

Reformulación y actualización del Plan de Desarrollo Vial 2018 - 2032



Contenido de la presentación

- INTRODUCCIÓN, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS
- METODOLOGÍA
- PROPUESTA PDV 2018-2032

INTRODUCCIÓN, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

Plan de Desarrollo Vial de Guatemala 2018-2032

Consultoría “Reformulación y Actualización Plan de Desarrollo Vial 2018-2032”

Proyecto solicitado por:

El Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda

Proyecto ejecutado por:

PRONACOM del Ministerio de Economía bajo el *Programa de Apoyo a Inversiones Estratégicas y Transformación Productiva*

Financiamiento:

Banco Interamericano de Desarrollo, préstamo *BID 1734/OC-GU-FC-002-2018*

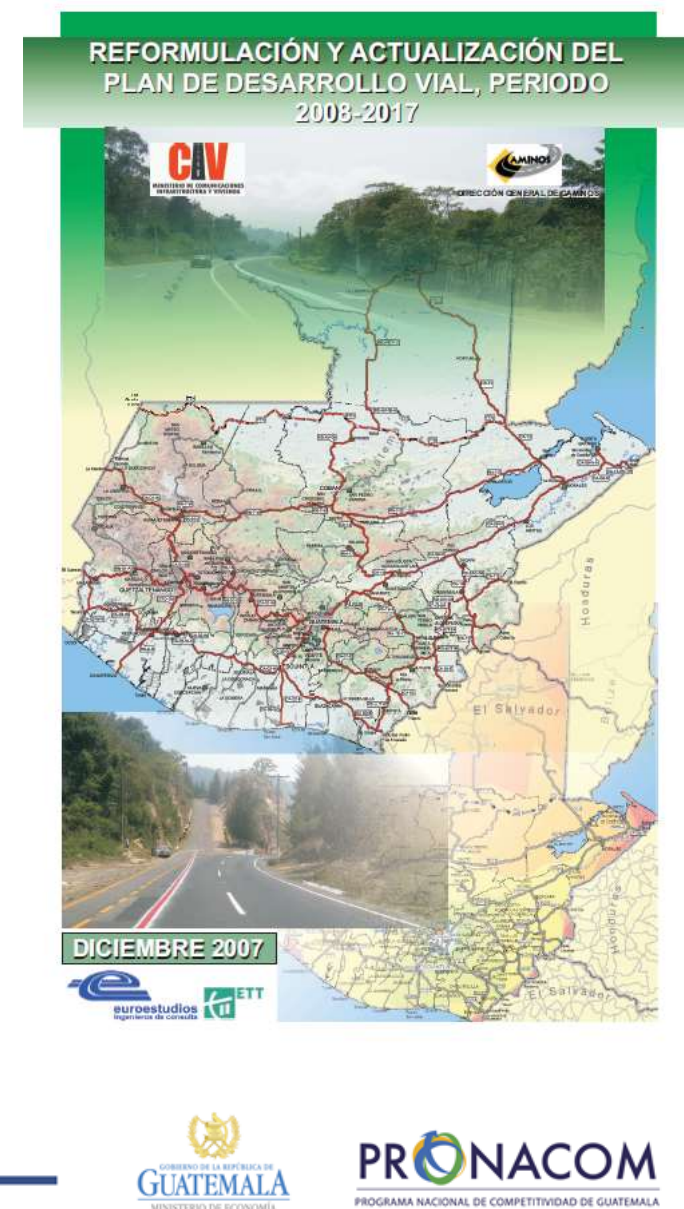
Objetivos de la consultoría

1. **Evaluar el cumplimiento del Plan de Infraestructura Vial 2007 – 2018** y las políticas, estrategias y planes existentes en materia de transporte por carretera
2. **Identificar una cartera de proyectos a corto, mediano y largo plazo** que respondan a las necesidades actuales y futuras.
3. **Proponer proyectos de inversión** con programa de Obras a Concesionar (análisis de oportunidades APP) y búsqueda de nuevas fuentes de financiación
4. **Desarrollar una herramienta de priorización de inversiones en base al cálculo del costo/beneficio de las actuaciones** que permita definir escenarios de demanda e inversión con una visión a largo plazo (2018 – 2032)
5. **Proporcionar la adecuada transferencia de tecnología con capacitación del personal de la DGC** para futuras reformulaciones del PDV

Análisis de antecedentes

El PDV 2018-2032 parte como una actualización del Plan de desarrollo vial 2008-2017 (plan anterior) que proponía una inversión para todo el periodo de vigencia del Plan de **MQ 24,000** y presentaba una cartera de proyectos entre los que destacaban:

- las actuaciones de ampliación de la red de gran capacidad,
- la accesibilidad a las fronteras,
- los ejes estructurantes transversales y verticales,
- el acceso pavimentado a las cabeceras municipales
- la mejora de la conectividad de la red
- la ampliación de la sección transversal
- ejecución de libramientos en poblaciones que sufren una gran presión por el tráfico rodado que circula por el municipio
- la pavimentación de las redes primaria y secundaria

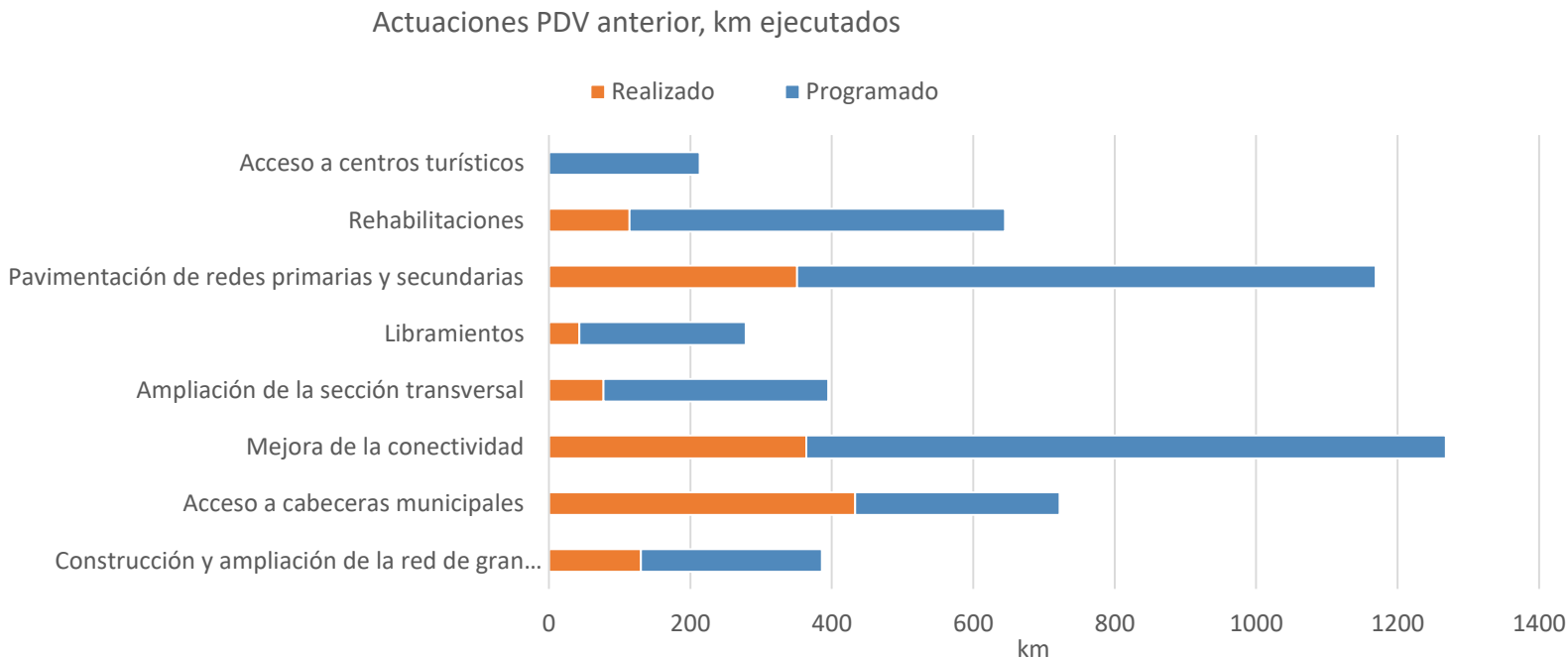


Cumplimiento del PDV 2008-2017

Se han ejecutado **1,512 km de 5,079 km de las actuaciones programadas (30%).**

Algunas de las actuaciones realizadas:

- Incremento de caminos rurales: de 3,452 el año 2006 km a 4,398 km actuales
- Libramientos en Chimaltenango, Barberena, Las Rosas Salcajá y Periférico de Quetzaltenango



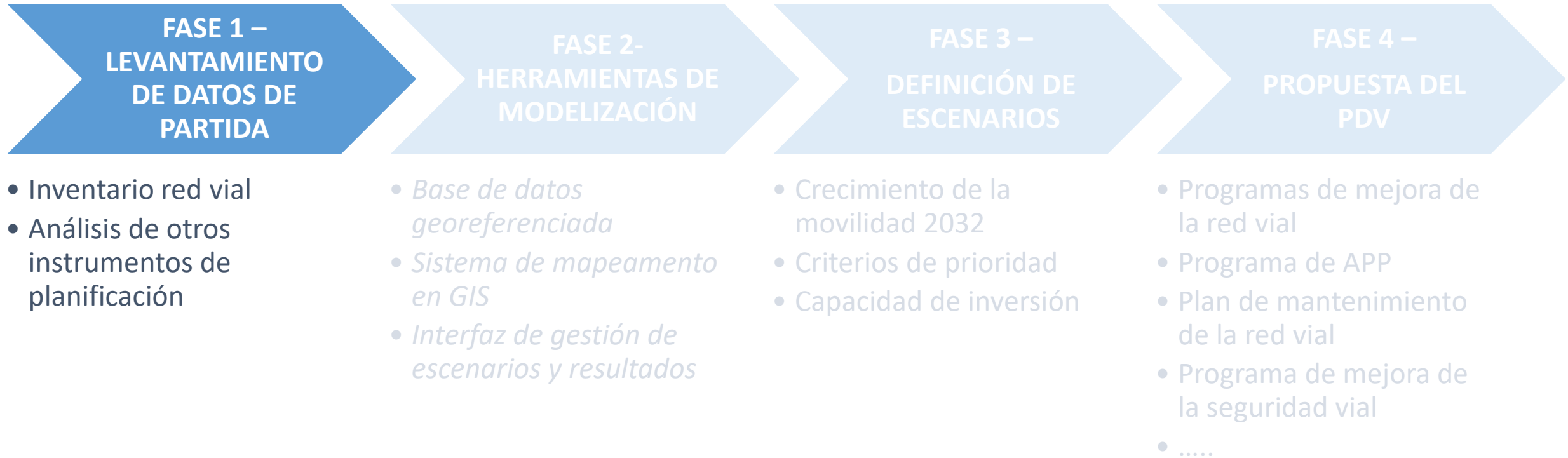
Las actuaciones pendientes han sido incluidas en el nuevo PDV 2018-2032

Objetivos del PDV

- Conseguir la **integración regional y suprarregional** de la red vial
- **Reducir la desigualdad en las oportunidades** de acceso a la red de carreteras y **mejorar su accesibilidad global**
- Modernizar y adaptar las carreteras a unas **condiciones de seguridad y funcionalidad adecuadas**
- **Fomentar el desarrollo turístico** con la mejora de la red vial
- **Respetar el Medio Ambiente y favorecer el desarrollo sostenible** de la Red de Carreteras
- **Adecuar los Caminos Rurales** para garantizar la accesibilidad de todos los núcleos de población a las cabeceras municipales y departamentales
- **Consolidar las políticas de Mantenimiento y Conservación de la red vial**
- **Fomentar la participación de recursos privados** en la construcción, conservación y gestión de las infraestructuras viales
- **Modernizar la Gestión de la red vial**, dotando a los organismos gestores de los medios técnicos que permitan un seguimiento adecuado de la planificación.

METODOLOGÍA



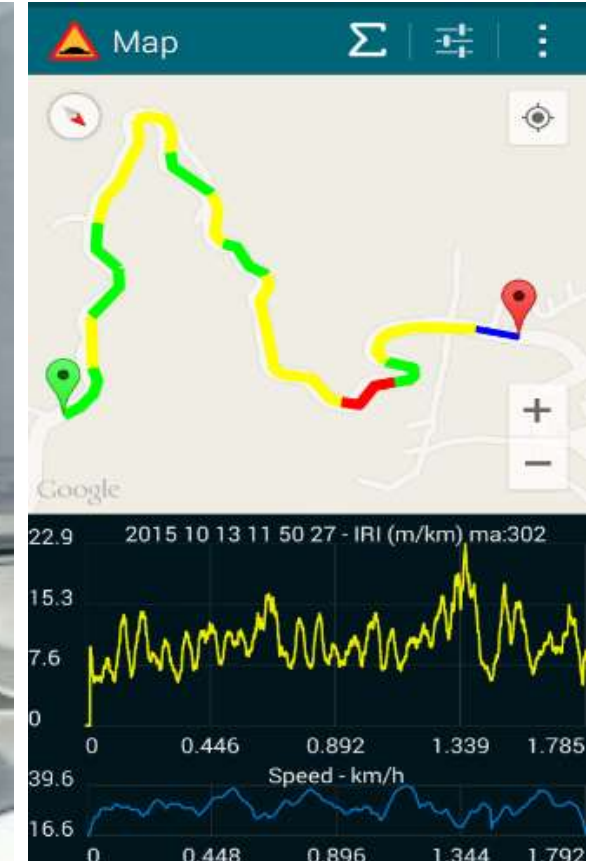


Fase 1.1: inventario de la red vial

El último registro de condición vial con el que contaba el Ministerio de Comunicaciones data del año 2015

Se actualizó el estado de condición de la red vial.

Para la realización de esta actualización del estado superficial del pavimento se utilizó una aplicación instalada en dispositivos móviles que estima el Índice Internacional de Rugosidad (IRI).

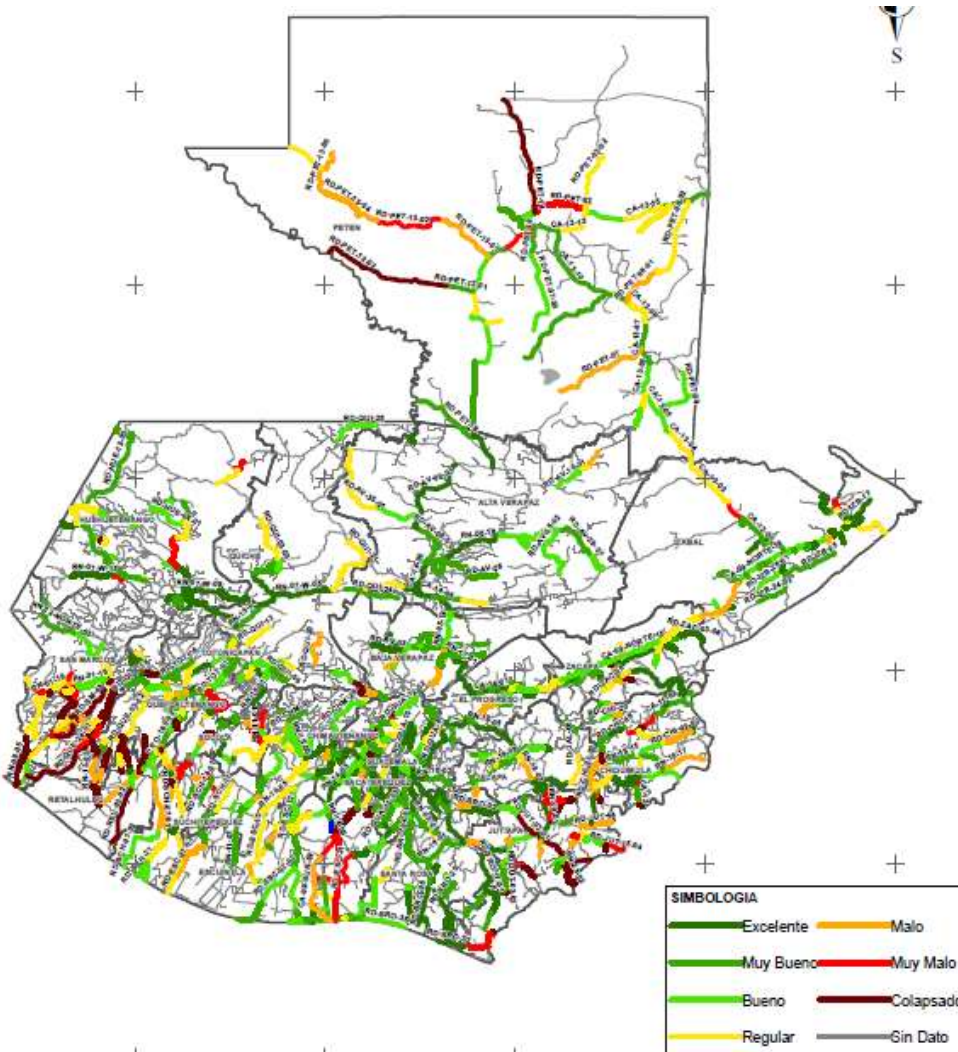
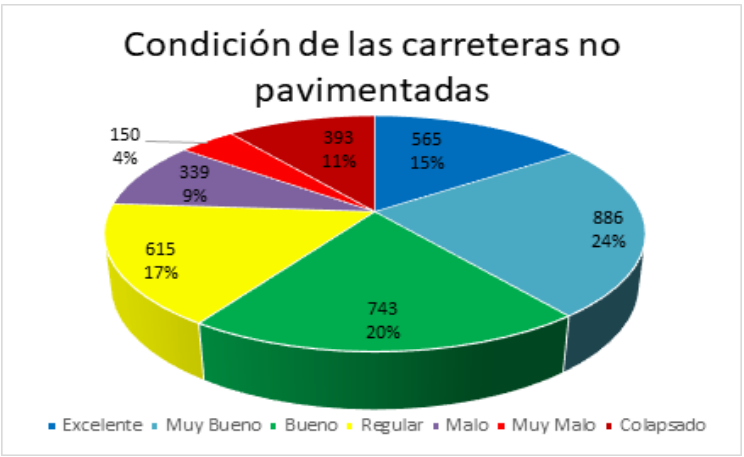
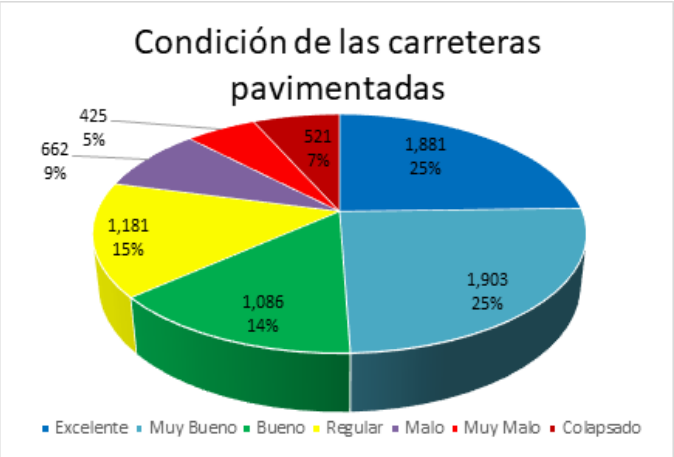
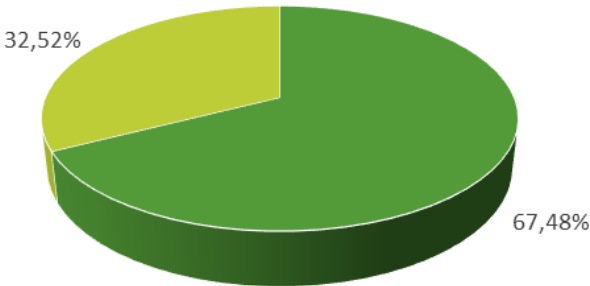


Fase 1.1: inventario de la red vial

Se inventariaron unos 12.000 km de vías, correspondientes al total de red pavimentada y a la red de terracería gestionada por COVIAL.

Inventario de condición 2018

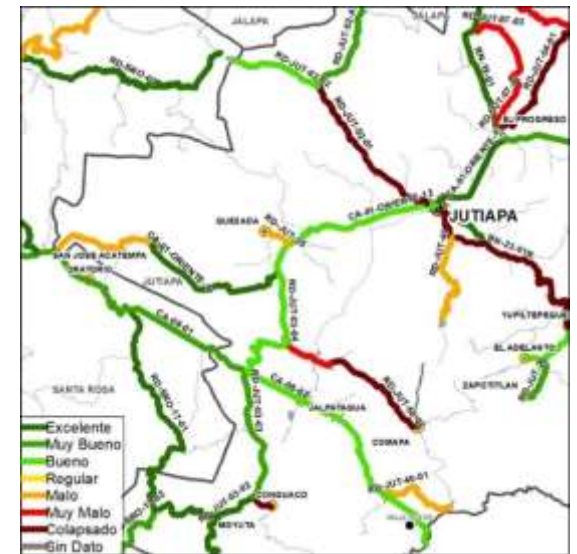
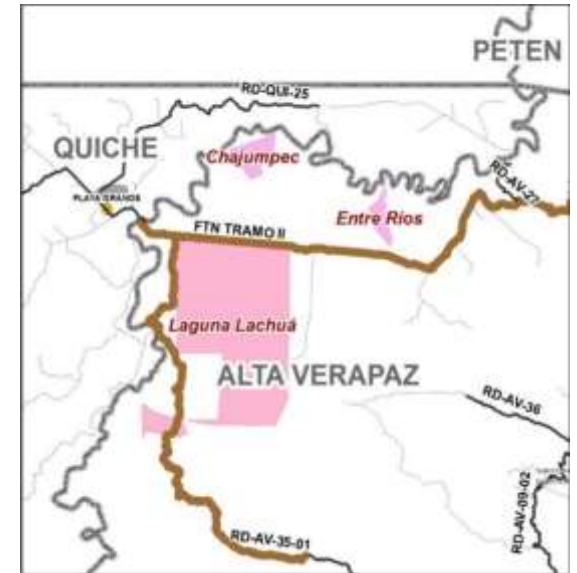
■ Carreteras Pavimentadas (7,657 km.) ■ Carreteras No Pavimentadas (3,690 km.)



Fase 1.1: inventario de la red vial

Se recolectó en campo información complementaria como: ancho y número de carriles, tipo de superficie y túmulos. Además se incorporó información de terceros tales como:

- Precipitación
- Centros poblados
- Temperatura promedio anual
- Estado de ambiente
- Zonas de congestión
- Cantidad y estado de puentes
- Conteos de tráfico
- Drenajes
- Hombros
- Pendientes
- Año de última intervención

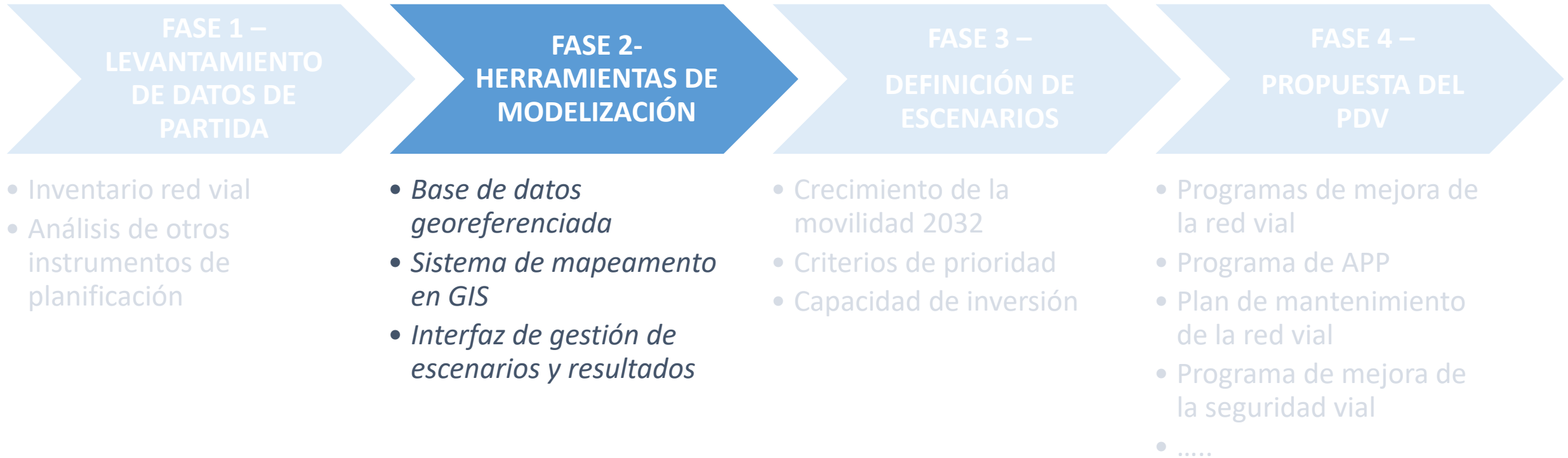


Fase 1.2: análisis de otros instrumentos de planificación

Para la actualización del PDV se analizaron varios instrumentos de planificación existentes, dentro de los que destacan:

- Proyecto Mesoamérica
- Plan Maestro de Turismo
- Plan Nacional de Transporte
- Plan de corredores logísticos
- Proyecto de anillos periféricos
- Plan de mejora de la red vial de FUNDESA
- Plan de mejora del acceso a las áreas de producción agrícola
- Programa de nuevas concesiones (incluye autopistas, anillos y control de pesos y dimensiones)
- Otros complementarios





Fase 2: modelo de priorización de actuaciones viales (MOPAV)

Base de datos (Inventario)

ID	ACTUACIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
1	ACTUACIÓN 1	2023-01-01	ACTUACIÓN 1: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 1
2	ACTUACIÓN 2	2023-01-01	ACTUACIÓN 2: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 2
3	ACTUACIÓN 3	2023-01-01	ACTUACIÓN 3: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 3
4	ACTUACIÓN 4	2023-01-01	ACTUACIÓN 4: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 4
5	ACTUACIÓN 5	2023-01-01	ACTUACIÓN 5: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 5
6	ACTUACIÓN 6	2023-01-01	ACTUACIÓN 6: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 6
7	ACTUACIÓN 7	2023-01-01	ACTUACIÓN 7: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 7
8	ACTUACIÓN 8	2023-01-01	ACTUACIÓN 8: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 8
9	ACTUACIÓN 9	2023-01-01	ACTUACIÓN 9: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 9
10	ACTUACIÓN 10	2023-01-01	ACTUACIÓN 10: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 10
11	ACTUACIÓN 11	2023-01-01	ACTUACIÓN 11: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 11
12	ACTUACIÓN 12	2023-01-01	ACTUACIÓN 12: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 12
13	ACTUACIÓN 13	2023-01-01	ACTUACIÓN 13: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 13
14	ACTUACIÓN 14	2023-01-01	ACTUACIÓN 14: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 14
15	ACTUACIÓN 15	2023-01-01	ACTUACIÓN 15: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 15
16	ACTUACIÓN 16	2023-01-01	ACTUACIÓN 16: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 16
17	ACTUACIÓN 17	2023-01-01	ACTUACIÓN 17: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 17
18	ACTUACIÓN 18	2023-01-01	ACTUACIÓN 18: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 18
19	ACTUACIÓN 19	2023-01-01	ACTUACIÓN 19: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 19
20	ACTUACIÓN 20	2023-01-01	ACTUACIÓN 20: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 20
21	ACTUACIÓN 21	2023-01-01	ACTUACIÓN 21: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 21
22	ACTUACIÓN 22	2023-01-01	ACTUACIÓN 22: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 22
23	ACTUACIÓN 23	2023-01-01	ACTUACIÓN 23: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 23
24	ACTUACIÓN 24	2023-01-01	ACTUACIÓN 24: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 24
25	ACTUACIÓN 25	2023-01-01	ACTUACIÓN 25: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 25
26	ACTUACIÓN 26	2023-01-01	ACTUACIÓN 26: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 26
27	ACTUACIÓN 27	2023-01-01	ACTUACIÓN 27: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 27
28	ACTUACIÓN 28	2023-01-01	ACTUACIÓN 28: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 28
29	ACTUACIÓN 29	2023-01-01	ACTUACIÓN 29: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 29
30	ACTUACIÓN 30	2023-01-01	ACTUACIÓN 30: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 30
31	ACTUACIÓN 31	2023-01-01	ACTUACIÓN 31: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 31
32	ACTUACIÓN 32	2023-01-01	ACTUACIÓN 32: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 32
33	ACTUACIÓN 33	2023-01-01	ACTUACIÓN 33: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 33
34	ACTUACIÓN 34	2023-01-01	ACTUACIÓN 34: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 34
35	ACTUACIÓN 35	2023-01-01	ACTUACIÓN 35: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 35
36	ACTUACIÓN 36	2023-01-01	ACTUACIÓN 36: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 36
37	ACTUACIÓN 37	2023-01-01	ACTUACIÓN 37: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 37
38	ACTUACIÓN 38	2023-01-01	ACTUACIÓN 38: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 38
39	ACTUACIÓN 39	2023-01-01	ACTUACIÓN 39: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 39
40	ACTUACIÓN 40	2023-01-01	ACTUACIÓN 40: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 40
41	ACTUACIÓN 41	2023-01-01	ACTUACIÓN 41: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 41
42	ACTUACIÓN 42	2023-01-01	ACTUACIÓN 42: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 42
43	ACTUACIÓN 43	2023-01-01	ACTUACIÓN 43: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 43
44	ACTUACIÓN 44	2023-01-01	ACTUACIÓN 44: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 44
45	ACTUACIÓN 45	2023-01-01	ACTUACIÓN 45: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 45
46	ACTUACIÓN 46	2023-01-01	ACTUACIÓN 46: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 46
47	ACTUACIÓN 47	2023-01-01	ACTUACIÓN 47: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 47
48	ACTUACIÓN 48	2023-01-01	ACTUACIÓN 48: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 48
49	ACTUACIÓN 49	2023-01-01	ACTUACIÓN 49: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 49
50	ACTUACIÓN 50	2023-01-01	ACTUACIÓN 50: PAVIMENTACIÓN DE LA CARRETERA 50

Módulo de Gestión de Escenarios (MGE)










MODELO DE PRIORIZACIÓN DE ACTUACIONES VIARIAS DE GUATEMALA (MOPAV)





1 Definición de Escenarios

Escenarios de criterios de priorización

Escenarios de gestión de crecimiento de la movilidad

Escenarios de capacidad de inversión

2 Parámetros

Parámetros mínimos de condición de la red

Definición de costos unitarios

Definición de impactos sectoriales

3 Resultados

Resumen de resultados

Propuesta por tramo de carretera

Resultados por objetivos del PDV

Catálogo de Mapas

Carpeta de mapas GIS (vinculado al MGE)



Fase 2: modelo de priorización de actuaciones viales (MOPAV)

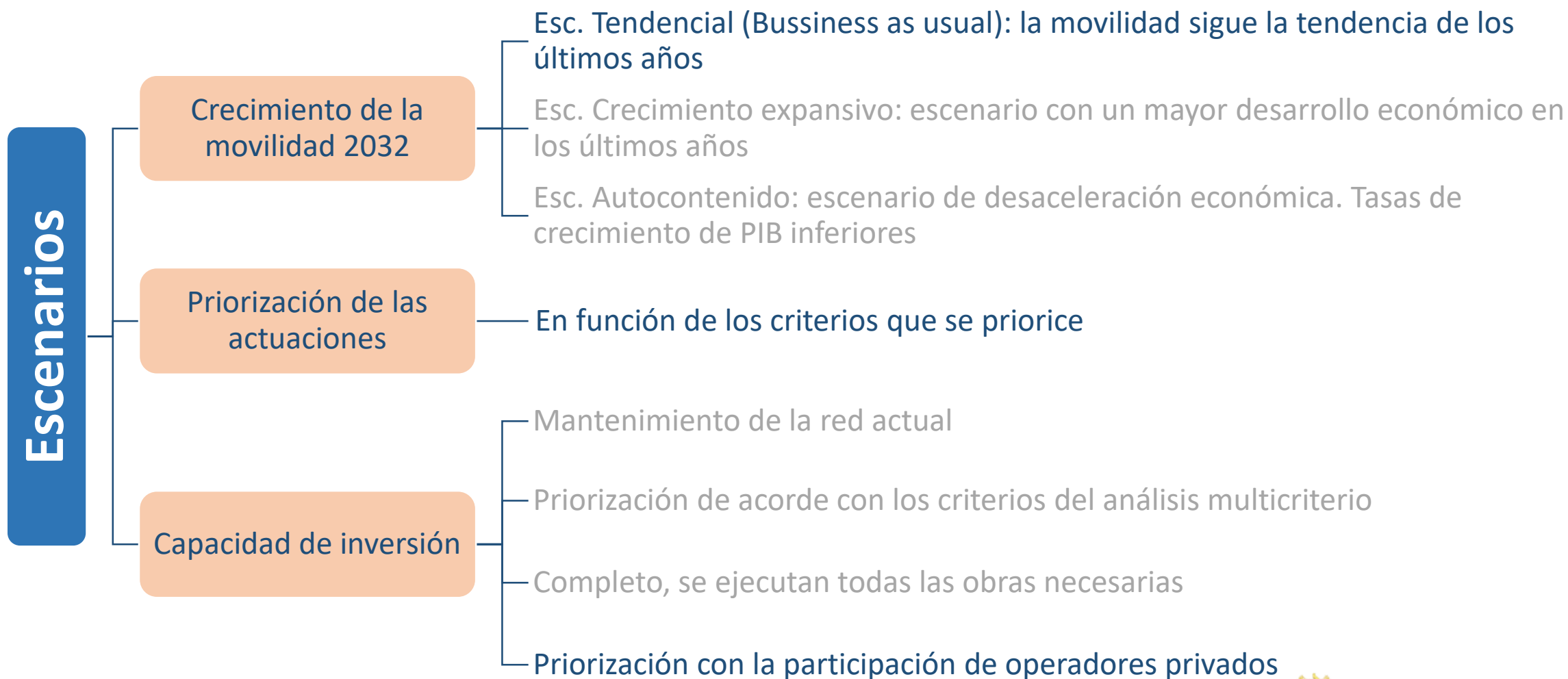
El objetivo de la herramienta es identificar cuales son las actuaciones prioritarias sobre la red de carreteras de Guatemala y cuantificar sus costos y beneficios

- La herramienta permitirá:
 - Definir escenarios
 - Definir la capacidad presupuestaria
 - Cálculo de costos
 - Cálculo de impactos y beneficios
 - Resultado de las actuaciones prioritarias en base a lo criterios que defina el usuario
 - Actualización de las actuaciones a partir de los nuevos inventarios realizados
- Se facilitó a la DGC un manual de usuario con explicaciones detalladas sobre el uso del MOPAV

Fase 3: presentación de los escenarios



Fase 3: presentación de los escenarios



Fase 3: crecimiento de la movilidad 2032 (escenario tendencial)

Tasa promedio de crecimiento de PIB = 3.5%
(promedio 2010-2017)

Población de Guatemala 2032 = 20.6 Millones habitantes
(Previsión INE)

Tasa promedio de crecimiento de turistas = 6.43%
(previsión INGUAT)

Previsión de índice de población urbana = 79%
(Seminario de Red de sistemas nacionales de Inversión pública de America Latina y Caribe)



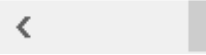
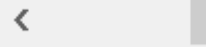
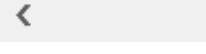
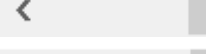
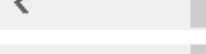
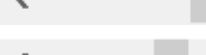
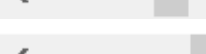
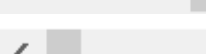
Fase 3: Criterios de prioridad

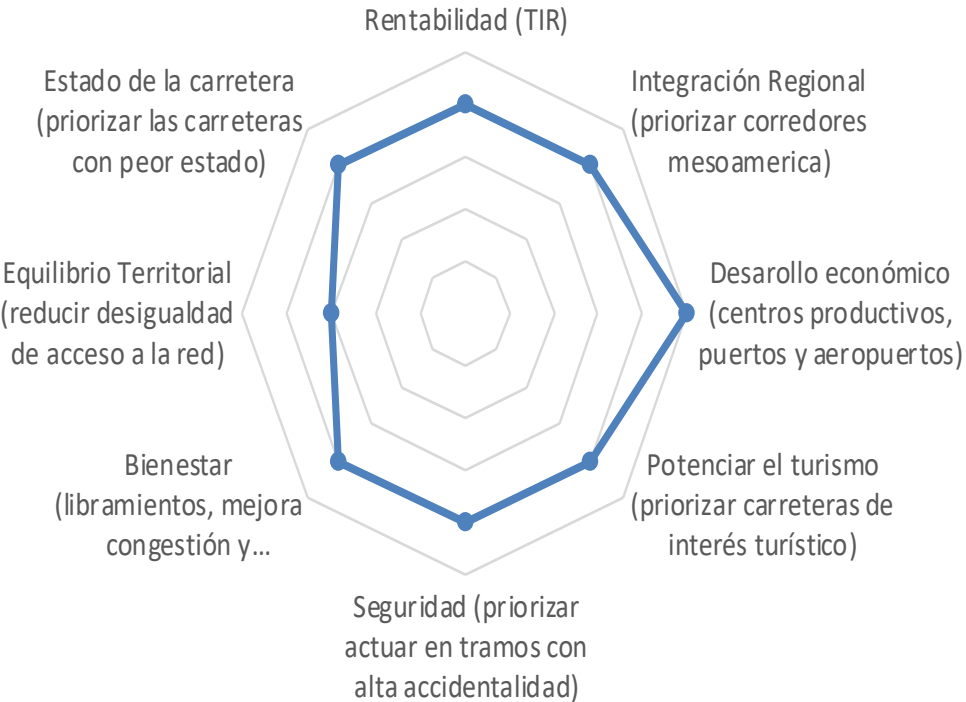
Escenario de prioridad establecido en los talleres participativos

[Metodo](#)

Criterios de priorización

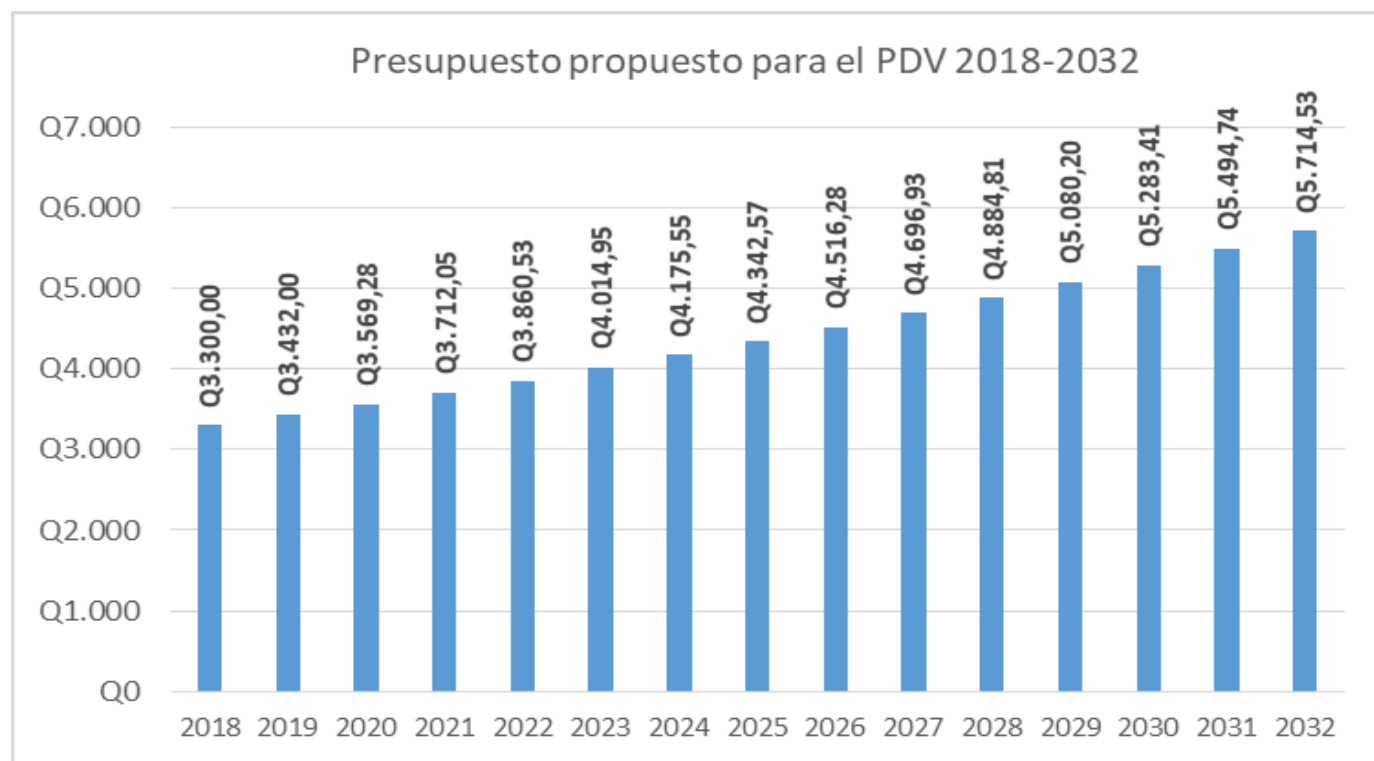
[Ver criterios de priorización](#)

Criterio	Peso max.			
Rentabilidad (TIR)	4	0	<  >	5
Integración Regional (priorizar corredores mesoamerica)	4	0	<  >	5
Desarrollo económico (centros productivos, puertos y aeropuertos)	5	0	<  >	5
Potenciar el turismo (priorizar carreteras de interés turístico)	4	0	<  >	5
Seguridad (priorizar actuar en tramos con alta accidentalidad)	4	0	<  >	5
Bienestar (libramientos, mejora congestión y cabeceras pavimentadas)	4	0	<  >	5
Equilibrio Territorial (reducir desigualdad de acceso a la red)	3	0	<  >	5
Estado de la carretera (priorizar las carreteras con peor estado)	4	0	<  >	5
Criterio 9 (a definir por el usuario, OPCIONAL)	0	0	<  >	5
Criterio 10 (a definir por el usuario, OPCIONAL)	0	0	<  >	5



Fase 3: Definición de la capacidad de inversión del Estado

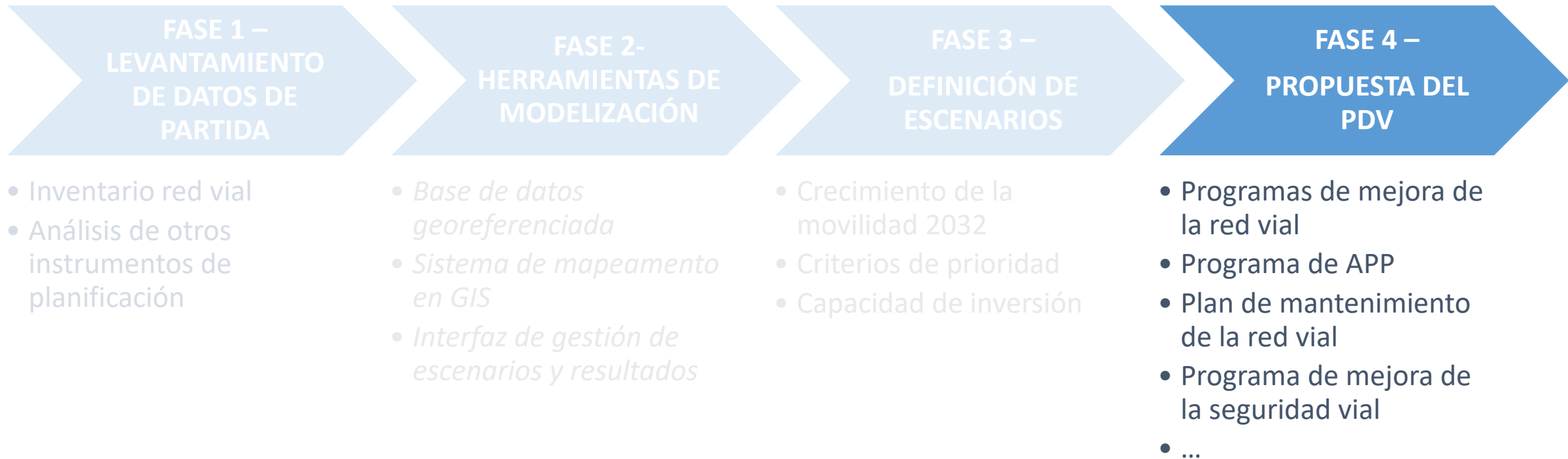
La definición de la capacidad de inversión del Estado se plantea siguiendo el criterio del PDV anterior, y partiendo de un presupuesto inicial de MQ 3,300 para 2018 incrementando la inversión en un 4% anual durante 15 años



MQ 65,790

Este límite presupuestario incluye todas las acciones contempladas en materia de gestión, ampliación y también el mantenimiento de la red vial durante todo el periodo de vigencia del PDV 2018-2032.

PROPUESTA PDV 2018-2032



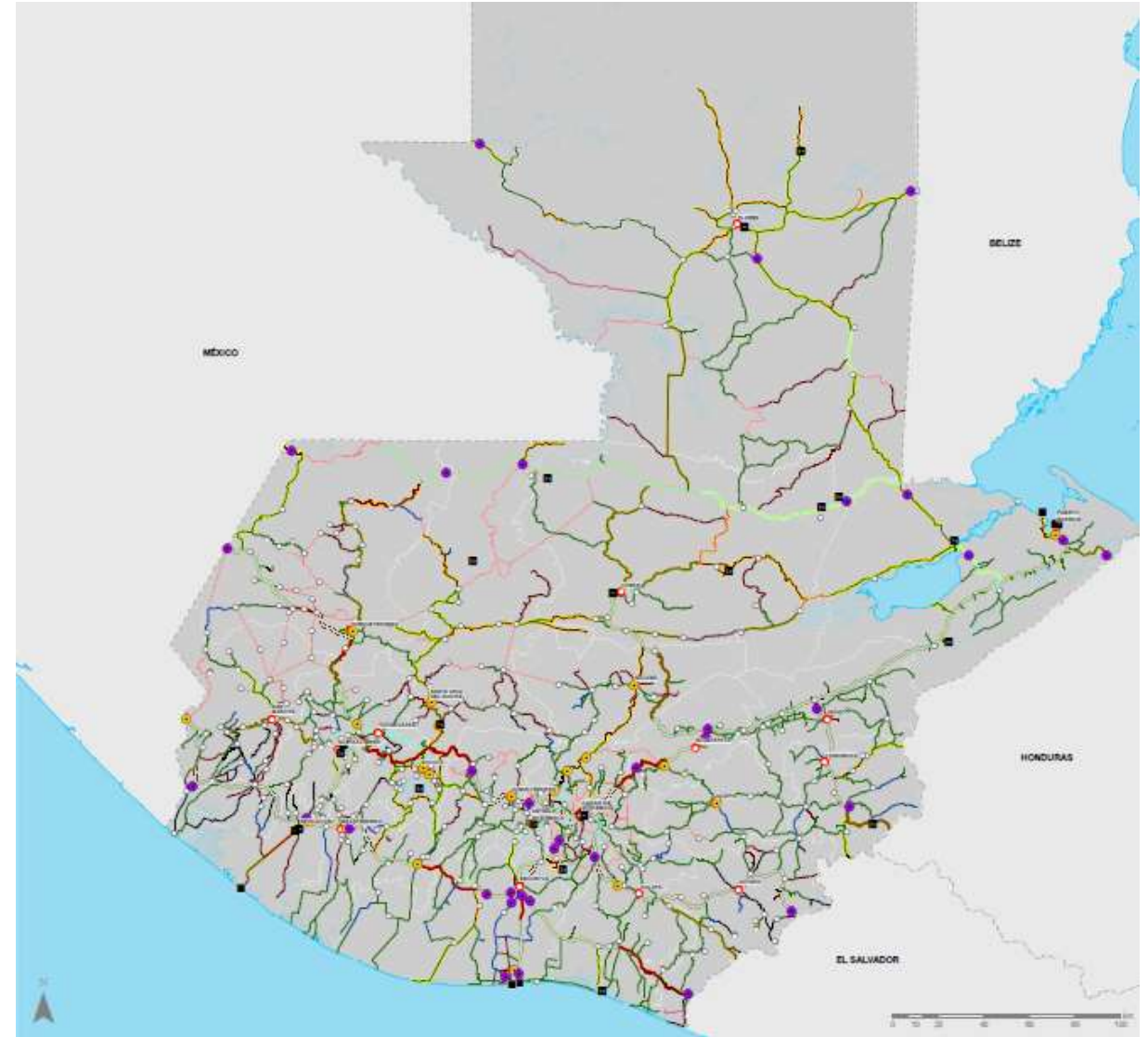
RESULTADO FINAL

El presupuesto total en mejora de la red vial alcanza los **MQ 95,816.48**

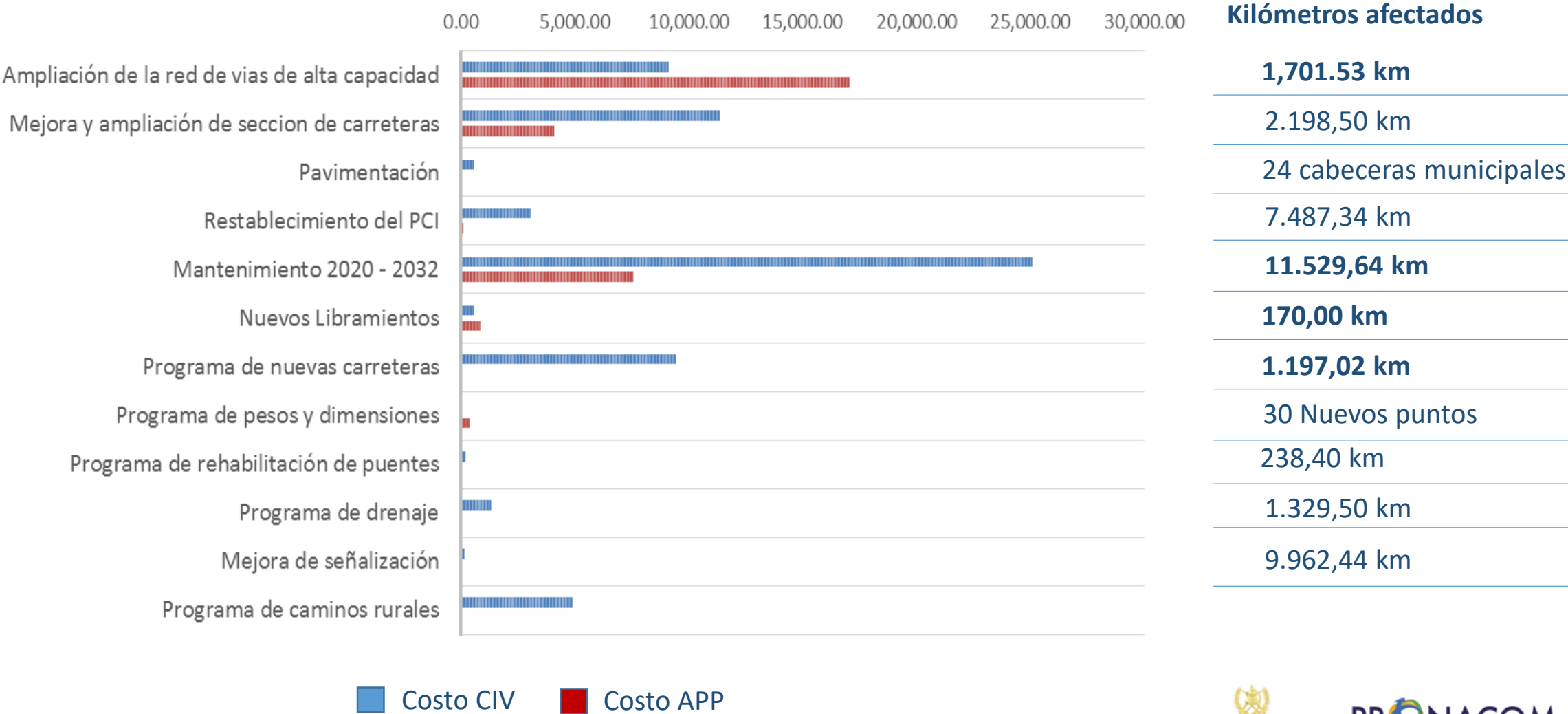
El costo total de inversión del **CIV** es de **MQ 65,790**

El mantenimiento ordinario y extraordinario anual que la DGC/COVIAL deben realizar a lo largo del período de actuación del PDV asciende a **MQ 25,092**.

La inversión máxima en tramos **APP** alcanzaría los **MQ 30,026**



Presupuesto total del PDV (MQ 95,816.48)



Fase 4: propuesta PDV 2018-2032

1. Propuesta de ampliación de la red de carreteras
2. Propuesta de nueva clasificación de la red vial
3. Plan de mantenimiento de la red vial
4. Programa de integración regional y suprarregional de la red de carreteras
5. Estrategia para el entorno metropolitano de Guatemala
6. Programa de vías de alta capacidad
7. Programa de ampliación de la sección
8. Programa de mejora de carreteras de interés turístico
9. Programa de pavimentación a accesos municipales
10. Programa de mejora de carreteras de interés productivo
11. Programa de mejora de carreteras de acceso al país
12. Programa de libramientos
13. Programa de control de pesos y dimensiones
14. Programa de ejecución de obras mediante APPs
15. Programa de mejora de la señalización vial
16. Programa de mantenimiento de puentes de la red vial
17. Programa de obras de drenaje
18. Programa de seguridad vial
19. Programa de creación y mantenimiento de caminos rurales
20. Parámetros ambientales mínimos a considerar

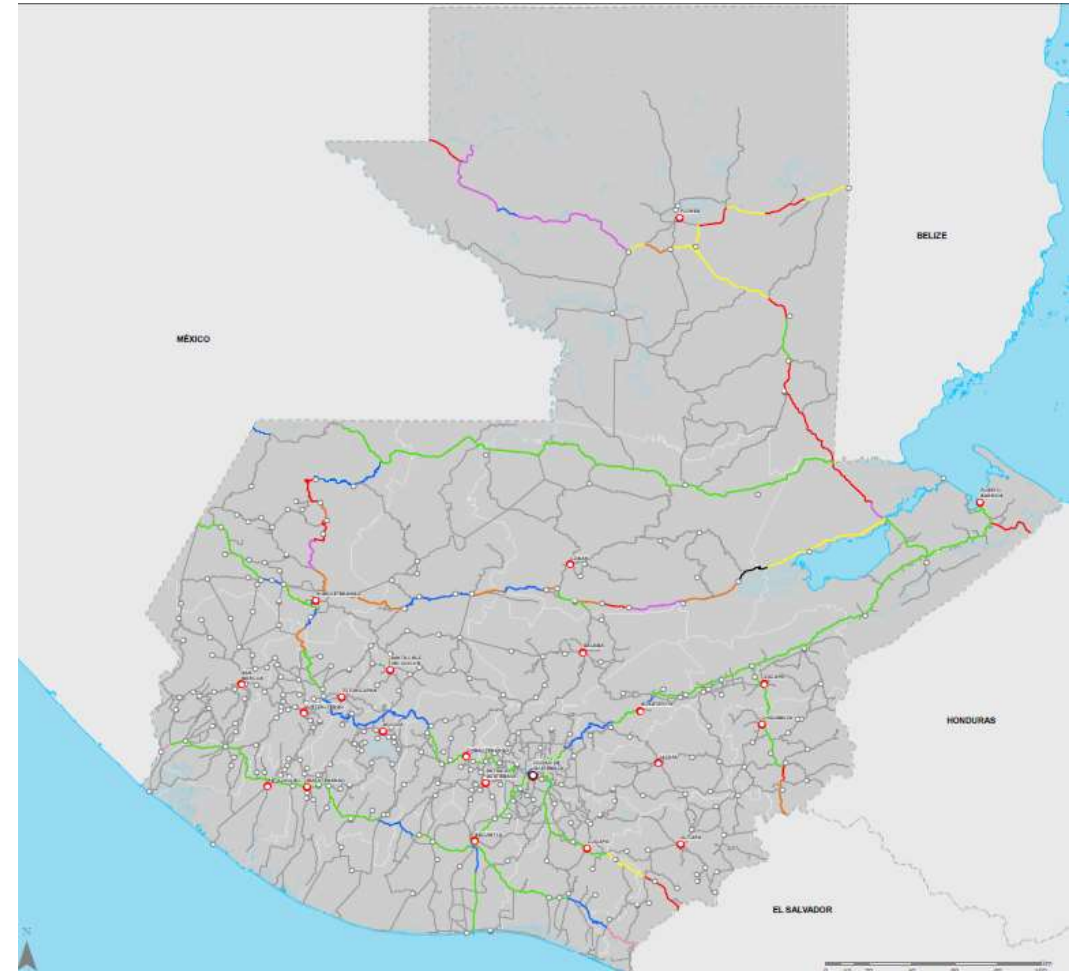
Programa de integración regional y suprarregional de la red de carreteras

Que permita alcanzar la plena integración y la mejora de la funcionalidad de la red de carreteras de Guatemala con la de sus países vecinos e internamente.

Total de afectación: **2,575.85 km.**

Costo total: **MQ 25,593.08,**
Costo a través de concesión **MQ 17,340.17**

- | | | | |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
| — Mejora de sección | — Pavimentar | — Reconstruir | — Rehabilitar |
| — Ampliar capacidad | — Mantenimiento mayor | — Mantenimiento Menor | — Mantenimiento preventivo |

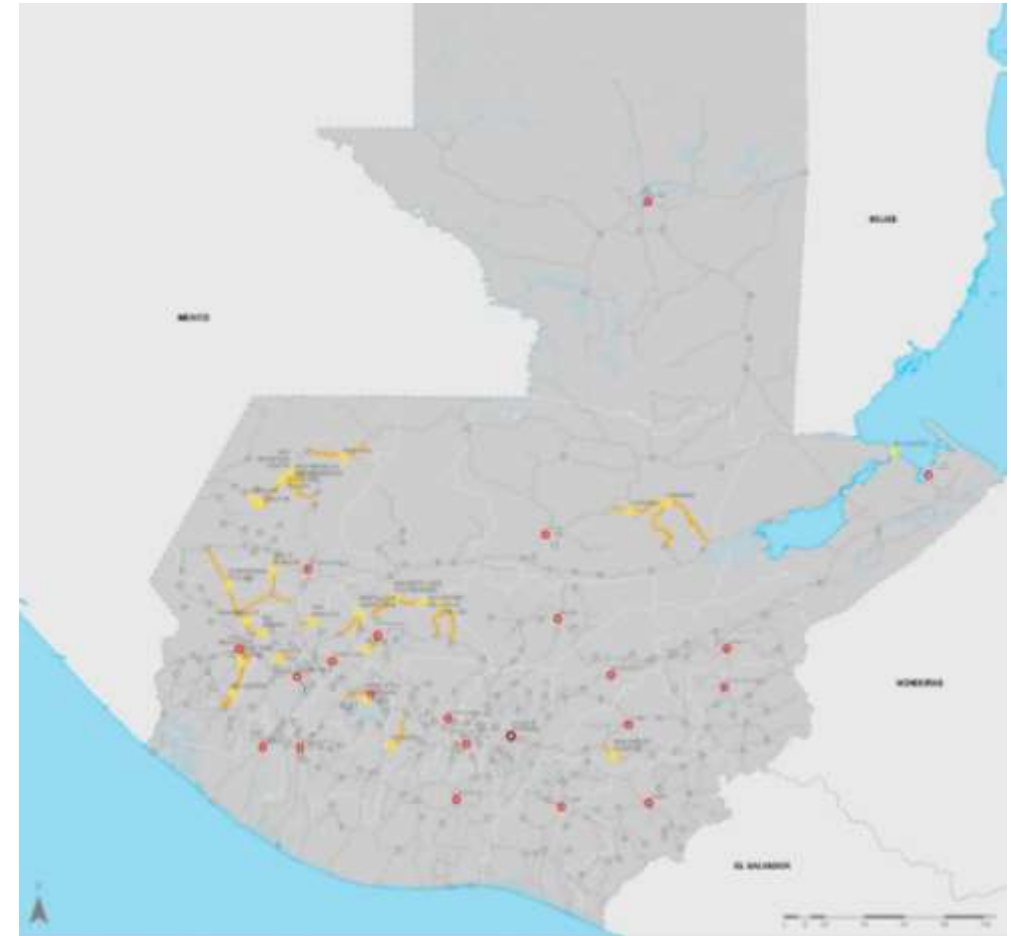


Programa de pavimentación a accesos municipales

En total se actúa en **24** cabeceras municipales:

- Lanquín
- San Bartolomé Jocotenango
- Concepción Tutuapa
- San Cristóbal Cucho
- Santa Cruz La Laguna
- Comitancillo
- Cahabón
- Barillas
- San Rafael la independencia
- San Sebastián Coatán
- San Bartolo
- Santa Bárbara
- Cantinil
- El Quetzal
- Patzité
- San Carlos Alzatate
- San Andrés Sajcabajá
- Río Blanco
- Canillá
- Pochuta
- San Juan Atitlán
- Santa Lucía la Reforma
- Petatán
- San Miguel Acatán

Total de kms a pavimentar: **664 km**
Costo total estimado: **MQ 3,370.61**



- Cabecera municipal ● Cabecera departamental
- Carreteras a pavimentar

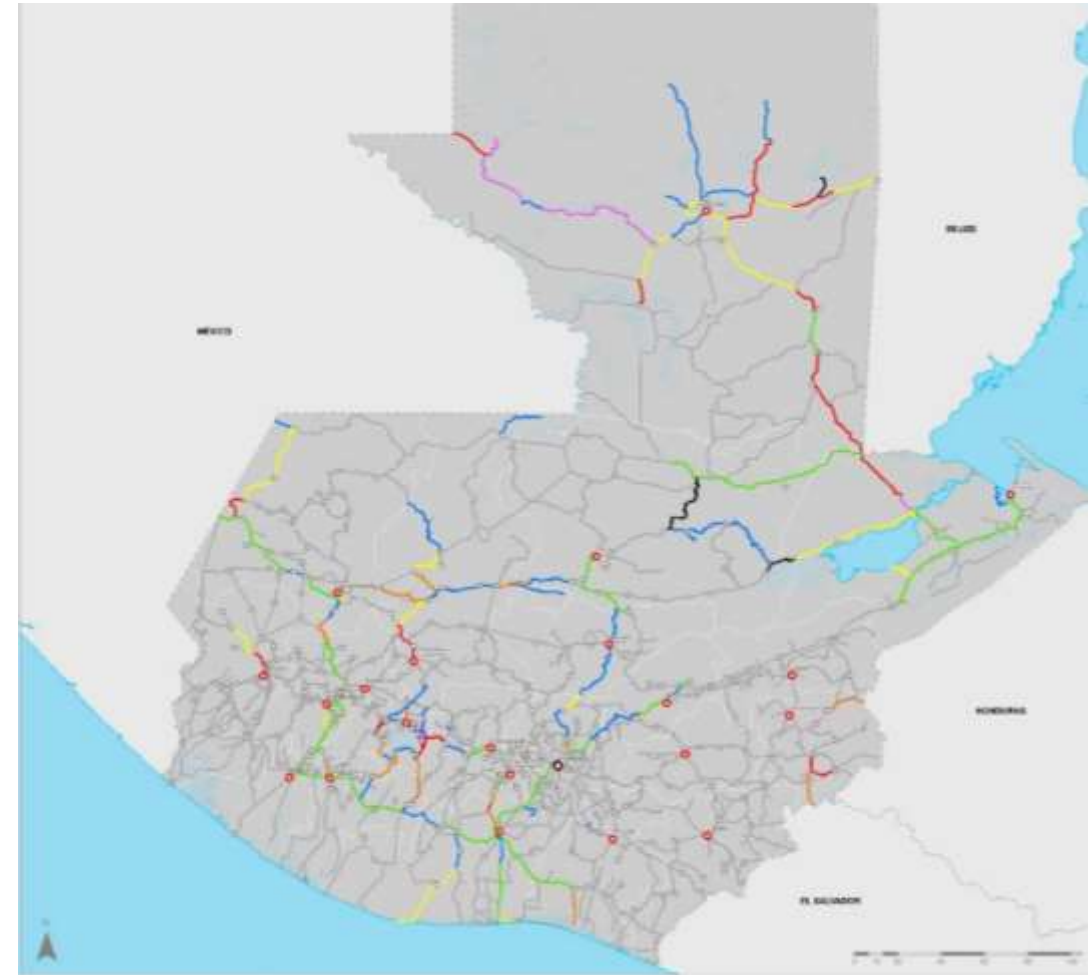
Programa de mejora de carreteras de interés turístico

Que permita promover la oferta turística de Guatemala e impulsar este sector. El PDV plantea un programa de mejoras a vías que dan acceso a lugares de interés turístico.

Total de afectación: **2,916.6 km**

Costo total: **MQ 19,452.86**

Costo a través de APPs: **MQ 10,057.20**



- | | | | |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
| — Mejora de sección | — Pavimentar | — Reconstruir | — Rehabilitar |
| — Ampliar capacidad | — Mantenimiento mayor | — Mantenimiento Menor | — Mantenimiento preventivo |

Programa de mejora de corredores logísticos

Para resolver la elevada congestión del sistema, mejorar el nivel de madurez logística del país y el acceso a las principales zonas logísticas y con ello mejorar el transporte de mercancías y el desarrollo económico.

Total de afectación: **3,486.13 km**

Costo total: **MQ 30,425.33**

Costo a través de APPs: **MQ 20,624.55**



- | | | | |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
| — Mejora de sección | — Pavimentar | — Reconstruir | — Rehabilitar |
| — Ampliar capacidad | — Mantenimiento mayor | — Mantenimiento Menor | — Mantenimiento preventivo |

Programa de ejecución de obras mediante APPs

Debido a la limitación presupuestaria de la Administración Pública, la participación privada es una alternativa para financiar el desarrollo de infraestructuras ya sea en su construcción, conservación y/o explotación.

Algunas de las propuestas que plantea el PDV:

- CA-1 Este y Oeste
- CA-2 Este y Oeste
- CA-9 Norte y Sur
- CA-10
- CITO-180

— Propuesta PDV — Propuesta DGC

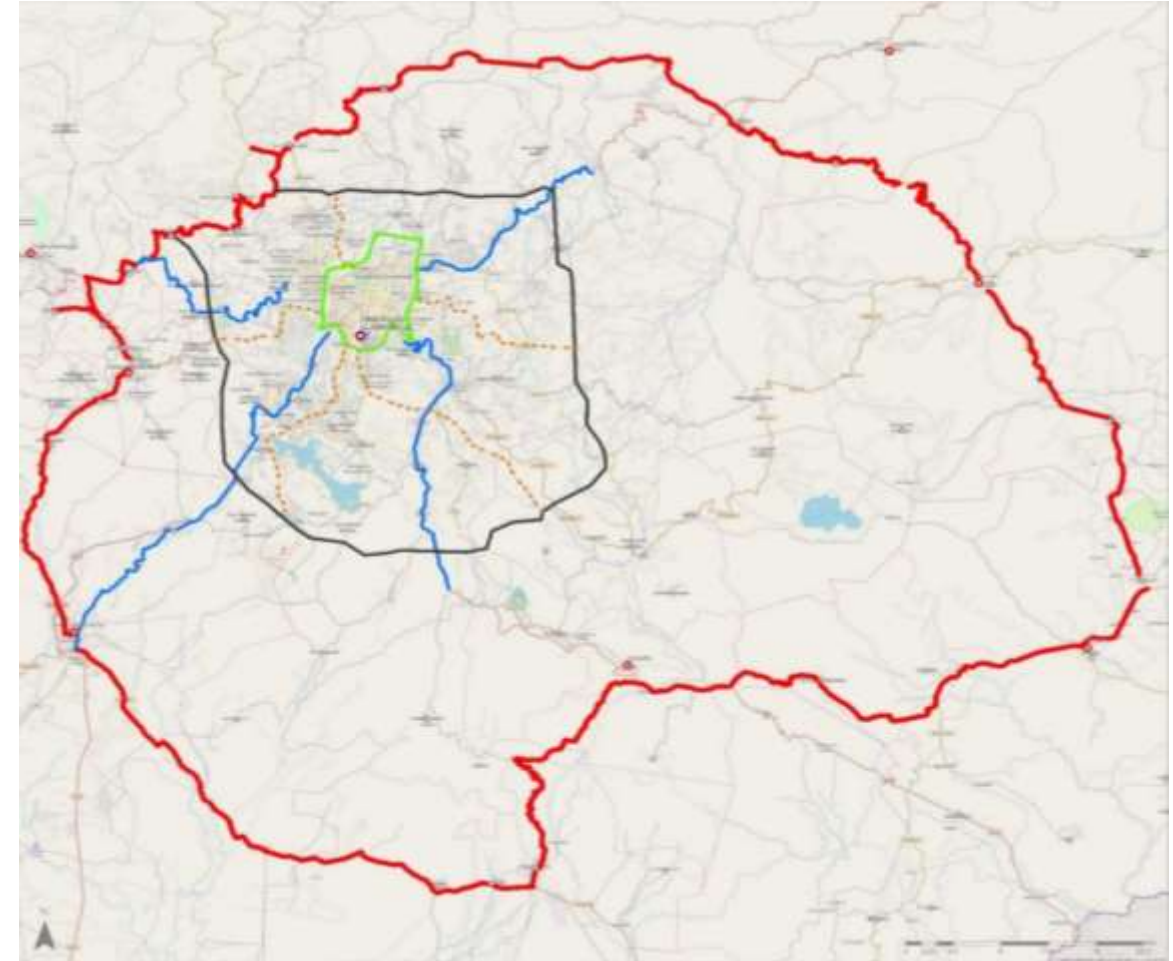


Estrategia para el entorno metropolitano de Guatemala

Que permita mejorar el tráfico que entra y sale de la capital hacia diferentes puntos del país.

Se desarrolla en tres niveles:

- *Anillo regional:* compuesto de carreteras existentes, libramientos y construcción de tramos faltantes
- *Anillo departamental :* todo el trazado es nuevo.
- *Vía exprés:* libramiento de Ciudad de Guatemala



— Anillo Regional — Anillo Departamental — Anillo Ecológico — Radial Existente - - - Radial Propuesta

PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL

Recomendaciones de mejora del sistema de contratación de COVIAL

Propósito: garantizar que el PCI se mantenga dentro de un rango de valores satisfactorios

Problemas:

- Las empresas cobran por unidad reparada
- El plazo de garantía no es suficiente en algunos casos.

Principales propuestas:

- Contratación de los proyectos por estándares, que se asegure el mantenimiento de una carretera independientemente del número de unidades reparadas.
- Extender las fianzas de conservación mínimas de 36 a 60 meses. Para obras mayores, que los plazos de garantía de conservación/mantenimiento sean de 10 años.
- Implantar un sistema de fianzas o sanciones para los supervisores por los errores o daños derivados por informes que no reporten la realidad del campo.
- Realizar controles de calidad por medio de laboratorio

Programa de seguridad vial

Con el objetivo de incrementar la seguridad vial y la consecuente reducción del número de accidentes ocurridos, se definen una serie de campos en los que trabajar para mejorar.

- Sistema de recogida de información de accidentes
- Medidas de mejora del pavimento y estado general de las vías.
- Medidas de control de la velocidad.
- Programas de educación vial.
- Sistemas de sanciones más severos.



Parámetros ambientales mínimos a considerar

El PDV contempla respetar el medio ambiente y favorecer el desarrollo sostenible de la red de carreteras , a través de directrices técnicas y rigurosas:

- Protección y restauración del paisaje.
- Protección de bosques.
- Protección de fuentes de agua.
- Protección contra la erosión.
- Protección de sitios y vestigio arqueológicos e históricos.
- Protección de zonas de amortiguamiento en áreas protegidas.
- Paliativos de polvo.



Análisis de la rentabilidad

Para analizar la viabilidad del PDV 2018-2032 se han contabilizado los costos y beneficios derivados de la aplicación del plan.

El VAN es positivo, por consiguiente, la rentabilidad es mayor a la exigida (tasa de descuento del 8%).

Costos

- Costos de construcción y ampliación
- Costos de mantenimiento

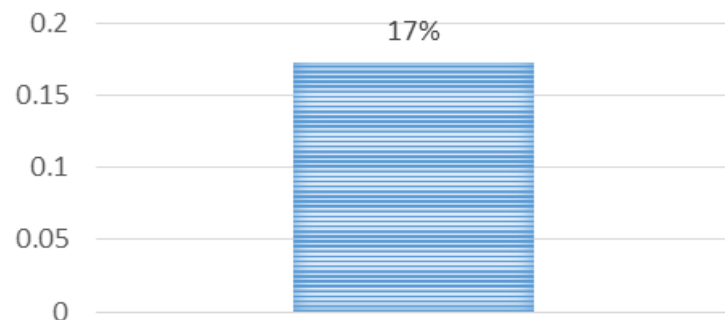
Beneficios

- Ahorro de tiempo
- Ahorro de desgaste de los vehículos
- Variación en consumo de carburante
- Mejora de la accidentalidad

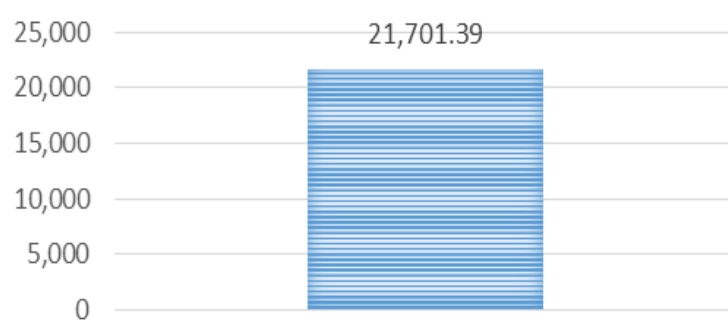
Índices de evaluación de proyectos

- Valor actualizado neto (VAN): MQ 21,701.39
- Tasa interna de retorno (TIR): 17%
- Índice beneficio/costo (B/C): 1.36

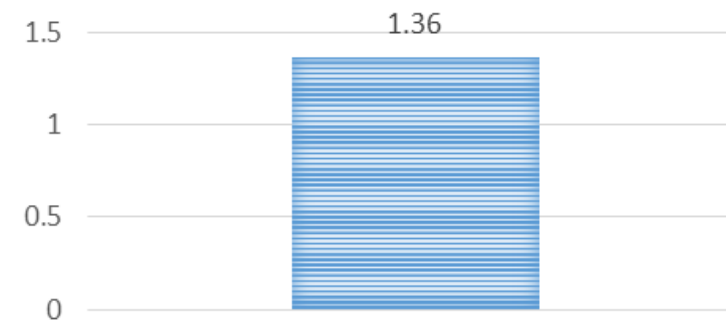
TIR



VAN



B/C



Recomendaciones finales para la implementación del PDV

- Control de calidad y actualización anual de las bases de datos
 - Principalmente en estado de la carretera, datos de tráfico y sistematización de los datos de accidentes
- Coordinación entre actores
- Capacitación de un equipo técnico en el uso y la actualización de las herramientas
- Seguimiento bianual del cumplimiento del plan
- Próximos pasos: Análisis con mayor detalle de la movilidad y el tráfico en el entorno metropolitano de Ciudad de Guatemala

¡Gracias por su atención!

**Reformulación y actualización del
Plan de Desarrollo Vial 2018 - 2032**

