesidad de utilizar el casco central del distrito primero.

Sobre la matriz del proyecto, la misma se le asigna recursos a las etapas que las contempla, entiéndase la contrapartida municipal y la ejecución del proyecto, es importante mencionar que el MOPT cuenta con un contrato con la GIZ, para asesorar a las diferentes municipalidades en la elaboración de los anteproyectos para que los mismos pasen los filtros de aprobación del MOPT y BID.

Tabla 34. Matriz de Programación de Proyectos

Proyecto	Descripci ón de la intervenci ón	Códig o cami no	Actividad es	Entregabl e	Fecha de inicio	Fecha de fin	Costo	Responsa ble
Construcció n de Puente en calle Circunvalac ión Norte	Construir un puente de 30 metros en un carril, para conectar el distrito de Sarchí Norte con el de Sarchí Sur	2-12- 041	Propuesta y aprobació n del Proyecto	Acuerdos Junta Vial Cantonal y Concejo Municipal	01/07/20 16	31/07/20 16	0	Junta Vial y Concejo Municipal
			Elaboració n de Estudios requeridos	Estudios	01/01/20 16	31/12/20 16	13.500.00 0	UTGV y Alcalde Municipal
			Viabilidad Ambiental	Viabilidad	01/01/20 16	31/12/20 16	6.500.000	UTGV y Alcalde Municipal
			Elaboració n del Proyecto		01/02/20 17	30/03/20 17		UTGV e Ingeniero de GIZ
			Revisión de Proyecto y aprobació n		01/04/20 17	30/05/20 17		MOPT y BID
			Elaboració n del cartel	Cartel de contratació n	01/06/20 17	30/07/20 17		МОРТ
			Recepción de ofertas	Ofertas de empresas concursant es	01/08/20 17	30/09/20 17		МОРТ
			Selección de oferta	Oferta ganadora	01/10/20 17	31/12/20 17		МОРТ
			Adjudicaci ón	Empresa adjudicada	01/01/20 18	28/02/20 18		MOPT
			Reunión Pre Construcci		01/03/20 18	15/03/20 18		GIZ y UTGV

Proyecto	Descripci ón de la intervenci ón	Códig o cami no	Actividad es	Entregabl e	Fecha de inicio	Fecha de fin	Costo	Responsa ble
			ón					
			Inicio de obra	orden de inicio	01/04/20 18	30/05/20 18		UTGV e Ingeniero de GIZ
			Ejecución de Proyecto	Puente	01/06/20 18	31/12/20 18	237.000.0	UTGV e Ingeniero de GIZ
			Fin y Recepción de la obra	Puente	01/01/20 19	28/02/20 19	-	UTGV e Ingeniero de GIZ
							257.000.0 00	

7.1. Fuente: Elaboración PropiaConsideraciones generales para el monitoreo de variables ambientales

Como se menciono en la sección 3.5 Red Vial y Conservación de la Biodiversidad, el Cantón de Valverde Vega ostenta un alto porcentaje de cobertura natural protegida lo que lo convierte en un Cantón con potencial turístico, de ahí la importancia de establecer un enfoque de corredor turístico que beneficie el desarrollo turstico-comercial del Canton.

A pesar de contar con una extención de 120,25 km² de ahí que el 67% del territorio sea área Protegida, este porcentaje de protección se localiza únicamente entre los distritos de Sarchí Norte y los Bajos de Toro Amarillo, donde la distribución vial de las carreteras de clasificación A identifican unicamnte 4 vías (Calle Toro, Río Segundo, Calle Delicias y Calle el Oyo), de los cuales solo las dos primeras conectan con áreas turísticas como es el caso de la zona protectora Alto Palomo y el Parque Nacional Juan Castro Blanco consecuentemente.

En los dos casos anteriormente expuestos ya existen obras de infraestructura vial, por lo que la intervención a futuro correspondería únicamente a obras de señalamiento vial como demarcación vertical informando del paso de fauna y reductores de velocidad. En estos casos se realizaría consulta previa con los guardaparques de la zona con la finalidad de contar con un criterio técnico que justifique la ubicación de estos pasos.

A pesar de que en secciones anteriores se menciono la importancia a desarrollar en obras o proyectos relacionadas con el turismo ecológico, como observación de flora y fauna, apreciación del paisaje y fotografía naturalista, para la intervecion a los siguientes 5 años, al no existir previstas para la construcción de obras nuevas, estos proyectos se tomaran en consideración para un futuro Plan Quinquenal.

Por otra parte, en el análisis de la fragilidad ambiental y la gestión del riesgo asociado a las zonas protectoras, es factible realizar una evaluación de las incediencias de eventos por siniestros naturales relacionados a los reportes emitidos por la CNE, asi como las condiciones de topografía y suceptibilidad hídrica presentes principalmente en la zona de Los Bajos de Toro Amarillo. En estos casos la estartegia a a bordar sería mediante la utilización de señales preventivas ante eventos como: Desprendimiento de material en la vía, pasos propensos a inundaciones, entre otros.

En vista de que las rutas mencionadas anteriromente interconectan con rutas Nacionales se ha venido trabajando bajo la coordinación interinstitucional con la Comisión Nacional de Emergencias, para atender los puntos donde se han identificado posibles zonas de impacto o afectación por factores ambientales.

Una ruta que requiere especial atención, es la Ruta Nacional N° 708, que comunica con la zona atlántica del país, por lo que la municipalidad bajo el mismo concepto de coordinación interinstitucional y para salvaguardar la vida humana, realiza inspecciones regulares en la zona para la identificación de la alerta temprana, siendo que la potestad de intervención y responsabilidad corresponde al CONAVI.

Es indispensable una adecuada coordinación entre Comités de Caminos, Asociaciones de Desarrollo, Municipalidad, Comisión Local de Emergencias, para detectar y crear una cultura de prevención de eventos en nuestra red vial cantonal.

Se propone la siguiente tabla para el seguimiento de la atención de caminos afectados por eventos naturales.

Tabla 35: Atención de caminos afectados por eventos naturales en el cantón

Código del camino afectado	Evento	Tipo de atención	Fecha de atención
2-12-017	Derrumbes	Limpieza mecanizada y manual	Presupuesto ordinario 2018-2019

Fuente: Elaboración propia.

Conociendo el potencial turístico de estas zonas, el cantón podría desarrollar en sus carreteras cantonales proyectos de señalamiento vial que alerte sobre los cruces o pasos de fauna contribuyendo así a la protección y conservación de estas especies.

Se propone la siguiente tabla para el seguimiento de las acciones de conservación en caminos vinculados a ASP del cantón.

Tabla 36. Acciones de conservación en caminos vinculados a ASP del cantón

Código del camino	Acción de conservación y seguridad	Fecha de intervención
2-12 017	Señalamiento vial	Presupuesto ordinario 2018
2-12-020	Señalamiento vial	Presupuesto ordinario 2019
2-12-030	Señalamiento vial	Prespuesto ordinario 2019

Anexos

Anexo 1

Características y condición de la Red Vial Cantonal Cantón Valverde Vega

Año: 2008

Código	De	А	Nombre	Longitud (Km)	Tipo de superficie de ruedo	Estado de superficie de ruedo (base 5)	Estado del sistema de drenajes (base 5)	Estado de camino	TPD	Jerarq uía	IVTS	Turismo	Nivel de producción
2-12-001	Ent.Cam # 031,Cuad S Norte	Ent. R.710, San Juan	Calle La Eva	2	1	4	3	Bueno	320	Α	67	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-002	Ent. Cam # 001, La Eva	Fin de calle, Fincas	Bambú	2,61	1	4	3	Bueno	210	Α	74	Bajo / Nulo	Alta
2-12-003	Ent R.710, Rio Molino	Lte Cantonal (Sarchí - Naranjo)	Sabanilla	6,844	1	3	4	Regular	230	A	74	Bajo / Nulo	Alta
2-12-004	Ent. Cam # 003, Sabanilla	Ent. R. 708, La Luisa	Sombra Verde	1,935	4	3	3	Regular	60	С	54	Bajo / Nulo	Alta
2-12-005	Ent. Cam # 001, La Eva	Ent. Cam # 019, Sahinal arriba	Calle Canto	1,8	1	3	5	Regular	200	В	64	Bajo / Nulo	Media
2-12-006	Ent. R. 118, Sarchí Sur	Fin de camino, fincas	Rincón de Alpízar	2,65	1	3	4	Regular	100	В	74	Bajo / Nulo	Alta
2-12-007	Ent. Cam # 006, R Alpízar	Fin de camino, fincas	Jeronimo Cubero	0,93	3	4	2	Bueno	60	С	59	Bajo / Nulo	Alta
2-12-008	Ent.R. 708, Los Bajos	Fin de camino, Río Agrío	El Hoyo	2,5	4	3	2	Regular	20	С	32	Alta	Media
2-12-009	Ent. R. 118, Alto Castro	Ent. Cam # 034, San Pedro	Calle Concha	4	3	3	3	Regular	220	Α	74	Bajo / Nulo	Alta
2-12-010	Ent.Cuad # 031, S Norte	Fin de camino, Fincas	San Rafael	1,83	1	4	2	Bueno	150	Α	69	Bajo / Nulo	Alta

Código	De	А	Nombre	Longitud (Km)	Tipo de superficie de ruedo	Estado de superficie de ruedo (base 5)	Estado del sistema de drenajes (base 5)	Estado de camino	TPD	Jerarq uía	IVTS	Turismo	Nivel de producción
2-12-011	Ent. Cam # 010, S Rafael	Lte Cantonal (Sarchí - Naranjo)	Santa Rosa	1,15	1	4	3	Bueno	120	A	48	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-012	Ent. Cam # 010, S Rafael	Ent. R. 118	Efraín Zamora	0,5	3	4	4	Bueno	60	C	52	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-013	Ent. R. 118, Sarchí Sur	Ent. R. 708, San Pedro	Talolinga	2,77	1	4	4	Bueno	210	Α	77	Bajo / Nulo	Alta
2-12-014	Ent. Cam # 034, San Pedro	Ent. Cam # 018, Matamoros	Calle Trojas	4,87	1	5	4	Bueno	270	A	77	Bajo / Nulo	Alta
2-12-015	Ent. Cam # 034, San Pedro	Fin de camino	Imas , San Pedro	0,1	1	4	4	Bueno	40	O	43	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-016	Ent. Cam # 034, San Pedro	Ent. Cam # 014, Trojas	Amado Campos	0,51	1	4	3	Bueno	60	C	58	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-017	Ent. Cam # 014, Trojas	Ent. R 708, La Altura	Calle Toro	3,32	4	2	4	Regular	40	В	39	Alta	Alta
2-12-018	Ent. Cam # 014, Trojas	Fin de camino, fincas	Calle Matamoros	4	4	2	4	Regular	80	В	46	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-019	Ent.Cam # 031,Cuad S Norte	Ent. R. 708, La Luisa	Sahinal	2,83	1	4	4	Bueno	210	Α	81	Bajo / Nulo	Alta
2-12-020	Ent.R. 708, Los Bajos	Lte Cantonal (Sarchí - San Carlos)	Río Segundo	4,2	4	3	2	Malo	40	A	55	Alta	Alta
2-12-021	Ent R.710, calle Rodríguez	Ent R.710, calle Rodríguez	Calle Cuyo Rodríguez	0,4	3	4	3	Bueno	40	С	46	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-022	Ent. Cam # 001, San Juan Centro	Ent. Cam # 003, Sabanilla	Calle Vieja SJ- Sabanilla	0,325	1	4	3	Bueno	60	С	54	Bajo / Nulo	Media

Código	De	А	Nombre	Longitud (Km)	Tipo de superficie de ruedo	Estado de superficie de ruedo (base 5)	Estado del sistema de drenajes (base 5)	Estado de camino	TPD	Jerarq uía	IVTS	Turismo	Nivel de producción
2-12-023	Ent. Cam # 006, R Alpízar	Fin de camino, fincas	Memo Cespedes	0,46	4	3	1	Regular	40	C	43	Bajo / Nulo	Alta
2-12-024	Ent. Cam # 006, R Alpízar	Fin de camino	Los Almendros	0,2	3	3	1	Regular	30	С	59	Bajo / Nulo	Alta
2-12-025	Ent.R. 708, Cinco Manzanas	Ent. Cam # 009, Calle Concha	Cinco Manzanas	0,5	3	4	2	Bueno	110	В	50	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-026	Ent. R. 118, Río Sarchí	Ent. Cam # 009, Calle Concha	Tenería Pirro	0,5	3	3	1	Regular	20	В	46	Bajo / Nulo	Media
2-12-027	Ent. Cam # 009, Calle Concha	Fin de calle	Imas, San Luis	0,32	3	3	4	Regular	20	С	43	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-028	Ent. Cam # 013, Talolinga	Fin de camino, Río Trojas	Imas, San Miguel	0,15	3	4	4	Bueno	40	С	52	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-029	Ent. R. 118,Sarchí Sur	Ent. R. 708,Sarchí Sur	Calle Centro Sarchí Sur	0,2	3	5	5	Bueno	180	В	60	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-030	Ent.R. 708, Los Bajos	Lte Cantonal (Sarchí - Zarcero)	Alto Palomo	3,5	5	2	2	Regular	30	С	27	Bajo / Nulo	Alta
2-12-031	Calles Urbanas (Cuadrantes)	Sarchí Norte	Cuad Sarchí Norte	4,625	3	5	5	Bueno	480	A	80	Alta	Alta
2-12-032	Ent. R. 118,Sarchí Sur	Fin de calle	Urb. La Carreta	0,12	3	4	3	Bueno	20	С	51	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-033	Calles Urbanas (Cuadrantes)	Toro Amarillo	Cuad Toro Amarillo	0,7	3	3	3	Regular	40	Α	54	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-034	Ent. R 708, calle Ratoncillal	Ent. R 708, Cruce 4 esquinas	Cuad San Pedro	1,73	1	4	4	Bueno	280	В	67	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo

Código	De	А	Nombre	Longitud (Km)	Tipo de superficie de ruedo	Estado de superficie de ruedo (base 5)	Estado del sistema de drenajes (base 5)	Estado de camino	TPD	Jerarq uía	IVTS	Turismo	Nivel de producción
2-12-035	Calles Urbanas (Cuadrantes)	Rodríguez	Cuad Rodríguez	0,1	1	3	3	Regular	30	В	40	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-036	Ent. R. 118, Alto Castro	Fin de calle, Fincas	Coopeutav a	1,9	3	4	3	Bueno	60	В	66	Bajo / Nulo	Alta
2-12-037	Ent. Cam # 011, Santa Rosa	Ent. R. 118.	Colorado	0,31	3	3	4	Regular	60	С	56	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-038	Ent. Cam # 014, Trojas	Ent. R 708, La Altura	Perez	1	4	3	2	Regular	30	С	47	Bajo / Nulo	Alta
2-12-039	Calles Urbanas (Cuadrantes)	Ent. Cam # 019, Sahinal	Urb. La Eva	1,8	3	5	5	Bueno	75	В	72	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-040	Ent. Cam # 014, Trojas	Ent. Cam # 014, Trojas	José Vega	0,535	3	4	2	Bueno	30	ပ	42	Bajo / Nulo	Media
2-12-041	Ent. Cam # 019, Sahinal	Fin de calle, Río Trojas	Circumbala ción Norte	0,2	1	5	2	Bueno	60	A	20	Bajo / Nulo	Media
2-12-042	Ent. R. 708, La Luisa	Ent. R. 708, La Luisa	La Coneja	0,55	1	3	5	Regular	10	С	63	Bajo / Nulo	Alta
2-12-043	Ent.R. 708, Cinco Manzanas	Fin de calle	La Isla	0,433	3	5	4	Bueno	40	С	40	Bajo / Nulo	Media
2-12-044	Ent. Cam # 019, Sahinal	Fin de camino	Solidarista	0,21	1	5	5	Bueno	40	С	38	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-045	Ent. Cuad # 031, detrás Iglesia	Fin de calle	Carlos Quesada	0,33	3	4	5	Bueno	80	С	68	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-046	Ent. Cam # 019, Sahinal	Fin de calle	AmedCesp edes	0,25	1	3	3	Regular	60	С	54	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-047	Ent.R. 708, La Recta	Ent. Cam # 034, San Pedro	El Amor	0,21	5	3	2	Regular	10	С	24	Bajo / Nulo	Alta

Código	De	А	Nombre	Longitud (Km)	Tipo de superficie de ruedo	Estado de superficie de ruedo (base 5)	Estado del sistema de drenajes (base 5)	Estado de camino	TPD	Jerarq uía	IVTS	Turismo	Nivel de producción
2-12-048	Ent.R. 708, A Los Bajos	El Invú, Los Angles	Calle El Invú	1,29	3	4	2	Bueno	50	С	50	Bajo / Nulo	Alta
2-12-049	Ent. Cam # 029, Sarchí Sur	Ent. R. 118, Sarchí Sur	Calle Cora	0,4	3	5	2	Bueno	60	С	55	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-050	Ent. Cam # 049, calle cora	Fin de calle	Las Vagonetas	0,165	3	4	4	Bueno	40	O	57	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-051	Ent. Cuad # 031.	Ent. R. 118.	Urb. SemPerez	1,05	3	5	5	Bueno	260	В	57	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-052	Ent. R 708, La Luisa	Ent. R 708, La Luisa	calles de Pueblo Nuevo	0,45	4	3	2	Regular	10	С	58	Bajo / Nulo	Alta
2-12-053	Ent. Cam # 034, San Pedro	Fin de Camino	Oriol Gonzalez	0,53	1	4	4	Bueno	130	С	53	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-054	Ent. Cam # 001, San Juan -La Eva	Ent. Cam # 001, San Juan -La Eva	Guelly Cubero	0,5	1	4	3	Bueno	140	В	53	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-055	Ent. R. 118. (Banco de Costa Rica)	Fin de camino	Colegio	0,8	3	3	2	Regular	200	В	70	Bajo / Nulo	Media
2-12-056	Ent. Cuad # 031, detrás Bomberos	Ent. Cam # 019, Sahinal	Cieneguita	0,66	3	4	5	Bueno	160	В	67	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-057	Ent. R. 118. Sarchí Sur	Ent. R. 118. Alto Castro	Bajo Corea	0,35	3	2	1	Regular	5	С	38	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-058	Ent. Cam # 010, S Rafael	Fin de calle, Fincas	Escuela San Rafael	0,2	3	4	1	Bueno	60	Α	48	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-059	Ent. Cam # 025, Cinco Manzanas	Ent. R. 118.	Cinco Manzanas II	0,29	3	4	3	Bueno	110	С	61	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-060	Ent. Cam # 003, Sabanilla	Lte Cantonal (Sarchí -	Tacacal	0,165	4	3	4	Regular	30	В	30	Bajo / Nulo	Media

Código	De	А	Nombre	Longitud (Km)	Tipo de superficie de ruedo	Estado de superficie de ruedo (base 5)	Estado del sistema de drenajes (base 5)	Estado de camino	TPD	Jerarq uía	IVTS	Turismo	Nivel de producción
		Naranjo)											
2-12-061	Ent. R. 118.	Ent. Cam # 009, Calle Concha	Linda Vista	0,275	1	5	4	Bueno	120	С	61	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-062	Ent. Cam # 014, Trojas	Fin de calle, Fincas	Alejandro Campos	0,63	3	4	4	Bueno	60	С	51	Bajo / Nulo	Alta
2-12-063	Ent. Cam # 009, Calle Concha	Lte Cantonal (Sarchí - Grecia)	C Vieja SJ de Grecia- Concha	0,415	5	2	3	Regular	10	В	19	Bajo / Nulo	Media
2-12-064	Ent. R. 708, La Luisa	Fincas (Fincas Bajo Raimundo)	Bajo Raimundo	1,5	4	3	1	Regular	20	С	34	Bajo / Nulo	Alta
2-12-065	Ent. Cam # 019, Sahinal	Fin de camino	Antonio Alfaro (Conchita)	0,22	1	4	4	Bueno	50	С	64	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-066	Ent. Cam # 019, Sahinal	Fin de camino	Ciudadela Emanuel	0,42	1	4	4	Bueno	20	C	47	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-067	Ent. Cam # 019, Sahinal	Fin de camino	Urb. Los Almendros	0,27	1	5	2	Bueno	60	С	61	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-068	Ent. Cam # 019, Sahinal	Fin de camino	Imas II , Estadio	0,12	3	3	3	Regular	30	С	50	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-069	Ent. Cam # 019, Sahinal	Fin de camino	Calle Sibaja	0,41	4	2	1	Regular	2	С	44	Bajo / Nulo	Media
2-12-070	Ent. Cam # 019, Sahinal	Fin de camino	Calle Cuyo	0,2	3	2	1	Regular	2	С	36	Bajo / Nulo	Media
2-12-071	Ent. Cam # 005, Canto	Fin de camino	Urb. El Encanto	0,39	1	3	5	Regular	50	С	38	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-072	Ent. Cam # 005, Canto	Fin de camino	Urb. El Cafetal	0,22	1	4	5	Bueno	10	С	41	Bajo / Nulo	Media

Código	De	А	Nombre	Longitud (Km)	Tipo de superficie de ruedo	Estado de superficie de ruedo (base 5)	Estado del sistema de drenajes (base 5)	Estado de camino	TPD	Jerarq uía	IVTS	Turismo	Nivel de producción
2-12-073	Ent. Cam # 001, San Juan	Ent. Cam # 001, San Juan	Urb. Prados de San Juan	1,1	3	3	4	Regular	70	С	42	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-074	Ent. Cam # 009, Calle Concha	Fin de camino	Urb. El Higueron	0,275	3	5	4	Bueno	60	C	36	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-075	Ent R.710, calle Rodríguez	Fin de calle	Calle Nuevo Colegio	0,215	3	4	3	Bueno	50	Α	42	Bajo / Nulo	Media
2-12-076	Ent. R. 118. Sarchí Sur	Fin de calle	Calle Gym	0,075	3	4	5	Bueno	10	С	37	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-077	Ent. Cam # 013, Talolinga	Fin de Calle	Capuka	0,1	3	4	4	Bueno	50	С	55	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-078	Ent. Cam # 013, Talolinga	Fin de Calle	Castro	0,21	3	4	3	Bueno	60	С	55	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-079	Ent. Cam # 013, Talolinga	Fin de Calle	Franco Galleta	0,11	3	4	1	Bueno	40	С	46	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-080	Ent. Cam # 013, Talolinga	Fin de calle	Plaza San Miguel	0,18	5	4	1	Bueno	20	С	19	Bajo / Nulo	Alta
2-12-081	Ent. Cam # 034, San Pedro	Ent. Cam # 034, San Pedro	Rodrígo Campos	0,2	4	4	4	Bueno	60	С	42	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-082	Ent. Cam # 025, Cinco Manzanas	Fin de calle	Nube Negra	0,05	4	3	3	Regular	20	С	23	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-083	Ent. Cam # 003, Sabanilla	Fin de camino	Calle Garcia	0,16	4	3	2	Regular	30	С	24	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-084	Ent. Cam # 017, Trojas	Fin de camino	Calle Cooperativ a Trojas	0,226	3	3	2	Regular	40	С	28	Bajo / Nulo	Media
2-12-085	Ent. R. 118. Sarchí Sur	Fin de calle	Calle El Nica	0,05	3	3	3	Regular	20	С	23	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo

Código	De	А	Nombre	Longitud (Km)	Tipo de superficie de ruedo	Estado de superficie de ruedo (base 5)	Estado del sistema de drenajes (base 5)	Estado de camino	TPD	Jerarq uía	IVTS	Turismo	Nivel de producción
2-12-086	Ent. R. 118, Sarchí Sur	Fin de calle	Plaza Rincón de Alpízar	0,28	4	4	1	Bueno	10	C	6	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-087	Ent. Cam # 004, La Luisa	Fin de calle	Plaza La Luisa	0,1	3	3	2	Regular	10	Α	40	Bajo / Nulo	Alta
2-12-088	Ent. Cam # 055, el colegio	Fin de calle	Chanchera	0,2	4	3	1	Regular	30	С	27	Bajo / Nulo	Media
2-12-089	Ent R 708, Los Bajos	Fin de calle	Las Delicias	2,34	5	2	2	Regular	10	С	16	Alta	Alta
2-12-090	Ent. Cam # 003, Sabanilla	Fin de calle, Río Molina	Calle Vieja a San Jeronimo	0,12	5	2	2	Regular	10	C	19	Bajo / Nulo	Media
2-12-091	Ent. R 118, Sarchí Sur	Ent. R 708,	Bajo Trapiche	0,36	3	4	2	Bueno	45	В	56	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-092	Entcam # 091, Bajo Trapiche	Fin de camino	Urb. La Catalina	0,083	3	5	5	Bueno	80	С	55	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-093	Entcam # 091, Bajo Trapiche	Fin de camino	Calle AntBloquer a	0,117	3	4	2	Bueno	20	С	35	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-094	Entcam # 091, Bajo Trapiche	Fin de camino	Calle Siete	0,13	3	4	3	Bueno	40	O	52	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-095	Ent. R 708, La Luisa	Fin de calle, Hcda La Luisa	Calle Khalua	0,27	3	3	2	Regular	30	O	57	Bajo / Nulo	Alta
2-12-096	Ent. Cam # 001, La Eva	Ent. Cam # 001, La Eva	Calle Los Conejos	0,24	3	3	3	Regular	100	C	66	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-097	Ent. Cam # 013, Talolinga	Fin de calle	Calle Mundo Porras	0,13	3	3	3	Regular	40	C	23	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-098	Ent. Cam # 014, Trojas	EntCam # 038, Perez	Calle Federico Cubero	0,126	4	3	3	Regular	20	C	29	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-099	Ent. R 708,	Fin de calle	Calle	2,2	4	3	2	Regular	30	С	33	Bajo / Nulo	Alta

Código	De	А	Nombre	Longitud (Km)	Tipo de superficie de ruedo	Estado de superficie de ruedo (base 5)	Estado del sistema de drenajes (base 5)	Estado de camino	TPD	Jerarq uía	IVTS	Turismo	Nivel de producción
	Los Bajos	pública	González										
2-12-100	EntCam # 045, Carlos Quesada	Fin de calle pública	Tony Alfaro	0,3	3	5	1	Bueno	20	С	43	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-101	EntCam #011, Santa Rosa	Fin de calle pública	Urb. Villa Sarchí	0,275	4	4	4	Bueno	170	С	64	Bajo / Nulo	Bajo / Nulo
2-12-102	EntCam #010, San Rafael	Fin de calle pública	Calle Ovidio Barrantes	0,15	4	5	4	Bueno	50	Α	57	Bajo / Nulo	Media
2-12-103	EntCam #019, Sahinal	Fin de calle pública	Calle Arcenio Alpízar	0,13	4	5	4	Bueno	10	С	54	Bajo / Nulo	Media

Fuente: Inventario red vial cantonal 2008

Anexo 2

Costos de Intervensión

Actu		Met	a	Tipo de intervención	Actividad	Costo unitario	unidade s/km	uni dad	Costo base intervención / km	Costo/km equivalente/ actividad (Adm.)	Costo Norma de intervenció n/ km equivalente (Adm.)	Costo/km equivalente/ actividad (contrato)	Costo Norma de intervenció n/ km equivalente (contrato)
Tipo superficie	Estado	Tipo superficie	Estado										
					Perfilado de pavimentos	© 917,94	6.000	M²	¢ 5.507.640	¢ 6.003.328		¢ 6.554.092	
Asfalto	Reg.	Asfalto	Bueno	Rehabilitac	Emulsión Asfáltica para imprimación	\$244,72	11.250	LT	\$ 2.753.100	© 2.945.817	₡ 54.979.133	¢ 3.221.127	# 60.650.469
Asiallo	rveg.	Asiallo	Bueno	Renabilitae	Pavimento bituminoso en caliente (5 cm espesor)	© 48.942,04	825	TM	© 40.377.183	© 46.029.989	<i>ф</i> 3 4 .919.100	© 50.875.251	ф 00.030. 4 09
					Base de agreg. Triturados grad. B sum coloc. Compact.	# 16.330,00	1.125	M³	© 18.371.250	© 20.943.225		© 22.780.350	
Asfalto	Malo	Asfalto	Bueno	Rehabilitac	Perfilado de pavimentos	© 917,94	6.000	M²	¢ 5.507.640	¢ 6.278.710	© 76.197.740	© 6.829.474	# 83.706.201
Asiallo	IVIAIO	ASIAILU	bueno	Renabilitat	Emulsión Asfáltica para imprimación	© 244,72	11.250	LT	© 2.753.100	\$ 2.945.817	₩/6.197.740	\$ 3.221.127	₩63.706.201
					Pavimento bituminoso en caliente (5 cm espesor)	# 48.942,04	825	ТМ	¢ 40.377.183	© 46.029.989		© 50.875.251	
Asfalto	Duana	Asfalto	Bueno	Conservación	Bacheo con mezcla asfáltica en caliente	¢ 40.000,00	20	TM	¢ 800.000	¢ 912.000	# 966.465	\$ 992.000	\$ 1.051.555
Asraito	Bueno	Astaito	Bueno	Conservacion	Emulsión Asfáltica para imprimación	\$244,72	208	LT	¢ 50.902	¢ 54.465	₩900.405	\$ 59.555	W1.051.555
					Limpieza Mecanizada	¢ 801,32	6.000	M²	¢ 4.807.920	¢ 5.144.474		\$ 5.625.266	
Lastre	Malo	Asfalto	Bueno	Reconstrucc	Base de agreg. Triturados grad. B sum coloc. Compact.	# 16.330,00	2.400	M³	¢ 39.192.000	© 44.678.880	# 89.003.999	@ 48.598.080	© 97.500.448
Lastie	IVIAIU	ASIAILU	Dueno	Reconstruct	Emulsión Asfáltica para imprimación	© 244,72	9.000	LT	© 2.202.480	\$\psi_2.356.654	₩09.003.999	\$ 2.576.902	<i>₩31</i> .300.446
					Pavimento bituminoso en caliente (5 cm espesor)	\$ 48.942,04	660	TM	¢32.301.746	# 36.823.991		\$ 40.700.200	

Actu	ıal	Met	a	Tipo de intervención	Actividad	Costo unitario	unidade s/km	uni dad	Costo base intervención / km	Costo/km equivalente/ actividad (Adm.)	Costo Norma de intervenció n/ km equivalente (Adm.)	Costo/km equivalente/ actividad (contrato)	Costo Norma de intervenció n/ km equivalente (contrato)
Tipo superficie	Estado	Tipo superficie	Estado										
					Base de agreg. Triturados grad. B sum coloc. Compact.	@ 16.330,00	900	M³	© 14.697.000	© 16.754.580		© 18.224.280	
Lastre	Reg.	Asfalto	Bueno	Rehabilitac	Emulsión Asfáltica para imprimación	\$ 244,72	9.000	LT	© 2.202.480	\$ 2.356.654	¢ 55.935.224	\$2.576.902	¢ 61.501.382
					Pavimento bituminoso en caliente (5 cm espesor)	@ 48.942,04	660	ТМ	¢ 32.301.746	₡ 36.823.991		@ 40.700.200	
					Emulsión Asfáltica para imprimación	\$244,72	9.000	LT	\$ 2.202.480	\$ 2.356.654		\$ 2.576.902	
Lastre	Bueno	Asfalto	Bueno	Conservación	Pavimento bituminoso en caliente (5 cm espesor)	\$ 48.942,04	660	ТМ	© 32.301.746	₡ 36.823.991	© 39.180.644	© 40.700.200	\$ 43.277.102
Lastre	Malo	Tratamie nto	Bueno	Reconstrucc	Base de agreg. Triturados grad. B sum coloc. Compact.	\$ 16.330,00	2.400	М³	© 39.192.000	© 44.678.880	© 59.498.834	© 48.598.080	¢ 64.718.030
Lastre	IVIAIO	Superficia I	Buello	Reconstruct	Tratamiento Bituminoso de preservación tipo S- 2	\$ 2.166,66	6.000	M²	© 12.999.960	₡ 14.819.954	WJ3.430.034	© 16.119.950	<i>ф</i> 04.710.000
Lastra	D	Tratamie nto	Duana	Dahahilitaa	Base de agreg. Triturados grad. B sum coloc. Compact.	¢ 16.330,00	1.200	M³	¢ 19.596.000	© 22.339.440	© 37.159.394	© 24.299.040	© 40.418.990
Lastre	Reg.	Superficia I	Bueno	Rehabilitac	Tratamiento Bituminoso de preservación tipo S- 2	\$ 2.166,66	6.000	M²	¢ 12.999.960	₡ 14.819.954	₩37.159.394	© 16.119.950	W40.416.990
					Reacondicionamien to de la calzada	¢ 801,32	6.000	M²	¢ 4.807.920	¢ 5.481.029		© 6.057.979	
Tratamiento Superficial	Reg.	Asfalto	Bueno	Rehabilitac	Pavimento bituminoso en caliente (5 cm espesor)	\$ 48.942,04	660	TM	₡ 32.301.746	₡ 36.823.991	\$42.305.020	© 40.700.200	¢ 46.758.180
Tratamiento Superficial	Bueno	Asfalto	Bueno	Conservación	Emulsión Asfáltica para imprimación	© 244,72	900	LT	© 220.248	© 235.665	\$37.059.656	\$ 257.690	¢ 40.957.891

Actu		Met		Tipo de intervención	Actividad	Costo unitario	unidade s/km	uni dad	Costo base intervención / km	Costo/km equivalente/ actividad (Adm.)	Costo Norma de intervenció n/ km equivalente (Adm.)	Costo/km equivalente/ actividad (contrato)	Costo Norma de intervenció n/ km equivalente (contrato)
Tipo superficie	Estado	Tipo superficie	Estado										
					Pavimento bituminoso en caliente (5 cm espesor)	\$ 48.942,04	660	ТМ	\$ 32.301.746	© 36.823.991		@ 40.700.200	
Asfalto	Reg.	Asfalto	Dog	Conservación	Bacheo con mezcla asfáltica en caliente	# 40.000,00	15	TM	¢ 600.000	¢ 654.000	¢ 693.278	¢ 714.000	© 756.948
Asiallo	Reg.	ASIAILO	Reg.	Conservacion	Emulsión Asfáltica para imprimación	\$ 244,72	150	LT	¢ 36.708	¢ 39.278	₩093.276	# 42.948	₩130.946
Lastre	Bueno	Lastre	Bueno	Conservación	Reacondicionamien to de la calzada	Ø 801,32	6.000	M²	¢ 4.807.920	¢ 5.481.029	¢ 5.481.029	¢ 5.961.821	¢ 5.961.821
Lastre	Reg.	Lastre	Reg.	Conservación	Reacondicionamien to de la calzada	¢ 801,32	6.000	M²	¢ 4.807.920	\$ 5.481.029	¢ 5.481.029	\$ 5.961.821	\$ 5.961.821
Lastre	Malo	Lastre	Malo	Conservación	Reacondicionamien to de la calzada	¢ 801,32	6.000	M²	¢ 4.807.920	¢ 5.481.029	¢ 5.481.029	\$ 5.961.821	Ø 5.961.821
Tratamiento Superficial	Bueno	Tratamie nto Superficia I	Bueno	Conservación	Bacheo con mezcla asfáltica en caliente	\$ 40.000,00	20	ТМ	\$ 800.000	© 912.000	¢ 912.000	¢ 992.000	¢ 992.000
Tratamiento Superficial	Malo	Tratamie nto Superficia I	Malo	Conservación	Bacheo con mezcla asfáltica en caliente	\$ 40.000,00	10	ТМ	© 400.000	@ 456.000	# 456.000	# 496.000	# 496.000
Tratamiento Superficial	Reg.	Tratamie nto Superficia I	Reg.	Conservación	Bacheo con mezcla asfáltica en caliente	\$ 40.000,00	15	ТМ	¢ 600.000	¢ 684.000	¢ 684.000	¢ 744.000	© 744.000

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 3

Detalle de ejecución para los escenarios de intervención.

							De	etalle	de los	escena	rios								
Escena Mejoramio estado la s de ruedo car A	ento del uperficie		Total Inicial		Α	Año	1	A	λño	2	Año	3		,	Año	4	A	ño	5
Tipo de intervención	Norma de intervenci ón	Km aplicabl es	Costo por Km	Total	Km aplicabl es	Costo por Km	Total	Km aplicabl es	Costo por Km	Total	Km aplicable s	Costo por Km	Total	Km aplicabl es	Costo por Km	Total	Km aplicabl es	Costo por Km	Total
Conservació n	Ab-Ab	22,57	966.465,00	21.808.283	4,51	1.009.956	4.557.931	4,51	1.055.404	4.759.872	4,51	1.102.897	4.974.066	4,51	1.152.527	5.197.899	4,51	1.204.391	5.431.804
Rehabilitació n	Ar-Ab	9,94	54.979.133,00	546.492.582	1,99	57.453.194	114.216.950	1,99	60.038.588	119.476.790	1,99	62.740.324	124.853.24 5	1,99	65.563.639	130.471.641	1,99	68.514.00 2	136.342.865
Reconstrucci ón	Lm-Ab	1,35	89.003.999,00	120.155.399	0,27	93.009.179	25.112.478	0,27	97.194.592	26.242.540	0,27	101.568.34 9	27.423.454	0,27	106.138.924	28.657.510	0,27	#######################################	29.947.098
Rehabilitació n	Lr-Ab	6,20	55.935.224,00	346.798.389	1,24	58.452.309	72.480.863	1,24	61.082.663	75.742.502	1,24	63.831.383	79.150.915	1,24	66.703.795	82.712.706	1,24	69.705.46 6	86.434.778
Conservació n	Lb-Ab	2,43	39.180.644,00	95.013.062	0,49	40.943.773	19.857.730	0,49	42.786.243	20.965.259	0,49	44.711.624	21.908.696	0,49	46.723.647	22.894.587	0,49	48.826.21 1	23.924.843
				1.130.267.714		•	236.225.952		•	247.186.962			258.310.37 6			269.934.342			282.081.388
Escena Mejoramio estado la s de ruedo corredores	ento del superficie de los		Total Inicial		A	λño	1	Α	λñο	2	Año	3		,	Año	4	A	ño	5
Tipo de intervención	Norma de intervenci ón	Km aplicabl es	Costo por Km	Total	Km aplicabl es	Costo por Km	Total	Km aplicabl es	Costo por Km	Total	Km aplicable s	Costo por Km	Total	Km aplicabl es	Costo por Km	Total	Km aplicabl es	Costo por Km	Total
Reconstrucci ón	Lm-Sb	2,34	59.498.834,00	139.227.272	0,468	62.176.282	29.098.500	0,468	64.974.214	30.407.932	0,468	67.898.054	31.776.289	0,468	70.953.466	33.206.222	0,468	74.146.37 2	34.700.502
Rehabilitació n	Lr-Sb	6,70	37.159.394,00	248.967.940	1,340	38.831.567	52.034.299	1,340	40.578.987	54.375.843	1,340	42.405.042	56.822.756	1,340	44.313.269	59.379.780	1,340	46.307.36 6	62.051.870

Conservació n	Ab-Ab	12,82	966.465,00	12.385.249	2,563	1.009.956	2.588.517	2,563	1.055.404	2.705.000	2,563	1.102.897	2.826.725	2,563	1.152.527	2.953.928	2,563	1.204.391	3.086.855
				400.580.460			83.721.316			87.488.775			91.425.770			95.539.930			99.839.227
Escena Manteni			Total Inicial		A	lño	1	A	ıño	2	Año	3		,	Año	4	A	ño	5
Tipo de intervención	Norma de intervenci ón	Km aplicabl es	Costo por Km	Total	Km aplicabl es	Costo por Km	Total	Km aplicabl es	Costo por Km	Total	Km aplicable s	Costo por Km	Total	Km aplicabl es	Costo por Km	Total	Km aplicabl es	Costo por Km	Total
Conservació n	Ab-Ab	23,57	966.465,00	22.779.580	4,71	1.009.956	4.756.892	4,71	1.055.404	4.970.953	4,71	1.102.897	5.194.645	4,71	1.152.527	5.428.404	4,71	1.204.391	5.672.683
Conservació n	Ar-Ar	12,58	693.278,00	8.721.437	2,52	724.476	1.825.678	2,52	757.077	1.907.834	2,52	791.145	1.993.686	2,52	826.747	2.083.402	2,52	863.951	2.177.155
Conservació n	Lb-Lb	1,04	5.481.029,00	5.672.865	0,21	5.727.675	1.202.812	0,21	5.985.421	1.256.938	0,42	6.254.765	2.627.001	0,42	6.536.229	2.745.216	0,42	6.830.359	2.868.751
Conservació n	Lm-Lm	7,73	5.481.029,00	42.368.354	1,55	5.727.675	8.877.897	1,55	5.985.421	9.277.402	3,10	6.254.765	19.389.770	3,10	6.536.229	20.262.310	3,10	6.830.359	21.174.114
Conservació n	Lr-Lr	15,25	5.481.029,00	83.563.768	3,05	5.727.675	17.469.410	3,05	5.985.421	18.255.533	6,10	6.254.765	38.154.064	6,10	6.536.229	39.870.997	6,10	6.830.359	41.665.192
Conservació n	Sb-Sb	19,08	912.000,00	17.403.696	3,82	953.040	3.640.613	3,82	995.927	3.804.440	3,82	1.040.744	3.975.640	3,92	1.087.577	4.263.302	3,92	1.136.518	4.455.150
Conservació n	Sm-Sm	0,55	456.000,00	250.800	0,11	476.520	52.417	0,11	497.963	54.776	0,11	520.372	57.241	0,11	543.788	59.817	0,11	568.259	62.508
Conservació n	Sr-Sr	9,07	684.000,00	6.201.144	1,81	714.780	1.293.752	1,81	746.945	1.351.971	1,81	780.558	1.412.809	1,81	815.683	1.476.386	1,81	852.388	1.542.823
				186.961.645			39.119.471			40.879.847			72.804.858			76.189.834			79.618.377
Escena Mejerami sistem canalizació pluvialMeje de condic segurida	ento de na de n de agua eramiento iones de		Total Inicial		Α	ıño	1	Α	ño	2	Año	3		,	Año	4	Α	ño	5
Descri	pción	Cantida d aplicabl e	Costo Unitario	Total	Cantida d aplicabl e	Costo Unitario	Total	Cantida d aplicabl e	Costo Unitario	Total	Cantidad aplicable	Costo Unitario	Total	Cantida d aplicabl e	Costo Unitario	Total	Cantida d aplicabl e	Costo Unitario	Total
Canalizaciór (metros li		2500,00	33.200,00	83.000.000	500,00	34.694	17.347.000	500,00	36.255	18.127.615	500,00	37.887	18.943.358	500,00	39.592	19.795.809	500,00	41.373	20.686.620
Demarcación vertical (kil		5,00	1.600.000,00	8.000.000	1,00	1.672.000	1.672.000	1,00	1.747.240	1.747.240	1,00	1.825.866	1.825.866	1,00	1.908.030	1.908.030	1,00	1.993.891	1.993.891
				91.000.000			19.019.000			19.874.855			20.769.223			21.703.839			22.680.511

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4

Detalle de ejecución para la propuesta de intervención 1

		Tipo de intervención	Norma de calidad	Costo/km		Año	1	Año	2	Año	3	Año	4	Año	5
- 1	Intonuocció	Mejoramiento de LmAb	LmAb	€ 18,	000.000	2,56	¢48.153.600	i i	¢c		€0		€0		¢ 0
Escenario 1	n de rutas	Rehabilitación de Asfalto	Ar Ab	€ 8.	000.000		¢ 0	1,75	¢15.288.350		€0		¢ 0		¢o
eaceuquo 1	primarias	Mantenimiento de Asfalto en buena condición	Ab Ab	¢ 5.	000,000		€0		€0	2,09	¢11.925.186		¢ 0		€0
	primarias	Atención de caminos asfaltados en mala condición	Am Ab	€ 19.	000.000		© 0		00		€0		© 0	0 0	¢ 0
	Intervenció	Mantenimiento de Asfalto en buena condición	Ab Ab	€ 5.	000.000		¢0	i i	€0		€0	1,94	¢ 9.700.000		¢o
	n de	Atención de caminos en lastre en mal estado	LmLb	€ 8.	000.000	2,23	¢ 17.840.000		€0		€0		¢ 0		¢e
Escenario 2	caminos	Atención de caminos de asfalto en mal estado	Am Ab	€ 19.	000.000		¢ 0		C 0		¢ 0		¢ 0	1,23	\$ 23.370.000
	con mayor	Atención de caminos en asfalto en estado regular	Ar Ab	€ 8.	000.000		¢ 0		€0		€0		¢ 0		¢ 0
	IVTS (30%	Atención de caminos en lastre regular	tr-tb	¢	70.000		€0		¢0		€0		€8		¢o
Escenario 5	Señalizació	Señales Verticales	NA	e	80.000	15	¢ 1.254.000	15	¢1.310.430	15	¢ 1.369.399	15	¢1.431.022	15	¢1.495.418
Escienano 5	n Vertical y	Atención de caminos en lastre en mal estado	NA	€	565.000	10	¢5,904.250	10	¢ 6.169.941	10	¢ 6.447.589	10	¢6.737.730	10	¢ 7.040.928
			10752	1900		Total	¢73.151.850		€15.288.350		¢11.925.186		¢ 9.700.000		¢ 23.370.000

Fuente: Elaboración propia.

Documento con Líneas orientadoras, registro fotográfico y listas de asistencia a la Consulta Comunal

INFORME CONSULTA COMUNAL

El día viernes 30 de setiembre de 2016 se realiza la "Consulta Comunal" referente al Plan de Conservación, Desarrollo y Seguridad Vial Cantonal, dicha actividad se realiza a las 2:00 p.m. en el salón de sesiones Emiliano Castro Alfaro en las instalaciones de la Municipalidad de Valverde Vega.

Para la realización de esta Actividad se contó con la participación de miembros activos de Asociaciones de Desarrollo, Comités de Caminos, Consejos de Distrito, Miembros de Concejo Municipal, Instituciones Públicas y fuerzas vivas del Cantón; aproximadamente 50 personas, dichas organizaciones fueron debidamente convocadas con 8 días de antelación mediante oficio formal a cada una de ellas; de igual manera se contó con la asistencia y participación de la alcaldía Municipal.

*Se adjunta lista de asistencia.

La actividad da inicio con una bienvenida y dinámica entre los participantes en la cual cada uno de ellos se presenta ante los demás.

Se realiza una presentación utilizando equipo audiovisual (Proyector) mediante la cual se pretende:

 Dar a conocer a los participantes que es el Plan Plan de Conservación, Desarrollo y Seguridad Vial Cantonal, Importancia y beneficios de la puesta en marca de dicho plan; así mismo, informar referente a aspectos de la situación actual en cuanto a perspectiva económico social, actividades productivas y comerciales del Cantón, sin dejar de lado información general referente a la infraestructura vial de las distintas calles que componen la red vial de Valverde Vega.

*Se adjunta presentación de PowerPoint para verificación de detalles de la misma.

Por otra parte, se elaboró un formulario el cual contiene una serie de preguntas que una vez desarrolladas nos han permitido identificar aspectos importantes como Líneas Orientadoras para la elaboración del plan; Por tanto, durante la actividad se propone y desarrolla un espacio para trabajo en equipo, dichos equipos son conformados de acuerdo al distrito o en su efecto instituciones, de tal forma que al momento de contestar las preguntas planteadas en el formulario se permita la participación de todos los miembros del grupo de acuerdo con una misma realidad de las necesidades de los caminos de las distintas comunidades.

Líneas Orientadoras:

- Mejoramiento de la infraestructura vial, apegados al cumplimiento de la Ley 7600.
- Realización de obras viales con adecuados estándares de calidad.
- Distribución equitativa de los recursos de acuerdo con las necesidades de cada camino.
- Priorización de las necesidades de cada camino para realizar justa atención de las mismas.
- Mejoramiento y Mantenimiento de los caminos especialmente aquellas rutas que permiten el acceso a servicios básicos, educativos, productivos y de conectividad turística.
- Propiciar un desarrollo integral en la gestión vial procurando la integración social, económica y ambiental del cantón.
- Incentivar la gestión participativa de los proyectos viales en las comunidades.

^{*}Se adjunta formularios en formato PDF del desarrollo de trabajos en grupos.

Es importante mencionar que durante el desarrollo de la Actividad de Consulta se contó con la participación del Sr. Andrés Trejos Ramírez, Representante de la Universidad Nacional y capacitador para la Elaboración del Plan en mención.

*Se adjuntan fotografías de la actividad.









Trabajo en Grupos:















MUNICIPALIDAD VALVERDE VEGA - UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL CONTROL ASISTENCIA CONSULTA COMUNAL PLAN DE CONSERVACIÓN, DESARROLLO Y SEGURIDAD VIAL CANTONAL (PCDSVC)

FECHA: Viernes 30 de setiembre 2016

HORA: 2:00 p.m.

LUGAR: Salón de sesiones Emiliano Castro Alfaro, Municipalidad Valverde Vega

NOMBRE	NÚMERO CÉDULA	ORGANIZACIÓN QUE REPRESENTA	NÚMERO TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	
Norties	8-409546	Colle Peres	8.5868113		-U
Sou allela Orgando	2-3/7570	Welle Bamber	245421/2		
Jago Perres Herrero	2629 554	Colle Bombe	70308265	angieaecijas 6 vii	cilcon
Jugo Salazar Campas	2.438.015	Ossessande Describe	87 80 75 04		4
Circly Proported Symons	2-554436	Sindica Suchisa	8760 6450	bonde Code Com.	Com
Gener Borrenter	2-345-689	Salanilla	2-454-52-12		ann
Maria Delano Idas	2526-853	Rie Sarchi	24541772		Reia
Eugenio Gresado Badilla	1-864-551	Rio Sardi	86370150		Euge
Alvaroperez6	2377751	Calle Santa Rosa	88567820		ALVE
West Costic Jinénes	2668-159	Comb Compos Trois	8616-30-45	constration decor	
Shoel Some The	2230359	Contake Commisson V. Tore	84341994	2	and the
Doniel Bonner Doriantes	2-302-548	Comita pro cominio by a time	7084EEE8	Jamp any (Exact com	X Now
Conthyon Campos / zono	2-523-188	Son Pedro	8960104	11 9	Z N
Pasibel Corregal C	7-447-315	Rivcon Alaizar	24544085.		Wosila
Diva Contrations		Russia Alvizor	60/09037	24541530	1500



MUNICIPALIDAD VALVERDE VEGA - UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL CONTROL ASISTENCIA CONSULTA COMUNAL PLAN DE CONSERVACIÓN, DESARROLLO Y SEGURIDAD VIAL CANTONAL (PCDSVC)

FECHA: Viernes 30 de setiembre 2016

HORA: 2:00 p.m.

LUGAR: Salón de sesiones Emiliano Castro Alfaro, Municipalidad Valverde Vega

NOMBRE	NÚMERO CÉDULA	ORGANIZACIÓN QUE REPRESENTA	NÚMERO TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	
Transco No	4224	2 15 2500	0.24549080		41
Vinea Soll capache	9.069.621	Conuli de Comino		Yuna 2204 Ogma Dun	
Maria Gundin Gamboot	2286.699	6 mes mangaras Deo	245435.44		K
	111820093	Ascr. Dos. Alto Coutro	60854568	Sarchichaesculta6n	ail.co
for Oversta Zoman	2350690	alle Amode Comps	88284019	compressably of	
Ashdut Rellitoris	3-301-460	Seac describle Train	85 29 9686	/ /	N
Con Country Villabotes	2641-432	Comi teste comino colle live	57324119	Communitions	E
Educate Confee Sa	5 90750	47 Comile compo Control			6
July Caldio	23841859	Calle Flalrence	211542035		0/
Transisco Edgar Booring	2,211626	asociacionded soll			Tre
The same of the sa	2517.038	as ociacionde Desmil	2454-47.90		Rm
Mign/ 61340 6	2334821	Comite Calletoia	85169810		er.
Fichelon Cobio Rojak	J-430-511	Oscoppio Decue Terr	6353-91-00	Former the @ hetmal con	0
Luis buters georgal	199821200	calle Hederico	2454-2329		Č.
	1 1. 1.				-



MUNICIPALIDAD VALVERDE VEGA - UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL CONTROL ASISTENCIA CONSULTA COMUNAL PLAN DE CONSERVACIÓN, DESARROLLO Y SEGURIDAD VIAL CANTONAL (PCDSVC)

FECHA: Viernes 30 de setiembre 2016

HORA: 2:00 p.m.

LUGAR: Salón de sesiones Emiliano Castro Alfaro, Municipalidad Valverde Vega

NOMBRE	NÚMERO CÉDULA	ORGANIZACIÓN QUE REPRESENTA	NÚMERO TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	
Francis Certai Salas	9-450 743	You Valverte Leag	3671-7586	Morana auch Sale	Fren
Soan De Varge	2-379-452	anit Bring 6 156		Cgo.cx.	
Andry Tryo Buntage	402040360	U.N.A	89963831	and iestroje poste	4-4
tos Knoop Ocquedo	f con 663	CAN Sorth Note	6644.57.57		CH.
Ebelle Aner Barbaga	3-233-543	Comite Projeto. VS	8602-12-87		ST. LE
Sylonis Egyzitez 5	1-1474-995	Concejo H.	83137132	Shansas 90 botmaileo	20
Jany Cay B	2303-802	N de Ilul	8-8986-24.79	THE 1 60 CH 626 ST	not co
	2283357	selle to champhons	7	(000
	2-304-266	Calle la chandress	87-342049		mari
Marsia Salara Molina	2-500-172	Hari	24549001	mundialalaseren	si Strat