

SCT

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES



**DOCUMENTO DIAGNÓSTICO DEL
PROGRAMA PRESUPUESTARIO K037
“CONSERVACIÓN DE
INFRAESTRUCTURA DE CAMINOS
RURALES Y CARRETERAS
ALIMENTADORAS”**



Contenido

SIGLAS Y ACRONIMOS.....	1
GLOSARIO	3
1. ANTECEDENTES.....	5
2. IDENTIFICACIÓN DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD	10
2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	10
2.2 ESTADO ACTUAL DEL PROBLEMA.....	11
2.3 EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA	16
2.4 EXPERIENCIAS DE ATENCIÓN	22
2.5 ÁRBOL DE PROBLEMAS	33
3. OBJETIVOS.....	34
3.1 ÁRBOL DE OBJETIVOS.....	34
3.2 DETERMINACIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA.....	35
3.3 APORTACIÓN DEL PROGRAMA A LOS OBJETIVOS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO Y DE LA INSTITUCIÓN.....	37
4. COBERTURA.....	41
4.1 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN O ÁREA DE ENFOQUE POTENCIAL	41
4.2 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN O ÁREA DE ENFOQUE OBJETIVO.....	42
4.3 CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN O ÁREA DE ENFOQUE	43
4.4 FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN DE LA POBLACIÓN O ÁREA DE ENFOQUE POTENCIAL Y OBJETIVO	44
5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	44
6. DISEÑO DEL PROGRAMA PROPUESTO O CON CAMBIOS SUSTANCIALES.....	47
6.1 MODALIDAD DEL PROGRAMA	47
6.2 DISEÑO DEL PROGRAMA	48
6.3 PREVISIONES PARA LA INTEGRACIÓN Y OPERACIÓN DEL PADRÓN DE BENEFICIARIOS	50
6.4 MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS.....	51
7. ANÁLISIS DE SIMILITUDES O COMPLEMENTARIEDADES	55
7. PRESUPUESTO	56
ANEXO 1.....	58
FICHA CON DATOS GENERALES DEL PROGRAMA PROPUESTO O CON CAMBIOS SUSTANCIALES..	58
ANEXO 2.....	61
BIBLIOGRAFÍA.....	62





SIGLAS Y ACRONIMOS

C

CONAPO: Consejo Nacional de Población

D

DGC: Dirección General de Carreteras.

E

EAPp: Estructura Analítica del Programa Presupuestario.

G

GpR: Gestión por Resultados.

GUÍA MIR: Guía para la Elaboración de la Matriz de Indicadores de Resultados.

L

LGEPF: Lineamientos Generales para la Evaluación de los Programas Federales.

LGPCRCRA: Lineamientos Generales del Programa de Conservación y Reconstrucción de Caminos Rurales y Alimentadores.

M

MCA: Módulos Comunitarios de Adoquines.

MTI: Ministerio Comunitarios de Adoquines.

MIR: Matriz de Indicadores para Resultados.

MML: Metodología de Marco Lógico.

O

ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible.

P

PND: Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024.

Pp: Programa presupuestario.

PSCT: Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes.

R

RISCT: Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

RNC: Red Nacional de Carreteras





COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

S

SCT: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

SHCP: Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

T

TDPA: Tránsito Diario Promedio Anual.

TdR: Términos de Referencia.

U

UR: Unidad Responsable.





GLOSARIO

Árbol de Objetivos: Permite describir la situación que se alcanzará cuando se solucionen los problemas detectados en el árbol del problema. Se construye un árbol de objetivos partiendo del árbol del problema, buscando una solución para cada uno de los recuadros de dicho árbol y redactándolo de una manera positiva.

Árbol del Problema: Esquema gráfico en donde se analiza el origen, comportamiento y consecuencias del problema definido a fin de establecer las diversas causas y su dinámica, así como sus efectos, y tendencias de cambio.

Componentes: Productos, bienes, servicios, entregables o apoyos destinados a la población o área de enfoque objetivo, realizados o entregados durante la ejecución del programa presupuestario para el logro de su propósito, de acuerdo con la Metodología de Marco Lógico;

Diagnóstico del programa: Documento de carácter público donde se definen y justifican los principales elementos del diseño conceptual de un programa presupuestario; debería contener los elementos señalados en los “Aspectos a considerar para la elaboración del diagnóstico de los programas presupuestarios de nueva creación que se propongan incluir en el proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación”:

Matriz de Indicadores para Resultados (MIR): Herramienta que permite vincular los distintos instrumentos para el diseño, organización, ejecución, seguimiento, evaluación y mejora de los programas, resultado de un proceso de planeación realizado con base en la Metodología de Marco Lógico. Es una herramienta de planeación estratégica que en forma resumida y sencilla establece con claridad los objetivos del Pp y su alineación con los objetivos de la planeación nacional y sectorial; incorpora los indicadores que miden los objetivos y resultados esperados, y que son también un referente para el seguimiento y la evaluación; identifica los medios para obtener y verificar la información de los indicadores; describe los bienes y servicios que entrega el programa a la sociedad, para cumplir su objetivo, así como las actividades e insumos para producirlos e incluye supuestos sobre los riesgos y contingencias que pueden afectar el desempeño del programa;

Metodología de Marco Lógico: La Metodología de Marco Lógico es una herramienta que facilita el proceso de conceptualización, diseño, ejecución, monitoreo y evaluación de programas y proyectos; su aplicación permite: presentar de forma sistemática y lógica los objetivos de un programa y sus relaciones de causalidad; identificar y definir los factores externos al programa que pueden influir en el cumplimiento de los objetivos; y evaluar el avance en la consecución de los objetivos, así como examinar el desempeño del programa en todas sus etapas.





COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Población o área de enfoque atendida: Población o área de enfoque que es destinataria o beneficiaria de los componentes o entregables del programa presupuestario en un ejercicio fiscal determinado;

Población o área de enfoque objetivo: Población o área de enfoque que el programa presupuestario tiene planeado o programado atender para cubrir la población o área de enfoque potencial, y que cumpla con los criterios de elegibilidad establecidos en su normativa. La población o área de enfoque objetivo de un programa presupuestario debe ser medida en la misma unidad que la población o área de enfoque potencial;

Población o área de enfoque potencial: Población o área de enfoque total que presenta el problema o necesidad y que requiere de una intervención que justifica la existencia del programa presupuestario y que por lo tanto pudiera ser elegible para su atención o ejercicio de acciones;

Problema o necesidad: Situación que motiva el diseño e implementación de una intervención pública, ya sea porque atiende a una condición socialmente no deseable o a cualquier demanda que deba ser atendida por una función de gobierno;

Programa presupuestario (Pp): Categoría programática que permite organizar, en forma representativa y homogénea, las asignaciones de recursos de los programas federales y de aquellos transferidos a las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, a cargo de los ejecutores del gasto público federal para el cumplimiento de sus objetivos y metas, así como del gasto no programable;

Unidad Responsable (UR): Área de las dependencias o entidades encargada de administrar y rendir cuentas sobre los recursos humanos, materiales y financieros de un Pp.





1. ANTECEDENTES

El fomento a la conectividad regional ha sido uno de los principales factores que propician el crecimiento y desarrollo económico, que a su vez contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de la población; es por ello que, ante la creciente necesidad de intercomunicar las diferentes regiones del país, se ha impulsado la construcción de caminos y carreteras.

La necesidad de construir caminos que conectaran diferentes lugares del país data de la época colonial, donde a partir de 1574 los caminos que se habían abierto en México fueron auspiciados por el sistema de Consulados, constituyendo así una pequeña red¹; cuyo crecimiento estuvo acompañado de la creación y modificación de las dependencias encargadas de su expansión y conservación.

A partir del deterioro de la red ferroviaria ocasionado por los estragos de la revolución, así como del deterioro de la red de caminos, la cual se conformaba por 28,000 Km. de brechas, principalmente de herradura no aptas para la circulación de vehículos automotores; se crea en el año 1925 el organismo público descentralizado de nombre Comisión Nacional de Caminos, el cual tenía como cometido fundamental la construcción de infraestructura caminera.

Durante esta época se inicia con la construcción de enlaces carreteros que unían a la capital nacional con las capitales estatales, y éstas a su vez con las principales ciudades de sus estados y con otras capitales estatales, comunicando con ello a la totalidad de ciudades importantes del país, configurando con ello la creación de la red carretera nacional.

Una vez integrada la red principal, esta fue complementada por una red alimentadora de carácter rural, a fin de lograr un movimiento general eficiente y de mayor penetración en todo el territorio nacional. De esta manera nacieron un importante número de caminos rurales y secundarios, pavimentados, empedrados, etc., siempre con el requisito de garantizar el tránsito en toda época del año.²

Durante el periodo de 1925 a 1950 la red carretera contaba con una extensión de 22,400 km, la selección de los caminos por construir era mediante criterios simples ya que la finalidad primordial era comunicar las poblaciones más importantes entre sí con las zonas

¹ Secretaría de Comunicaciones y transportes; Guía de procedimientos y técnicas para la conservación de carreteras en México, (2014). Disponible en:

<http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGST/Guias/guia-conser-2016.pdf>

² Historia de las carreteras; Repositorio digital de la facultad de ingeniería UNAM. Disponible en:

<http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/jspui/bitstream/132.248.52.100/444/3/A3.pdf>





más productivas del territorio; duplicando su extensión para la década de 1950 a 1960 agregándose a la red 22,500 Km, conformando un total de 45,000 Km, mediante un sistema de cooperación bipartita entre el Gobierno Federal y los Estados³.

En 1960 se crean las Direcciones Generales de Construcción de Carreteras Federales, Carreteras en Cooperación y de Conservación de Carreteras Federales, pertenecientes a la Secretaría de Obras Públicas, desde donde se siguió impulsando la construcción de carreteras.

Entre 1960 y 1970, la red carretera contaba con 193,000 Km. de los cuáles 142,000 Km. pertenecían a una red rural y alimentadora; misma que de 1970 a 1982 continuó con ese gran impulso con el propósito de promover el desarrollo regional y mejorar las oportunidades para el desarrollo rural.

A raíz de la publicación de la reforma a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal de fecha 29 de diciembre de 1982 se asignó a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) como la responsable para llevar a cabo la construcción y conservación de caminos y puentes, entre otras.

Con el paso del tiempo la red rural y alimentadora fue creciendo de modo que se convirtió en un fenómeno económico que fue adquiriendo importancia, el cual se centra en la necesidad de comunicar regiones en condiciones económicas competitivas, buscando la disminución de costos monetarios y tiempo en que los pobladores incurren para acceder a mercados de bienes y servicios públicos, por lo que la implementación de políticas gubernamentales en el sector Comunicaciones y Transportes ha sido un elemento fundamental para el desarrollo de la red.

La intervención del Estado para mejorar las condiciones de la sociedad ha imperado a través de los años por medio de corrientes económicas que plantean el tipo y grado de intervención del Gobierno en la resolución de problemas públicos o atención de necesidades de la población; entre las corrientes que destacan se encuentra el pensamiento Keynesiano que propone una intervención del Estado que permitiría una equidad y satisfacción de necesidades para propiciar el crecimiento y desarrollo económico predominante durante la época del Porfiriato.

³ Mier y Terán, Carlos; Planeación integral y prospectiva del transporte. Disponible en: http://www.amivtac.org/spanelWeb/file-manager/Biblioteca_Amivtac/Reuniones-Nacionales/VI/VI-Tomo-I-9-Conferencia.pdf





Así mismo, México ha experimentado desde 1982 la aplicación de una corriente de pensamiento económico neoliberal, adoptada en la década de los 80 por el presidente Miguel de la Madrid (1982-1988), promoviendo y planteando la apertura comercial de todos los sectores económicos al mundo con una disminución significativa de la intervención del Estado; con este modelo se propuso otorgar un papel protagónico al mercado en la asignación de los recursos, incrementar la participación de los agentes privados en las decisiones económicas e incorporarse a la creciente integración económica mundial, con el propósito de mejorar la eficiencia y competitividad de la planta productiva nacional⁴; sin embargo la aplicación de esta teoría trajo consigo una serie de responsabilidades para la Administración Pública Federal al tener que apoyar a la creación de infraestructura sin dejar de lado la conservación de tal forma que se impulsara el crecimiento y desarrollo esperado por la aplicación de esta corriente.

En el año de 1998, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (Banobras) así como la SCT celebraron en conjunto con los Gobiernos Estatales Convenios de Coordinación para la descentralización de funciones, responsabilidades y recursos en materia de construcción y conservación de caminos rurales y alimentadores, con la finalidad de impulsar el desarrollo regional.

Para el año 2000, los caminos rurales en su mayoría ya habían sido transferidos a los gobiernos de los estados, SCT solo mantenía la jurisdicción directa de 4,596.9 Km de los 160,185.1 Km que conformaban la red de caminos rurales y alimentadores, sin embargo, esta descentralización no eliminó a la SCT la responsabilidad de construir y conservar caminos, acción que ahora debería realizar en conjunto con los Gobiernos Estatales; la SCT participaría principalmente en la planeación, coordinación y normatividad de los programas.

Para el periodo de 2000-2006 la problemática que se identificó era, entre los principales temas en materia de infraestructura carretera, el mal estado físico de los caminos rurales, por lo que la Secretaría intervino a través de programas de conservación rutinaria, para asegurar buenas condiciones de servicio al público; de conservación preventiva, para evitar mayores deterioros, y de reconstrucción, para recuperar tramos que llegaron a presentar

⁴ Monserrat Huerta, Heliana; Chávez Presa, María Flor; Tres modelos de política económica en México durante los últimos sesenta años, (2003) Análisis económico, vol. XVIII, núm. 37. Disponible en: <https://www.redalyc.org/html/413/41303703.pdf>





daños importantes en el pasado;⁵ dando continuidad al Programa de Empleo Temporal, y es que, el 62% de la red rural y alimentadora se encontraba en mal estado físico, el 27% en regular y solo un 11% se encontraba en buenas condiciones.

Posteriormente en el sexenio de 2006-2012, eran cuatro los objetivos que se planteaba el sector: incrementar la cobertura geográfica y social de la infraestructura, mejorar su calidad y eficiencia, incrementar sus niveles de seguridad y convertir al país en una de las principales plataformas logísticas competitivas del mundo; para el logro de estos objetivos, el sector consideraba dar continuidad a la modernización estratégica de la red carretera; la conectividad hacia las principales ciudades, puertos, fronteras y centros turísticos; la comunicación entre regiones con potencial de desarrollo a través de corredores interestatales; la preservación del patrimonio vial mediante el mejoramiento del estado físico de la red; así como la accesibilidad a comunidades aisladas.⁶

Del 2006 al 2012 la Red Rural y Alimentadora incremento en un 6.28% de longitud, a diferencia que durante el periodo de 2000 a 2006 el incremento fue de un 12%, aunado que se atendió mayormente el estado físico de la Red.

A inicios de 2013, la extensión de la red rural y alimentadora contaba con 328,008 Km, divididos en: 83,982 Km de carreteras alimentadoras, 169,429 de caminos rurales y 74,597 de brechas mejoras, las acciones que se emprendieron durante este periodo (2013-2018) iban dirigidas a apoyar el desarrollo regional a través de mejorar y modernizar los caminos rurales y alimentadores, siendo conscientes de su importancia para la comunicación entre las poblaciones rurales con los polos regionales de desarrollo, centros de consumo y de producción en el medio rural, así como para el acceso a servicios básicos de salud, educación y empleo, no obstante, pese a su importancia, se identificaron los problemas en su operación, ocasionados principalmente por sus modestas especificaciones técnicas, por el aforo vehicular al que servían, a los efectos meteorológicos y a la falta de capacidad de respuesta para atender sus requerimientos de mantenimiento y desarrollo por parte de los gobiernos estatales y municipales; por lo que la SCT nuevamente interviene en forma planificada y en coordinación con los Gobiernos de los Estados y Municipios, para revertir dicha situación y atender las necesidades que presentaban los Caminos rurales y

⁵ Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006. Disponible en: <http://www.sct.gob.mx/planeacion/documentos-del-sector-2001-2006/programas/programa-sectorial-2001-2006/>

⁶ Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2007-2012. Disponible en: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/_migrated/content_uploads/SCT_PS_2007-2012.pdf





alimentadores en materia de construcción, modernización y conservación para llegar a las zonas más marginadas del país.

Actualmente la intervención del Estado en materia de conservación de caminos rurales y carreteras alimentadoras se considera una acción activa que permite preservar las condiciones de tránsito entre las diferentes regiones del país; la cual va acompañada del crecimiento de la red rural y alimentadora; hasta 2018, de acuerdo a las últimas cifras publicadas por la SCT, la red rural y alimentadora se conformaba por 356,761 Km, de los cuales 154,409 km representan caminos rurales y 133,698 Km de carreteras alimentadoras; en este tenor, los esfuerzos por el aumento en la cantidad y calidad de la conectividad va acompañada de una visión de largo plazo que permita obtener un desarrollo regional y territorial del país de manera ordenada.

De manera normativa la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en su artículo 36 fracción XXII establece que a la SCT le corresponde construir y conservar caminos y puentes en cooperación con los gobiernos del estado; por su parte el reglamento interior de la SCT establece en su artículo 17 fracción X y XII respectivamente, que es la Dirección General de Carreteras la encargada de evaluar y dar seguimiento a los programas de modernización, reconstrucción y conservación de caminos rurales y alimentadores, e informar a las autoridades correspondientes sobre el avance en la ejecución de las obras conforme al calendario y presupuesto autorizados; así como de participar, junto con las autoridades competentes de las entidades federativas y de los municipios, en acciones de coordinación interinstitucional relacionadas con los programas de caminos rurales y alimentadores.





2. IDENTIFICACIÓN DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El desarrollo de infraestructura carretera es un componente fundamental para determinar el crecimiento y desarrollo económico de un país, constituyendo un pilar para la conectividad de los diversos sectores que componen a la sociedad, promoviendo el intercambio de bienes y servicios, así como el traslado y comunicación de la población para la atención de necesidades de salud, educación, entre otras; bajo este contexto el desarrollo de la infraestructura carretera ha formado a los largo de los años parte de las prioridades fundamentales de los gobiernos de diversos países.

En el caso de México el crecimiento de la infraestructura carretera le ha representado la conformación de una Red Nacional de Carreteras (RNC) que por sus características y funciones se divide de la siguiente manera:



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024

El crecimiento y división de la red ha representado nuevos retos para la infraestructura del país, ya que el buen estado y adecuadas condiciones técnicas de tránsito son fundamentales para garantizar la funcionalidad de la conectividad que se está propiciando a través del fomento a la infraestructura carretera.

De manera particular los caminos rurales y las carreteras alimentadoras son un elemento distintivo del desarrollo social y económico, pues a través de estas se propicia la conexión





entre comunidades con una densidad de habitantes menor a 2,500⁷, limitada accesibilidad espacial y actividad principalmente primaria; con centros generadores de empleo, comercio, educación, salud, etc.

Bajo este panorama la conservación cobra una importancia fundamental denotando la existencia de una problemática para el adecuado funcionamiento y tránsito de la RNC, misma que se puede definir como:

“Red Rural y Alimentadora en México con condiciones físicas de deterioro limita la funcionalidad de la infraestructura carretera en las comunidades rurales.”.

2.2 ESTADO ACTUAL DEL PROBLEMA

Los caminos rurales y las carreteras alimentadoras radican su importancia principalmente en la reducción de costos monetarios y del tiempo en que los pobladores incurren para acceder a mercados de bienes, así como a servicios públicos clave, por lo que no solo es necesario gestionar e impulsar nuevas carreteras y caminos, sino también atender aquellas que ya forman parte de la RNC, a fin de conservarlas en buen estado, y que su uso sea el óptimo dada la importancia que representa la infraestructura carretera para el desarrollo del país.

La verificación del estado físico de la red corre a cargo de los gobiernos de las Entidades Federativas, derivado de los convenios de colaboración celebrados entre la SHCP, Banobras, la SCT y los Gobiernos Estatales; donde a partir de 1998 la federación descentraliza funciones y transfiere responsabilidades a los gobiernos estatales en materia de construcción y conservación de carreteras, por lo que se realizan esfuerzos conjuntos para contar con información actualizada acerca de las condiciones físicas de la red rural y alimentadora; sin embargo existen muchos factores que contribuyen negativamente con mantener en adecuadas condiciones físicas esta red, tales como el desgaste natural, condiciones técnicas de construcción no adecuadas, tránsito no acorde a las condiciones técnicas de la infraestructura, afectaciones por condiciones climáticas, entre otras.

⁷ Población rural y urbana INEGI. Disponible en:
http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P





En función de lo antes descrito la intervención gubernamental es de suma importancia para la atención de la problemática adoptando una política económica y sectorial incluyente y sensible para este tipo de problemática; sin embargo, el conocimiento técnico de las características de lo que se pretende atender es indispensable para conocer su estado actual, por lo que a continuación se presenta una diferenciación entre los caminos rurales y las carreteras alimentadoras.

CARRETERAS ALIMENTADORAS			CAMINOS RURALES	
	TIPO D	TIPO C		TIPO E
Superficie de Rodamiento	Pavimentada	Pavimentada	Superficie de Rodamiento	Revestida
Aforo diario	100-500 vehículos	500-1500 vehículos	Núm. De carriles	1 con libraderos
Velocidad proyecto	40-70 km/hr.	50-90 km/hr.	Aforo Diario	Hasta 100 vehículos
Pendiente máxima	7%-9%	6%-8%	Velocidad Proyecto	Hasta 30-50 km/hr.
Ancho de corona	9.0 m	10.6 m	Pendiente máxima	8-12%
Ancho de calzada	7.0 m	7.0 m	Ancho de corona	4.5 m
			Ancho de calzada	4.5 m

Fuente: Elaboración propia con datos del Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras 2018.

Como se puede observar, los caminos rurales se caracterizan por ser de un carril a base de terracerías revestidas no compactadas y con obras de drenaje que permiten transitarlos en cualquier época del año; representan el 37.85% de la RNC, normalmente no son





pavimentados, o tienen una capa delgada de asfalto; mientras las carreteras alimentadoras se caracterizan por ser de al menos dos carriles, en su gran mayoría pavimentados, contemplan la clasificación de tipo C y D, las de tipo C se caracterizan por ser red secundaria que prestan servicio dentro del ámbito estatal con longitudes medias, estableciendo conexiones en la red primaria, mientras que las de tipo D son carreteras que prestan servicio dentro del ámbito municipal con longitudes relativamente cortas, estableciendo conexiones con la red secundaria,⁸ su extensión representa el 32.77% del total de la red.

En las carreteras alimentadoras transitan aproximadamente 500 vehículos por día que crean interconexión entre ciudades medias y dan acceso a los corredores de la red troncal de carreteras, mientras que los caminos rurales comunican a localidades cuya población es superior a 200 habitantes e inferior a 2,500, y permiten un tránsito promedio no mayor de 100 vehículos por día; por lo que se debe tomar en consideración el uso que tendrán cada una desde su construcción hasta su operación y mantenimiento, lo cual preservaría las buenas condiciones de la infraestructura, sin embargo mucha de la infraestructura de caminos rurales y carreteras alimentadoras data de la década de los 70's lo que aumenta los requerimientos de conservación y mantenimiento.

De acuerdo a la información que la Dirección General de Carreteras concentra sobre el estado físico de la Red Rural y Alimentadora se puede identificar que la necesidad de conservar en buen estado de la Red sigue latente, puesto que existe mayor número de Km en estado regular y malo.

La Red Rural y Alimentadora, está conformada por caminos rurales y carreteras alimentadoras, dado que cada una de ellas presta diferente servicio regional, como se menciona anteriormente, es por ello que se presenta el inventario de la Red Rural y Alimentadoras con la desagregación correspondiente:

⁸ Apéndice para la clasificación de los caminos y puentes a que se refiere el artículo 6° del Reglamento sobre el peso, dimensiones y capacidad de los vehículos de autotransporte que transitan en los caminos y puentes de Jurisdicción Federal.





DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS Dirección General Adjunta de Caminos Rurales y Alimentadores Resumen del Estado Físico de la Red Alimentadora

ESTADO	Longitud Total	ESTADO FISICO RED ALIMENTADORA					
		BUENO		REGULAR		MALO	
		Kilómetros	%	Kilómetros	%	Kilómetros	%
	97,276.15	15,849.46	16.3%	32,897.85	33.8%	39,205.16	40.3%
AGUASCALIENTES	1,123.60	201.58	17.9%	474.93	42.3%	447.09	39.8%
BAJA CALIFORNIA	857.14	285.60	33.3%	505.93	59.0%	65.61	7.7%
BAJA CALIFORNIA SUR	1,728.72	859.84	49.7%	315.95	18.3%	552.93	32.0%
CAMPECHE	2,879.73	830.82	28.9%	1,566.77	54.4%	482.14	16.7%
COAHUILA	3,291.80	1,428.00	43.4%	1,631.80	49.6%	199.90	6.1%
COLIMA	770.82	197.82	25.7%	415.80	53.9%	157.20	20.4%
CHIAPAS	5,177.47	0.00	0.0%	2,199.79	42.5%	2,946.68	56.9%
CHIHUAHUA	7,183.27	1,277.59	17.8%	1,063.56	14.8%	817.42	11.4%
DURANGO	3,526.71	841.46	23.9%	1,778.01	50.4%	901.74	25.6%
GUANAJUATO	2,584.35	332.50	12.9%	1,391.61	53.8%	860.24	33.3%
GUERRERO	1,432.96	240.10	16.8%	781.76	54.6%	411.10	28.7%
HIDALGO	3,934.75	215.86	5.5%	1,807.23	45.9%	1,911.66	48.6%
JALISCO	4,404.39	0.00	0.0%	89.45	2.0%	4,222.91	95.9%
MEXICO	5,707.95	343.97	6.0%	4,972.59	87.1%	391.39	6.9%
MICHOACAN	2,673.41	220.60	8.3%	1,243.51	46.5%	1,194.30	44.7%
MORELOS	1,291.93	4.60	0.4%	243.00	18.8%	1,044.33	80.8%
NAYARIT	2,030.56	392.69	19.3%	836.28	41.2%	801.59	39.5%
NUEVO LEON	2,683.60	339.50	12.7%	698.32	26.0%	1,645.78	61.3%
OAXACA	1,809.26	1,614.81	89.3%	194.45	10.7%	0.00	0.0%
PUEBLA	4,138.58	1,207.03	29.2%	1,379.43	33.3%	1,552.12	37.5%
QUERETARO	1,212.49	432.68	35.7%	114.69	9.5%	664.12	54.8%
QUINTANA ROO	2,561.27	0.00	0.0%	700.43	27.3%	1,860.84	72.7%
SAN LUIS POTOSI	3,726.80	533.92	14.3%	1,959.15	52.6%	1,233.73	33.1%
SINALOA	4,007.59	0.00	0.0%	250.35	6.2%	3,757.24	93.8%
SONORA	5,107.61	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
TABASCO	5,349.89	31.30	0.6%	95.59	1.8%	5,208.25	97.4%
TAMAULIPAS	3,693.22	1,319.37	35.7%	1,718.47	46.5%	655.39	17.7%
TLAXCALA	1,121.27	9.80	0.9%	159.73	14.2%	951.74	84.9%
VERACRUZ	5,046.61	1,236.29	24.5%	1,940.30	38.4%	1,870.02	37.1%
YUCATAN	2,072.71	0.00	0.0%	0.00	0.0%	2,072.71	100.0%
ZACATECAS	4,145.69	1,451.73	35.0%	2,368.97	57.1%	324.99	7.8%





Respecto a las carreteras alimentadoras, se puede observar que en la actualidad se cuenta con un mayor número de Km. en malas condiciones, ya que de los 97,276.15 de Km. que a la fecha se tienen contabilizados, 40.3% se encuentran en malas condiciones, 33.8% en condiciones regulares y solo un 16.3% en buenas condiciones. Principalmente quienes presentan mayor problema en las condiciones físicas de la Red Alimentadora, son el estado de Yucatán, Tabasco y Jalisco.

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS Dirección General Adjunta de Caminos Rurales y Alimentadores Resumen del Estado Físico de la Red Rural

ESTADO	Longitud Total	ESTADO FISICO RED RURAL					
		BUENO		REGULAR		MALO	
		Kilómetros	%	Kilómetros	%	Kilómetros	%
	136,160.51	10,438.97	7.7%	61,257.42	45.0%	59,262.27	43.5%
AGUASCALIENTES	520.30	134.30	25.8%	305.70	58.8%	80.30	15.4%
BAJA CALIFORNIA	2,316.81	90.70	3.9%	1,391.76	60.1%	834.35	36.0%
BAJA CALIFORNIA SUR	1,273.22	0.00	0.0%	0.00	0.0%	1,273.22	100.0%
CAMPECHE	937.98	152.26	16.2%	317.68	33.9%	468.04	49.9%
COAHUILA	3,639.10	414.20	11.4%	1,459.90	40.1%	1,762.20	48.4%
COLIMA	1,114.95	167.92	15.1%	479.13	43.0%	467.90	42.0%
CHIAPAS	12,948.10	825.02	6.4%	6,382.18	49.3%	5,740.90	44.3%
CHIHUAHUA	3,964.12	0.00	0.0%	2,338.77	59.0%	829.56	20.9%
DURANGO	9,749.16	357.80	3.7%	1,982.96	20.3%	7,408.40	76.0%
GUANAJUATO	6,479.91	663.81	10.2%	2,681.13	41.4%	3,134.97	48.4%
GUERRERO	6,264.30	314.40	5.0%	4,010.60	64.0%	1,939.30	31.0%
HIDALGO	5,908.21	1,331.14	22.5%	2,327.76	39.4%	2,249.31	38.1%
JALISCO	8,659.61	3,128.37	36.1%	2,921.35	33.7%	2,599.14	30.0%
MEXICO	7,802.33	14.73	0.2%	6,876.21	88.1%	911.39	11.7%
MICHOACAN	2,596.84	81.50	3.1%	607.60	23.4%	1,907.74	73.5%
MORELOS	401.41	0.00	0.0%	0.00	0.0%	401.41	100.0%
NAYARIT	2,231.07	2.00	0.1%	149.60	6.7%	2,079.47	93.2%
NUEVO LEON	2,412.80	17.80	0.7%	293.00	12.1%	2,102.00	87.1%
OAXACA	4,370.57	35.50	0.8%	4,335.07	99.2%	0.00	0.0%
PUEBLA	4,339.80	846.56	19.5%	1,457.90	33.6%	2,035.34	46.9%
QUERETARO	1,237.34	137.90	11.1%	520.64	42.1%	565.74	45.7%
QUINTANA ROO	2,384.90	0.00	0.0%	1,280.00	53.7%	1,104.90	46.3%





SAN LUIS POTOSI	5,343.19	425.34	8.0%	3,706.98	69.4%	1,210.87	22.7%
SINALOA	6,078.68	60.90	1.0%	4,010.15	66.0%	2,007.63	33.0%
SONORA	4,376.44	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.00	0.0%
TABASCO	860.19	0.00	0.0%	676.43	78.6%	183.76	21.4%
TAMAULIPAS	7,792.19	748.44	9.6%	3,115.31	40.0%	3,928.44	50.4%
TLAXCALA	1,215.80	4.70	0.4%	657.00	54.0%	554.10	45.6%
VERACRUZ	11,952.32	482.10	4.0%	6,958.12	58.2%	4,512.10	37.8%
YUCATAN	2,533.19	0.00	0.0%	14.50	0.6%	2,515.69	99.3%
ZACATECAS	4,455.68	1.58	0.0%	0.00	0.0%	4,454.10	100.0%

En cuanto a los caminos rurales, aun se cuenta con un mayor porcentaje de kilómetros en condiciones regulares, es decir, un 45% de los 136,160.51 Km. que conforman la Red Rural, el 43.5% ya presentan malas condiciones y solo un 7.7% están en buenas condiciones. Baja California Sur, Morelos y Zacatecas son quienes presentan en su totalidad malas condiciones en sus caminos rurales.

Hasta el 2018 los caminos rurales y carreteras alimentadoras contaban con una extensión de 288,107 Km. de los 407,958 Km. que conforman el total de la RNC, es decir el 87.45%; de los cuáles tan solo el 29.2% se encuentra en buenas condiciones físicas para su tránsito, mientras que el 38.73% se encuentra en condiciones regulares y el 32.07% se encuentra en condiciones malas, lo que afecta en la comunicación de las regiones aisladas con los centros urbanos, impidiendo que un amplio grupo de población campesina tengan acceso a servicios básicos de salud y educación, así como a mayores oportunidades de empleo, para promover un desarrollo equilibrado, no garantizando el tránsito en cualquier época del año.

2.3 EVOLUCIÓN DEL PROBLEMA

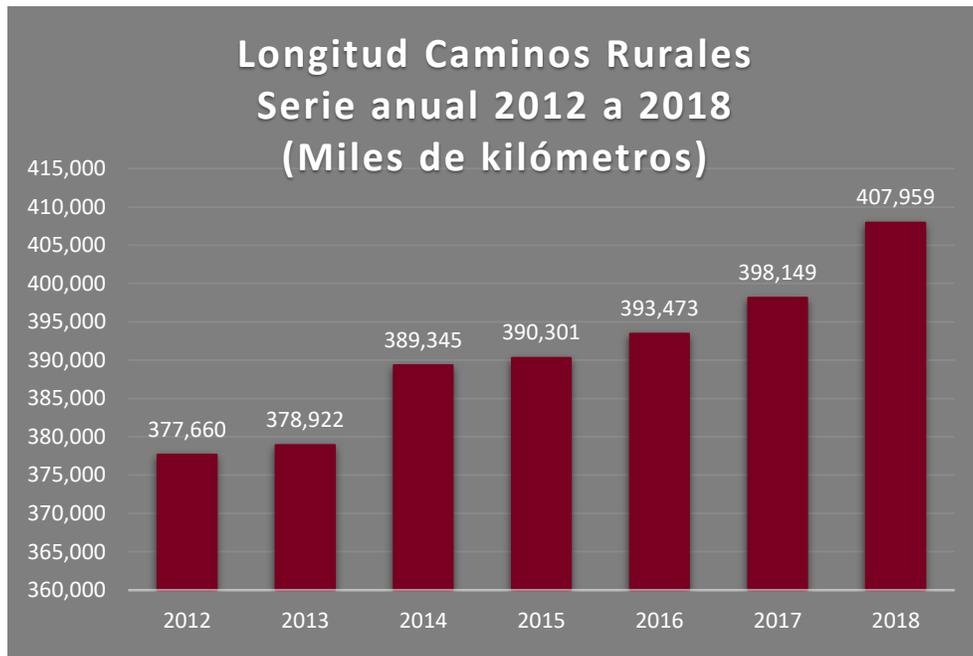
De acuerdo al censo de población y vivienda 2010 realizado por INEGI, México cuenta con 188,594 localidades rurales en las que habitan cerca de 26,049,128 habitantes, dichas localidades se encuentran alejadas de los principales centros de desarrollo; por su parte el Banco Mundial considera que para 2018 aproximadamente el 20% del total de la población del país pertenece a la población rural, por lo que es importante mantener en buen estado las vías de comunicación que permiten a las comunidades rurales el acceso a servicios clave como lo son la salud, la educación, así como a empleos con mejores condiciones laborales.

Desde la década de los 60's se ha gestionado la creación de nuevos caminos rurales y carreteras alimentadoras, lo que ha propiciado el aumento en el número de kilómetros de

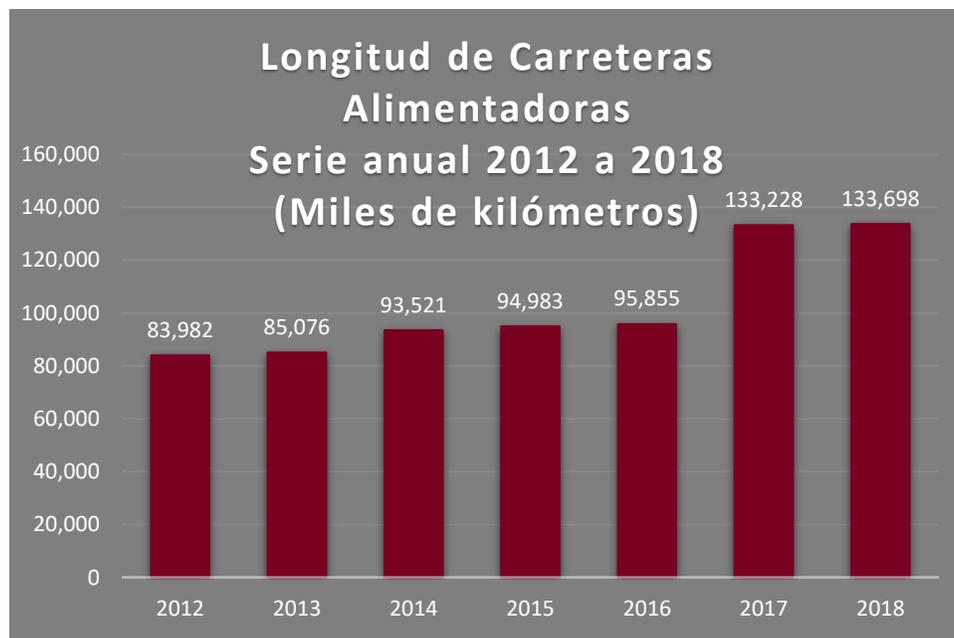




esta red y ha creado una relación directa entre este crecimiento y las necesidades de conservación; a continuación, se muestra la evolución de la longitud de la red rural y alimentadora en los últimos 6 años.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Anuario Estadístico Sector Comunicaciones y Transportes de 2012 a 2018



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Anuario Estadístico Sector Comunicaciones y Transportes de 2012 a 2018



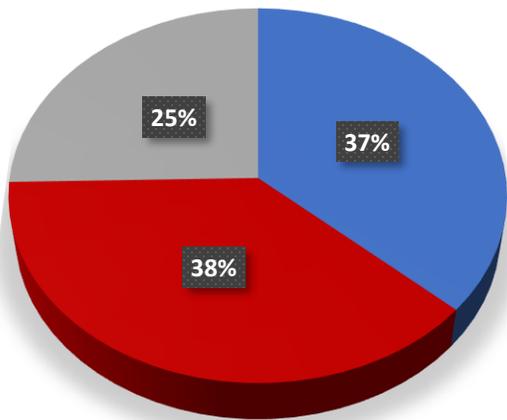


El crecimiento de los caminos rurales y las carreteras alimentadoras, así como el uso cada vez más intenso a que se encuentran sujetas, ha obligado tanto al Gobierno Federal como a los Gobiernos Estatales a intensificar las acciones para la conservación, reflejando esta situación a través de los programas de inversión destinados su conservación; así como a contemplar una posible reconstrucción derivado de las condiciones técnicas y prácticas propias de la época en que fueron construidas.

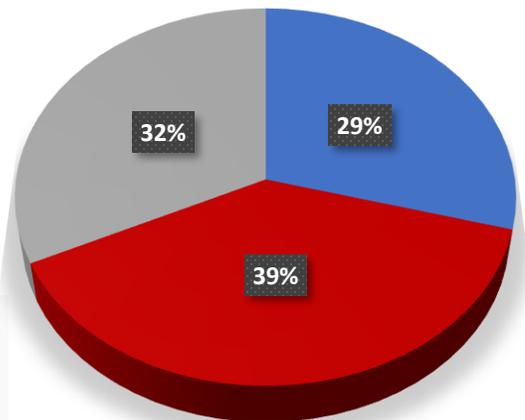
A lo anteriormente expuesto se suma la metropolización de las ciudades que ha mostrado un aumento en los volúmenes de tránsito sin considerar las características del tránsito para el que fueron originalmente construidos los caminos y carreteras, así como las afectaciones al estado físico de la red por condiciones climáticas.

Actualmente a pesar de los esfuerzos por mantener y mejorar la superficie de rodamiento y reducir los costos de operación de los vehículos que transitan por caminos rurales y carreteras alimentadoras la evolución del estado físico no ha mostrado cambios significativos.

Estado físico de la red durante 2012



Estado físico de la red durante 2018



■ Bueno
■ Regular
■ Malo

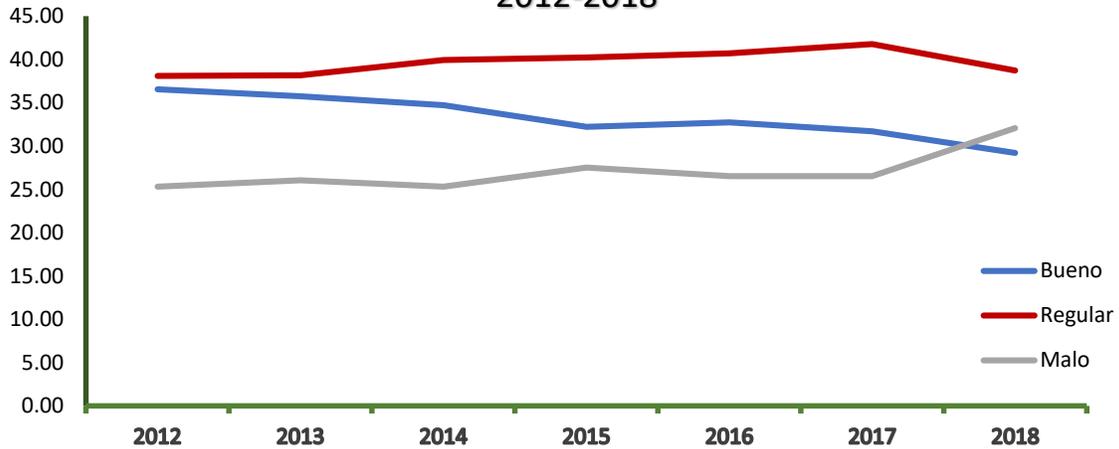
Fuente: Elaboración propia





Realizando un comparativo entre el estado físico de la red durante 2012 y 2018 se puede observar la persistencia en las condiciones físicas de deterioro de la red; sin embargo para realizar un análisis de la evolución integral del problema se presenta la evolución del estado físico de 2012 a 2018.

Evolución del Estado Físico de la Red Rural y Alimentadora 2012-2018



Fuente: *Elaboración Propia*

En la gráfica anterior se puede observar como a pesar de mantener en su mayoría un estado regular de la red, la tendencia refleja que los kilómetros en estado físico malos van en aumento, mientras los kilómetros en estado físico bueno en decremento por lo que la falta de atención de la problemática impactaría negativamente en el sector social y económico, especialmente para las comunidades rurales.

Cada entidad federativa a lo largo del tiempo a mostrado cambios en las condiciones físicas de su Red Alimentadora y Red Rural, sin embargo, el comportamiento sigue siendo el mismo, en la mayoría de los estados su Red Rural y Alimentadora a pasado de estar en buenas condiciones a regulares o malas, lo que propicia que no cumplan con la funcionalidad regional al que fueron destinadas, principalmente esta situación se da por el uso continuo que se les da ha dichas vías, aunado que con el paso del tiempo su uso se ha intensificado por la necesidades de movilidad de las comunidades rurales.





DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
Dirección General Adjunta de Caminos Rurales y Alimentadores
Resumen del Estado Físico de la Red Alimentadora por Entidad Federativa
Serie 2014-2018
Porcentaje

	2014			2015			2016			2017			2018		
	Bueno	Regular	Malo												
AGUASCALIENTES	35.3	47.6	17.0	35.6	49.3	15.1	29.1	61.9	9.1	36.6	59.6	3.7	29.8	63.0	7.2
BAJA CALIFORNIA	69.6	23.8	6.6	63.6	31.0	5.4	55.0	38.8	6.1	51.8	40.7	7.6	52.4	38.6	9.1
BAJA CALIFORNIA SUR	68.4	16.0	15.6	68.0	10.6	21.4	50.0	30.0	20.0	55.0	20.0	25.0	50.0	20.0	30.0
CAMPECHE	68.1	30.7	1.2	52.9	43.1	4.0	44.9	47.8	7.3	47.9	46.1	6.0	41.0	47.2	11.8
COAHUILA	53.1	20.3	26.6	39.0	51.0	10.0	39.0	51.0	10.0	39.0	51.0	10.0	53.2	37.4	9.4
COLIMA	35.1	64.9	0.0	35.1	64.9	0.0	59.9	40.1	0.0	45.9	48.9	5.2	23.9	75.2	0.9
CHIAPAS	51.6	28.7	19.7	51.6	28.7	19.7	51.6	28.7	19.7	52.3	28.5	19.2	52.8	28.2	19.0
CHIHUAHUA	80.0	19.0	1.0	52.0	35.0	13.0	50.2	39.1	10.6	47.6	42.3	10.1	59.5	27.7	12.8
DURANGO	38.3	42.3	19.4	21.0	42.1	36.9	21.7	41.7	36.5	17.9	44.0	38.1	28.4	34.1	37.5
GUANAJUATO	47.2	35.4	17.4	48.5	32.9	18.6	48.5	32.9	18.6	38.6	42.1	19.3	37.6	40.2	22.2
GUERRERO	30.0	40.0	30.0	30.0	40.0	30.0	30.0	40.0	30.0	30.0	40.0	30.0	30.0	40.0	30.0
HIDALGO	55.0	35.5	9.5	56.6	32.5	10.9	56.6	32.5	10.9	56.6	34.7	8.7	58.0	34.1	7.9
JALISCO	29.0	52.0	19.0	26.4	54.6	19.0	17.1	58.9	24.0	17.1	58.9	24.0	16.9	56.0	27.1
MEXICO	23.0	51.3	25.7	23.0	51.3	25.7	23.0	51.0	26.0	23.0	51.0	26.0	33.5	47.8	18.8
MICHOACAN	4.8	40.7	54.5	4.8	40.7	54.5	5.2	57.2	37.6	7.2	44.3	48.5	5.6	34.2	60.2
MORELOS	50.4	30.2	19.4	50.4	30.2	19.4	55.7	25.8	18.5	48.9	34.7	16.5	46.9	35.5	17.6
NAYARIT	63.7	29.2	7.1	68.0	23.5	8.5	72.8	21.1	6.1	70.0	24.5	5.5	59.0	25.9	15.1
NUEVO LEON	41.6	42.0	16.4	30.2	43.2	26.5	19.5	55.7	24.8	24.1	46.7	29.2	21.4	49.9	28.7
OAXACA	57.3	25.9	16.8	59.5	23.5	17.0	57.3	25.9	16.8	57.3	25.9	16.8	63.4	23.2	13.3
PUEBLA	32.0	37.0	31.0	30.0	40.0	30.0	40.0	40.0	20.0	25.0	35.0	40.0	26.0	35.2	38.9
QUERETARO	30.0	38.0	32.0	28.0	39.0	33.0	21.9	48.5	29.6	18.3	56.3	25.4	13.5	38.0	48.5
QUINTANA ROO	38.0	35.0	27.0	39.0	36.0	25.0	42.0	38.0	20.0	41.1	34.3	24.6	38.5	45.7	15.7
SAN LUIS POTOSI	37.9	34.3	27.8	39.7	33.3	26.9	40.5	32.1	27.3	41.3	25.7	33.0	14.7	52.3	33.0
SINALOA	30.4	49.0	20.6	36.3	45.8	17.9	37.5	43.5	19.0	34.7	47.7	17.8	30.6	44.9	24.5
SONORA	60.4	36.2	3.4	6.7	36.8	56.5	28.6	37.2	34.2	36.4	32.7	30.9	39.5	26.3	34.2
TABASCO	22.4	26.0	51.6	25.8	44.3	29.9	22.8	66.2	11.0	24.8	37.1	38.1	23.0	46.9	30.0
TAMAULIPAS	42.4	21.7	35.9	25.7	60.9	13.4	46.0	44.9	9.0	30.6	46.5	23.0	34.0	32.1	33.9
TLAXCALA	44.2	55.8	0.0	48.8	51.2	0.0	43.7	56.3	0.0	44.9	54.8	0.3	5.3	30.9	63.8
VERACRUZ	28.9	53.1	18.0	77.6	20.9	1.5	26.0	48.2	25.8	26.6	49.2	24.2	29.4	38.2	32.4
YUCATAN	50.0	30.0	20.0	55.0	25.0	20.0	56.0	26.0	18.0	56.5	25.5	18.0	64.8	17.2	18.0
ZACATECAS	32.9	45.8	21.3	39.7	26.7	33.6	41.0	26.1	32.9	41.7	25.8	32.5	42.3	25.5	32.2
Carreteras Alimentadoras	40.9	37.5	21.5	35.7	40.6	23.8	37.4	41.7	20.9	35.0	41.2	23.9	35.7	38.6	25.7

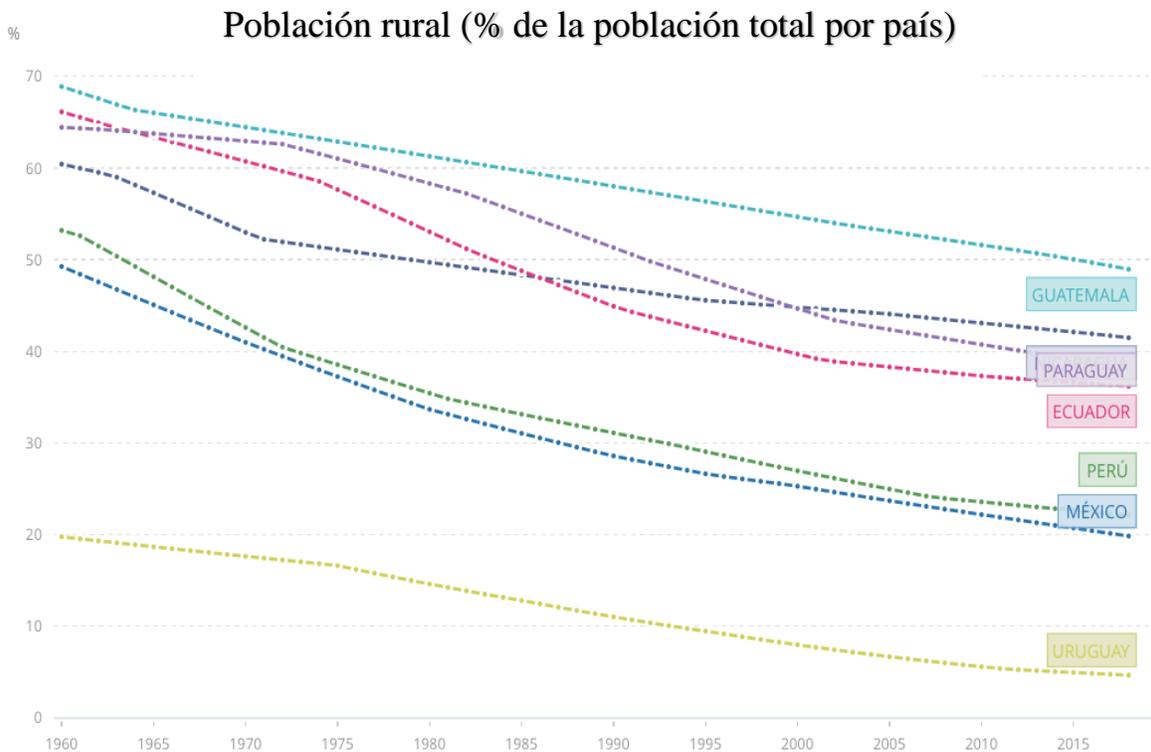


DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
Dirección General Adjunta de Caminos Rurales y Alimentadores
Resumen del Estado Físico de la Red Rural por Entidad Federativa
Serie 2014-2018
Porcentaje

	2014			2015			2016			2017			2018		
	Bueno	Regular	Malo												
AGUASCALIENTES	40.1	42.0	17.9	33.6	51.5	14.9	32.5	54.5	13.0	28.5	56.1	15.4	27.6	58.5	13.9
BAJA CALIFORNIA	19.6	48.2	32.1	20.6	46.5	32.9	22.5	43.9	33.6	17.0	48.0	35.0	16.4	49.4	34.2
BAJA CALIFORNIA SUR	0.0	80.0	20.0	0.0	80.0	20.0	0.0	70.0	30.0	0.0	60.0	40.0	0.0	60.0	40.0
CAMPECHE	36.8	47.5	15.6	38.3	40.6	21.2	40.0	41.8	18.3	42.3	29.1	28.6	22.1	29.2	48.8
COAHUILA	29.2	32.2	38.6	25.0	41.0	34.0	25.0	41.0	34.0	25.0	41.0	34.0	21.8	48.7	29.5
COLIMA	46.1	31.9	22.0	46.2	31.9	22.0	45.7	34.6	19.7	32.0	44.3	23.7	15.4	71.9	12.7
CHIAPAS	41.6	32.0	26.4	41.6	32.0	26.4	41.6	32.0	26.4	41.1	32.5	26.4	41.6	32.3	26.1
CHIHUAHUA	83.4	13.5	3.2	85.2	11.6	3.2	85.0	11.4	3.6	80.6	13.8	5.7	80.6	13.9	5.5
DURANGO	16.6	46.9	36.5	23.5	21.3	55.1	23.6	21.4	55.0	24.5	39.9	35.6	0.7	19.2	80.0
GUANAJUATO	34.6	38.2	27.2	36.2	37.6	26.2	35.5	38.1	26.4	27.9	42.4	29.7	29.8	43.5	26.7
GUERRERO	30.0	40.0	30.0	30.0	40.0	30.0	30.0	40.0	30.0	30.0	40.0	30.0	30.0	40.0	30.0
HIDALGO	29.7	49.4	20.9	30.1	50.4	19.5	30.1	50.4	19.5	28.3	51.8	19.8	28.4	51.8	19.8
JALISCO	20.0	50.0	30.0	18.0	47.6	34.4	18.1	53.7	28.3	31.8	42.8	25.4	16.9	37.2	45.9
MEXICO	33.6	40.9	25.5	34.7	40.6	24.7	35.0	41.0	24.0	35.0	41.0	24.0	35.0	41.0	24.0
MICHOACAN	11.0	49.4	39.6	13.2	53.1	33.7	11.1	54.2	34.7	2.8	61.2	36.0	1.5	20.9	77.6
MORELOS	38.8	38.6	22.5	35.8	41.4	22.9	36.4	42.3	21.3	40.1	37.2	22.7	41.7	35.0	23.2
NAYARIT	33.6	33.7	32.7	32.6	30.7	36.7	33.1	30.5	36.4	28.7	32.4	38.9	20.8	31.3	47.8
NUEVO LEON	26.2	60.5	13.3	38.6	44.4	17.0	37.0	51.2	11.8	25.7	54.2	20.2	19.8	59.4	20.7
OAXACA	29.8	31.2	39.0	29.8	31.2	39.0	29.8	31.2	39.0	29.8	31.2	39.0	29.5	34.2	36.3
PUEBLA	37.0	36.0	27.0	30.0	35.0	35.0	35.0	35.0	30.0	25.0	35.0	40.0	19.4	35.1	45.5
QUERETARO	43.0	45.0	12.0	40.0	47.0	13.0	32.7	52.5	14.8	20.4	61.1	18.5	23.0	39.6	37.4
QUINTANA ROO	42.0	42.0	16.0	43.0	44.0	13.0	45.0	43.0	12.0	32.3	53.7	14.1	29.7	49.6	20.7
SAN LUIS POTOSI	29.1	40.1	30.8	28.9	39.4	31.7	29.7	38.9	31.4	33.5	49.5	17.0	2.0	44.8	53.3
SINALOA	31.4	35.4	33.1	33.8	34.3	31.8	33.0	34.5	32.4	30.1	38.4	31.4	29.7	37.4	32.9
SONORA	61.7	35.3	3.0	9.6	48.4	42.1	10.5	46.4	43.1	9.6	47.5	42.9	9.6	46.8	43.6
TABASCO	23.1	22.5	54.4	23.1	22.5	54.4	34.4	38.4	27.2	34.4	38.4	27.2	0.0	0.0	0.0
TAMAULIPAS	23.8	45.2	31.0	31.1	48.1	20.8	27.7	49.4	23.0	25.5	50.0	24.5	19.4	55.5	25.1
TLAXCALA	21.8	78.2	0.0	25.1	74.9	0.0	25.8	74.2	0.0	10.6	89.4	0.0	0.4	54.0	45.6
VERACRUZ	9.9	62.7	27.4	10.8	62.7	26.5	9.4	55.4	35.2	9.6	55.3	35.0	7.0	50.0	43.1
YUCATAN	45.0	20.0	35.0	45.8	24.2	30.0	46.0	25.0	29.0	49.7	21.3	29.0	0.0	45.6	54.4
ZACATECAS	48.2	38.6	13.3	48.2	38.6	13.3	48.2	38.6	13.3	48.2	38.6	13.3	48.2	38.6	13.3
Caminos Rurales	30.7	41.5	27.8	29.9	40.1	30.0	29.6	40.0	30.4	28.7	42.3	29.0	23.2	38.8	38.0

2.4 EXPERIENCIAS DE ATENCIÓN

El desarrollo y conservación de infraestructura para las comunidades rurales no es una problemática exclusiva de México; de acuerdo con cifras del Banco Mundial hay 3,396 millones de personas alrededor del mundo que viven en comunidades rurales, de las cuales 25,041,300 personas viven en el país; por lo que es importante entender el entorno internacional en el que se desarrolla este tema para poder analizar experiencias de política pública aplicada para la resolución de problemáticas iguales o similares.



Fuente: Banco Mundial / Población rural

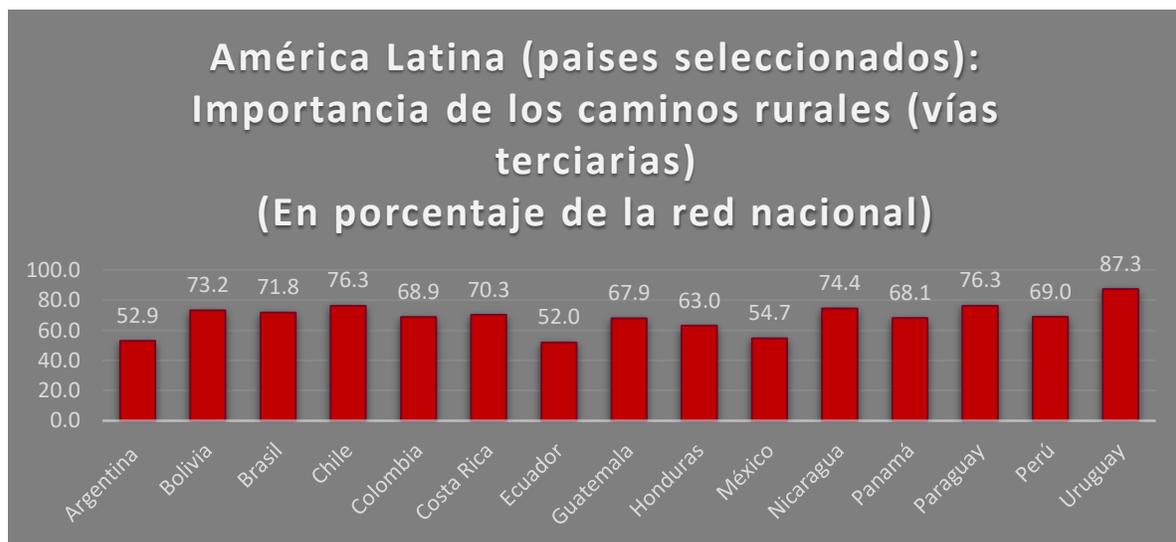
La infraestructura juega un rol central en el desarrollo de los países, tanto en el ámbito económico como en el social. Según un estudio de la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL) de 2003, trabajar en el mantenimiento de las carreteras es clave para los países, describiendo que, por cada dólar no invertido oportunamente, es necesario



destinar entre el doble y el triple en sobrecostos de transporte, y se triplican los costos de reparación y emergencias vitales.⁹

Por su parte la American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO), publicó en 2010 un informe según el cual cada dólar invertido en mantener una carretera en buen estado evita que se gasten entre 6 y 14 dólares más adelante para rehabilitar o reconstruir esa misma vía una vez que se ha deteriorado apreciablemente.¹⁰

En los países de América Latina, es a través de los caminos rurales por donde principalmente transitan la producción agrícola y de recursos naturales no renovables exportados, sin embargo, la inversión nacional tiende a concentrarse en los grandes corredores logísticos, infraestructuras para el comercio exterior como puertos, aeropuertos y vialidad urbana. Esto a pesar de que las vías terciarias de la red (caminos rurales) representan en buena parte de la región más de la mitad de la malla vial nacional.



Fuente: CEPAL sobre la base de información de fuentes nacionales y del Consejo de Directores de Carreteras de Iberia e Iberoamérica (DIRCAIBEA).

No obstante, algunos países de América Latina, ya han centrado parte de sus políticas públicas en atender la conservación de infraestructura carretera en comunidades rurales,

⁹ Banco Mundial; Las carreteras rurales abren el camino a una vida mejor para los hondureños del campo. Disponible en: <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2015/06/24/las-carreteras-rurales-abren-el-camino-a-una-vida-mejor-para-los-hondurenos-del-campo>

¹⁰ Ídem



puesto que el contar con caminos rurales y carreteras alimentadoras en buen estado repercute en el desarrollo principalmente de las actividades primarias y a su vez en la distribución de mercancías que estas actividades generan, así como en mejorar la calidad de vida de las regiones rurales.

CHILE

En 2003 en Chile, el Ministerio de Obras Públicas implementa el Programa Caminos Básicos 5,000, con el fin de mejorar las condiciones de la carpeta de rodadura de caminos no pavimentados, puesto que el polvo y el barro predominaba en los caminos secundarios del país, provocando que la población chilena que se ubicaba en estas comunidades no pudiera tener un mejor desarrollo económico, educativo y cultural.

La experiencia acumulada desde el año 2003 en la atención de caminos básicos, se tomó en cuenta por las autoridades del Gobierno para elaborar un gran programa a llevarse a cabo entre 2014 y 2018, denominado el “Programa de Pavimentos Básicos 15,000”, para asfaltar o estabilizar 12,000 Km de caminos rurales y mejorar 3,000 Km de caminos en comunidades indígenas.

La inversión total de dicho programa represento 1,2 billones de pesos chilenos incluidos los aportes de los gobiernos locales. Una de las estrategias implementadas para atender dichos caminos fue que la geometría de diseño de los caminos no fuera modificada lo cual facilito su ejecución, así mismo, se promovieron técnicas de mejoramiento sencillas que permitieran evitar el barro en invierno y el polvo en suspensión en verano. Para ello se consideraron la utilización de materiales y técnicas acordes al contexto de este tipo de caminos: caminos que tengan continuidad o se conecten a la red de caminos pavimentados ya existentes o que se encuentren en zonas de concentración de habitantes, escuelas o postas rurales; bajo volumen de tránsito, con un TMDA no superior a 200 vehículos/ día; geometría horizontal y vertical del trazado del camino coherente con los niveles de tránsito, con un ancho de la calzada de al menos 6 m; y contar con una carpeta granular consolidada y un saneamiento que asegure la durabilidad de la solución básica.

Un aspecto a resaltar de este programa es la metodología empleada para las evaluaciones de rentabilidad social, ya que se realizaron por el programa en su conjunto, y no camino a camino como hubiese sido lo tradicional. Este cambio permitió alcanzar un estándar de precio por kilómetro bajo el cual se autorizaba la construcción con inversión pública. Con



este programa es posible ver como pese a la baja inversión se produce una alta rentabilidad social, contribuyendo al desarrollo territorial, a la superación de la pobreza y apoyar a la economía productiva rural.

Del Programa de Pavimentos Básicos 15,000 se consideran cinco ejes que han soportado al programa y que son los factores de éxito fundamentales:

- 1) Tratándose de caminos de bajo tránsito una estructura convencional resulta sobredimensionada, lo mismo respecto a la geometría. Por lo que ejecutar proyectos con lo mínimo necesario para cumplir con los objetivos en el contexto de su realidad (bajo tránsito, población aledaña, etc.), es decir, para caminos con alto tránsito, proyectos de pavimentación convencional, para caminos de bajo tránsito, proyectos con soluciones básicas. El resultado entonces es aplicar una capa de protección asfáltica o estabilizar una capa granular sobre el camino sin intervenir la geometría, pero produciendo un cambio notable en la calidad de vida de la gente que habita aledaña al camino ya que termina con la convivencia con el polvo en veranos y lodo en invierno. Una vez satisfechas las necesidades básicas respecto al camino, desde el punto de vista de los habitantes aledaños al camino y de los usuarios, en años siguientes se va complementando la obra con otras necesidades, por ejemplo, ciclovías, vías o aceras peatonales, iluminación, etc.
- 2) Materiales y técnicas empleadas: Por su ubicación y forma geográfica, Chile tiene una gran variedad de climas y topografía. En el norte con climas áridos, se dio uso a sales como la sal común (cloruro de sodio) y la bischofita (cloruro de sodio hexahidratado), las que proporcionaban una carpeta de rodadura durable, estable y sin polvo al paso de los vehículos. En la zona central se aplicó soluciones no empleadas anteriormente como capa de rodadura. El tratamiento superficial simple sólo se había usado en bermas, la lechada asfáltica sólo como capa de conservación de pavimentos asfálticos. Sin embargo, la aplicación de estas capas dio excelentes resultados para caminos de bajo tránsito. Por otra parte, en este programa se introdujo la técnica de Cape Seal (combinación de tratamiento superficial y lechada asfáltica), la que posteriormente se comenzó a emplear en pavimentaciones convencionales.
- 3) Transformaciones económicas en lo local: Comunidades que sentían que el progreso no se acercaba a su mundo, fueron testigos, cómo el mejorar las condiciones de



conectividad a través de estas obras sencillas, se gatillaba un movimiento productivo en sectores agrícola, pesquero, turístico, etc. Se produce así una revalorización de las actividades productivas en localidades abandonadas a su suerte en estos aspectos. Por ejemplo, aparecen pequeños negocios para turistas que antes no entraban a estos lugares, se podía tener acceso más fácil para la obtención de insumos y para la venta de productos, el valor de los terrenos comenzó a subir considerablemente, a medida que avanzaba el programa, se iban completando circuitos que potenciaban las actividades productivas.

- 4) Efecto sobre la gente: Cuando anteriormente pasaba un bus de transporte rural en la mañana en un sentido, y otro en la tarde de regreso, ahora existe mayor frecuencia diaria, acercando así a la población rural a la ciudad para efectos de los servicios, la compra de insumos o venta de productos, para asistir a clases, para acudir a centros de salud, etc.
- 5) Dados los efectos sobre la gente, se hace necesario que el proyecto se lleve a cabo con la gente. Se ha dado la participación en aportar datos de detalles para el proyecto, que para los habitantes son muy importantes, en cuidar el camino durante la construcción (cuando el tránsito se suspende), o cuidar que los vecinos no viertan aguas al camino, etc. La gente toma la obra como propia.

Uno de los principales beneficios de la intervención del programa fue hacia la gente que vive aledaña a los caminos, mejorando significativamente su calidad de vida, puesto que este programa se centro en la gente mas que los vehículos, así mismo, se pudo observar cómo los caminos básicos impactan la productividad de sectores alejados como la agricultura, la pesca artesanal, el turismo, la minería.

EL SALVADOR

El Salvador, es un país de poca extensión, sin embargo, cuenta con bajos niveles de conectividad vial especialmente en el medio rural, aunado que la red vial rural con la que disponía, en los meses de estación lluviosa de cada año, su estado físico se vuelve crítico afectando fuertemente la actividad productiva o el acceso a servicios sociales básicos e incrementando los costos de transporte y tiempos de viaje.



Es por eso que dentro del contexto del Plan Quinquenal de Desarrollo 2014 -2019 "El Salvador, Productivo Educado y Seguro" y de los lineamientos estratégicos del Ministerio de Obras Públicas Transporte Vivienda y Desarrollo Urbano (MOPTVDU) para la infraestructura logística del país, el Gobierno solicitó apoyo al BID para avanzar en el financiamiento de vías rurales transitables todo el año, resilientes al cambio climático y a los desastres naturales y que mejoren la conectividad territorial con los principales corredores del país.

En contexto a lo anterior, el Gobierno de El Salvador, aplicó el Enfoque de Caminos Rurales Progresivos, que persigue la optimización de la inversión de la red con base a criterios de naturaleza económica y social, priorizando aquellos proyectos que presenten mayores impactos en términos de desarrollo de áreas desfavorecidas, incremento de oportunidades para poblaciones de bajos recursos y la cobertura y conectividad nacional y regional. Este enfoque tenía como eje central la racionalización de las inversiones y el aumento de cobertura, posibilitando el nivel de intervención progresiva que garantice la transitabilidad permanente de los caminos, de tal manera que, de acuerdo a las demandas de tráfico, pudieran realizarse las obras de ingeniería necesarias para su adecuación funcional gradual. Para la definición de proyectos del programa se aplicarán criterios de selección y de rentabilidad socio económica.

El Programa emprendido en El Salvador se denominó "Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo" su objetivo fue contribuir a la reducción de la pobreza y al desarrollo económico en las áreas rurales de El Salvador intervenidas por el programa, mediante la mejora de sus condiciones de accesibilidad, facilitando la integración de zonas con potencial productivo con los mercados nacionales e internacionales y de su población a bienes y servicios. Los objetivos específicos del programa eran reducir los costos de operación vehicular; los tiempos de recorrido en los tramos viales rurales intervenidos por el proyecto; y eliminar los días de intransitabilidad de las vías a lo largo del año

El Programa de Caminos Rurales Productivos para el Desarrollo, implementado por el Ministerio de Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano, al finalizar, se constató que trajo consigo beneficios entre los que destacan los costos de operación para automóviles los cuales se redujeron en un 32% y para autobuses con pasajeros en un 20%. La velocidad promedio para los usuarios de automóviles aumentó de 24 a 55 km/h y para los autobuses de 23 a 50 km/hora, mientras que se redujo a cero el número de días en que no se podía transitar los caminos. También se observaron otros impactos inducidos a los seis meses de terminadas las obras, como que el 40% de los alumnos aseguró que se ha



reducido significativamente el tiempo de viaje a los centros escolares, la tasa de matrícula aumentó en al menos un 20%, así como otras mejoras en la actividad económica producto del mejor rendimiento de los cultivos agrícolas, incremento del empleo y con ello mejoras en los ingresos de la población.¹¹

PERÚ

Perú ha implementado diversos programas gubernamentales orientados a la rehabilitación y mantenimiento periódico de los caminos rurales, mismo que han sido ejecutados a cargo del Ministerio de Transporte y Comunicaciones del Perú quien ha realizado inversiones en las redes viales departamental y rural, en un principio mediante el Programa de Caminos Rurales, y luego a través de PROVIAS Descentralizado; mejorando con ello el estado de accesibilidad de la población rural a mercados y servicios públicos. Del año 1995 al 2006 se ejecutó el Programa de Caminos Rurales (Fase I y II); en el año 2007 continuo con el Programa de Transporte Rural Descentralizado y el Programa de Caminos Departamentales, que culminaron en diciembre de 2013 y junio de 2014 respectivamente. Con dichos programas se rehabilitaron 16,738 km de caminos vecinales, 3,930 km de caminos departamentales y 9,167 Km de caminos de herradura; asimismo, se dio mantenimiento periódico y rutinario a los caminos vehiculares,¹² con lo que se abrieron nuevas puertas para los productores, que ahora pueden transportar sus productos con menor tiempo y mayor seguridad, así como para los establecimientos turísticos, con lo cual se ha dinamizado la economía.

Entre los resultados de la aplicación de estos programas se encuentra la rápida atención de emergencias viales, así como evitar el cierre de caminos durante varios días por afectaciones climatológicas, situación que se había experimentado en el pasado.

Al término de la operación de los programas antes mencionados, el Ministerio y Provias ha continuado la inversión en la rehabilitación y mantenimiento en caminos vecinales y departamentales gracias a los recursos del Tesoro Público; así mismo derivado de los desafíos encontrados se han buscado fuentes adicionales de financiamiento, mismas que han sido encontradas en el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial,

¹¹ Caminos Rurales: vías claves para la producción, la conectividad y el desarrollo territorial. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45781/1/S2000418_es.pdf

¹² Torres Trujillo, Raúl; El modelo peruano para el desarrollo de caminos rurales (2017), Revista de Ingeniería, No. 45, 2017, pp. 40-51



quienes actualmente aportan recursos para el Programa de Apoyo al Transporte Sub Nacional (PATS), operado bajo el siguiente modelo¹³:

- 1) Intervenciones planificadas, no a demanda de intervenciones locales
- 2) Aspectos técnicos bien fundamentados
- 3) Desarrollo institucional simultaneo
- 4) Perspectiva territorial global, con elemento de desarrollo rural global
- 5) Permanencia y apertura del equipo central de gestión de proyectos
- 6) Real vocación descentralizadora en el núcleo central del proyecto

NICARAGUA

Nicaragua es uno de los países con mayores niveles de pobreza en América Latina, en 2015 la pobreza general en las zonas rurales, registro 61.5% de las personas, y la pobreza extrema afecto a más del 17% de la población en estas localidades. Según el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE), más del 80% de los pobres en Nicaragua residían en áreas rurales, gran parte en comunidades remotas donde el acceso a los servicios básicos como educación y salud, es limitado.

Aunado a lo anterior, Nicaragua tenía una red vial de 24,137,5 km. Dentro de esta red, se diferenciaba la red vial básica, que para 2014 fue definida por el Ministerio de Transporte e Infraestructura con una longitud de 8,133,97 km. De esa red básica, 3,329,16 km eran pavimentados (71,7% en estado bueno o muy bueno) y 4,804,81 km no eran pavimentados (9,7% en estado bueno o muy bueno). Nicaragua presentaba un índice de carreteras pavimentadas de 54 km por cada 100,000 habitantes, muy por debajo de Costa Rica, Panamá y México con 227 km, 171 km y 118 km por cada 100,000 habitantes respectivamente.

¹³ ídem



COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

El principal problema al que se enfrentaba la población de Nicaragua, era el acceso limitado al modo de transporte carretero en las áreas rurales pobres, lo cual se asociaba con problemas específicos de incremento en los costos de transporte, límite a las velocidades de circulación e incrementos innecesarios en tiempos de viaje, afectando con ello el desarrollo de actividades productivas, comerciales y de servicios, y el acceso de la población a actividades económicas y a servicios sociales básicos como la educación y la salud pública.

Las principales causas del problema eran los recursos financieros locales restringidos para pre-inversión e inversiones en infraestructura de transporte, la red vial básica, y en transporte multimodal. Esta restricción, generaba a su vez deterioro de la infraestructura vial operativa, el cual se incrementaba por los efectos meteorológicos ocasionados por el cambio climático. Lo anterior conllevó al deterioro de las condiciones de transitabilidad, provocando elevados costos de operación vehicular e incrementos en los tiempos de recorrido.

Con el objetivo de atender el problema referido, la República de Nicaragua solicitó al BID la preparación del Programa de Integración Vial II, cuyo objetivo era contribuir al desarrollo económico y a la reducción de la pobreza en Nicaragua, focalizado en la Costa Caribe, mejorando las condiciones de la infraestructura de transporte en las zonas rurales del país con alta incidencia de pobreza, facilitando la integración de las zonas productivas a las áreas de consumo y el acceso de la población de dichas zonas a servicios públicos y sociales.

El objetivo específico de la operación del programa era mejorar la calidad de circulación y la accesibilidad de los tramos viales intervenidos, mediante la reducción de los costos promedio de operación vehicular y ahorros en los tiempos de recorrido promoviendo el transporte sostenible de carga y pasajeros, a través del mejoramiento de la infraestructura vial y la adopción de medidas específicas de manejo ambiental y social, manteniendo el enfoque de priorizar las intervenciones de mejoramiento vial en áreas rurales identificadas en su Plan Nacional de Desarrollo Humano por su mayor porcentaje de pobreza, focalizando los criterios de selección de los tramos del programa en la Costa Caribe, e incorporando actividades de fortalecimiento institucional que contribuían a dotar al Ministerio de Transporte e Infraestructura de capacidades e instrumentos que contribuyen a la efectividad de las intervenciones. Asimismo, al igual que las actividades que se iniciaron con el Préstamo NI-L1092, se continuó con el enfoque de género, aplicando actividades de capacitación a mujeres en manejo de equipo pesado, dentro de las obras que financiará este programa.



COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Este programa propuso el mejoramiento de caminos rurales con focalización en la Costa Caribe, con alta concentración de pobreza, y con elevado potencial productivo, en las que la principal limitación para potencializar su crecimiento se asocia a la mala calidad de la conexión vial hacia otras áreas de consumo o hacia corredores viales de mayor consolidación. Los caminos mejorados generarán nuevas oportunidades de crecimiento y acceso a servicios sociales esenciales para la población en el área de influencia. El mejoramiento de los caminos también permitiría la reducción de los costos de operación de los vehículos y de los tiempos de viaje, a través de obras tales como ajustes al alineamiento vertical y horizontal de las vías existentes, construcción de obras de drenaje mayor y menor, construcción y rehabilitación de puentes, pavimentación y medidas de reducción de vulnerabilidad y adaptación al CC de las obras realizadas, además de medidas de mitigación ambiental y social, acordes con la localización de los tramos del programa.

Los caminos rurales priorizados por el Ministerio de Transporte y Comercio (MTI) fueron los de mayor impacto en la mejora del acceso a los mercados en las zonas productivas. Además, el MTI promovió la modalidad de construcción de caminos rurales intensivos en mano de obra mediante la participación a nivel comunitario.

Este programa promovió el empleo de las mujeres a través de los Módulos Comunitarios de Adoquines (MCA), que alcanzaron el 46% de participación de mujeres durante el proyecto. Las mujeres fueron capacitadas para trabajar como presidenta, contables y en administración. Esto les permitió participar en la toma de decisiones.

Al cierre del programa se construyeron 169,52 km de caminos rurales (incluidos 138,52 km con pavimento de adoquín). Esto fue marginalmente más alto que el objetivo previsto de 167,95 km. Las carreteras construidas incluyeron 26,5 km de la carretera Bluefields-San Francisco en la región autónoma de la Costa Caribe Sur. Esta región antes de la construcción de carreteras solo podía ser alcanzada por aire durante la mayor parte del año debido a las fuertes lluvias y la infraestructura no transitable. Se proporcionó mantenimiento vial periódico con pavimento de asfalto para 63 km de caminos rurales según la revisión objetivo. Esto superó significativamente el objetivo original de 40 km. Se brindó un mantenimiento menor basado en resultados en 67,98 km de carreteras en cierre, algo por debajo del objetivo de 75 km.

Se completó el inventario de carreteras y el estudio de la condición de la red principal de carreteras (3,345 km de carreteras) y se cargó en la base de datos del Ministerio de Transporte e Infraestructura. Se completó una revisión de la capacidad de seguridad vial. Esto contribuyó a la iniciativa de establecer la Agencia Nacional de Seguridad Vial.



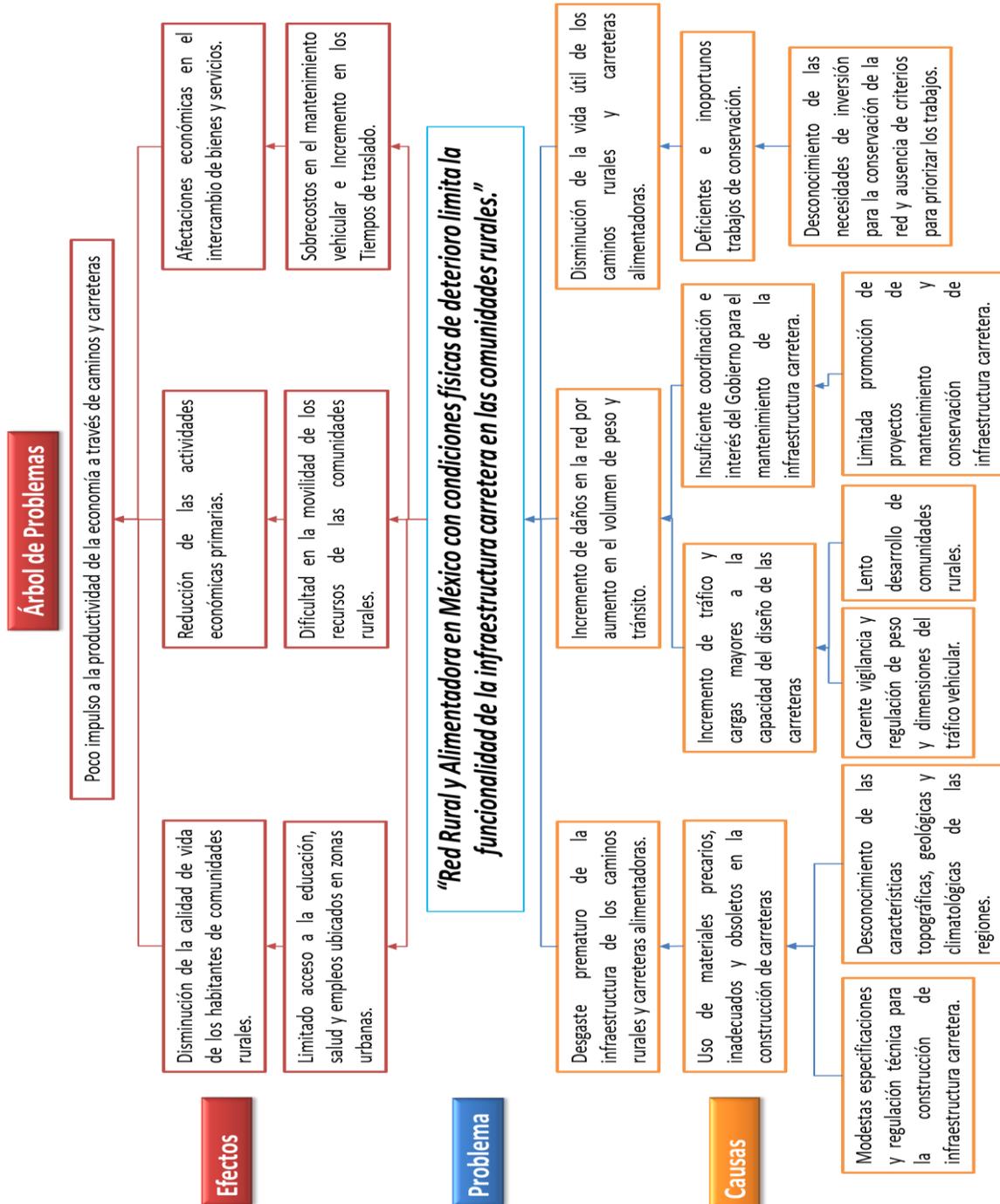
El 40.62% de la población rural tenía acceso a un cierre de carreteras durante todo el año en comparación con el 36.68% en la línea de base y ligeramente más bajo en comparación con la meta revisada del 41%. Un total de 1,077,108 personas en áreas rurales tuvieron acceso a un cierre de carreteras para todo el año en comparación con 945,831 en la línea de base y en comparación con la meta de 1,019,135. Los tiempos de viaje en caminos rurales mejorados en condiciones de flujo libre se redujeron de 2.90 horas en la línea de base a 1.50 horas en el cierre según lo previsto. Las carreteras que se informaron en buenas o regulares condiciones como parte de la red total de carreteras clasificadas aumentaron del 29% (236,647 km) en la línea de base al 32.42% (245,533) en el cierre. Esto superó la meta del 32% (23,800 km). Se realizó una encuesta a usuarios a finales de 2017 (con 425 conductores y peatones encuestados) en el área del proyecto. Las conclusiones de la encuesta fueron: 84.40% de la población rural indicó satisfacción con la calidad de la red vial después del proyecto, en comparación con el 13.50% en la línea de base y en comparación con la meta del 70%. El tiempo promedio de viaje desde el hogar a destinos frecuentes (como escuelas, hospitales, bancos y visitas familiares) antes del proyecto era de 3.14 horas durante la estación seca y 4.33 horas en la temporada de lluvias para los conductores y de 2.07 horas y 2.69 horas para los peatones. Después del proyecto, el tiempo de viaje se redujo en un 57% durante la estación seca y en un 69% durante la temporada de lluvias para los conductores y en un 78% y 83% para los peatones. Los resultados de las encuestas mostraron que el tiempo absoluto de viaje después del proyecto no difirió significativamente en términos de estaciones. El tiempo de viaje a los mercados se redujo en 42 minutos y 54 minutos para la temporada seca y lluviosa con el proyecto; y, la encuesta indicó que el 99% de los hogares encuestados reportaron un mejor acceso a los centros de salud y escuelas con las carreteras del proyecto.¹⁴

¹⁴Informe final de implementación (ICR) del Grupo de evaluación independiente (IEG) Revisión NI Rural Infraestructura carretera. Disponible en:

<http://documents1.worldbank.org/curated/es/858811534709177053/pdf/P123447-ICRR.pdf>



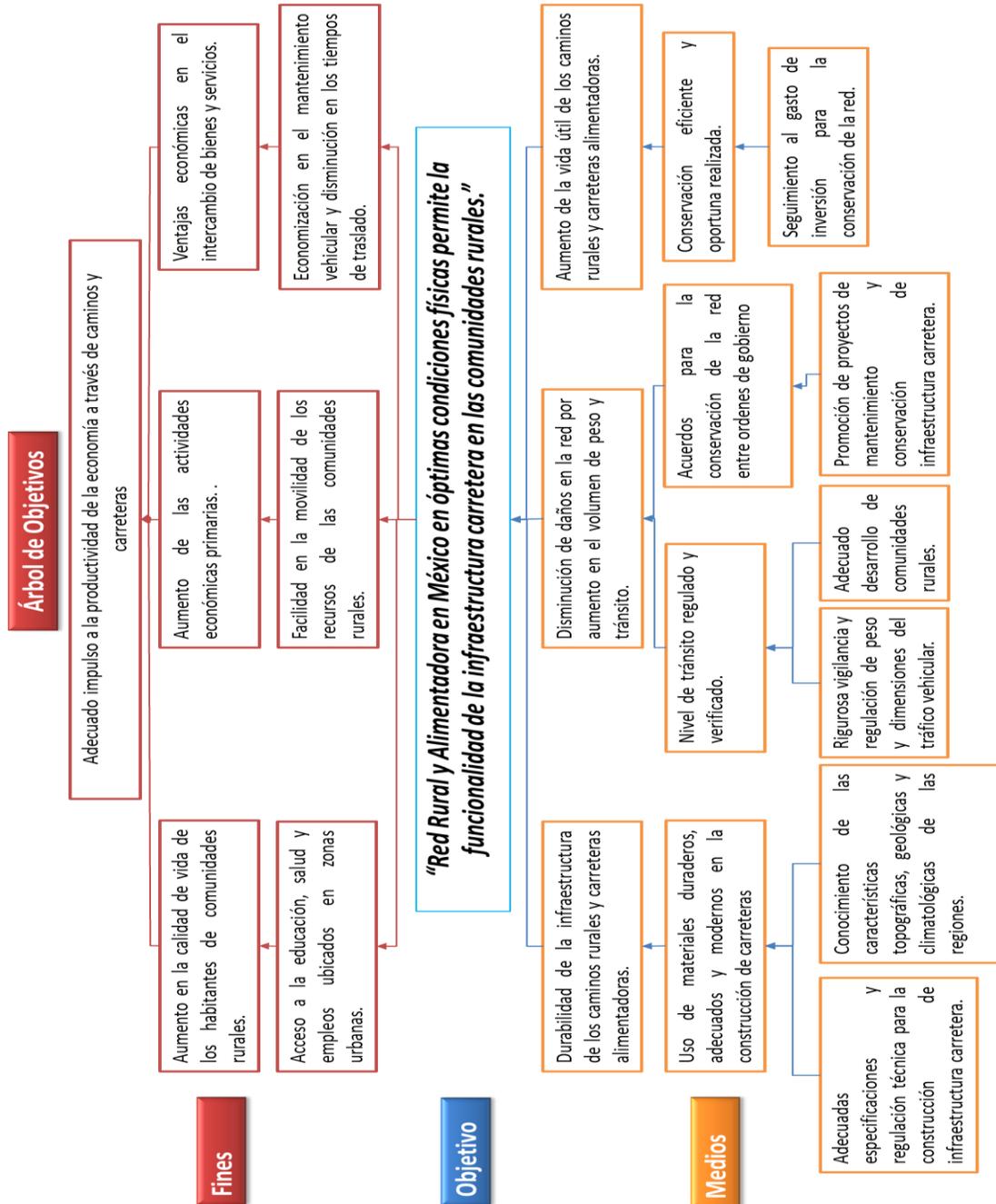
2.5 ÁRBOL DE PROBLEMAS





3. OBJETIVOS

3.1 ÁRBOL DE OBJETIVOS





3.2 DETERMINACIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Con base en el planteamiento gráfico realizado a través del árbol de objetivos, donde se establece la situación a la que se desea llegar por medio de la atención de la problemática, se precisan aquellos objetivos que el Pp K-037 se establecerá como base de su operación; los cuales estarán guiados en lo establecido en la Metodología de Marco Lógico, con la finalidad de posteriormente plasmar ese planteamiento a través de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), atendiendo a los puntos que marca la lógica horizontal y vertical para cada nivel de objetivo.

Por medio del siguiente planteamiento de los objetivos del programa se podrá determinar claramente el resultado al que se desea llegar por medio de la contribución del Pp K-037 en la resolución de la problemática que refleje una adecuada relación causa-efecto que se pretende superar, de acuerdo con lo planteado en el árbol de problemas y objetivos.

Nivel de objetivo: Fin

La situación futura que se plantea como fin superior a alcanzar por medio de la atención de la problemática es la *Adecuado impulso a la productividad de la economía a través de caminos y carreteras*; para lograrlo, se plantea como objetivo de nivel fin para el Pp K-037:

“Contribuir a impulsar la productividad general de la economía nacional a través de estrategias que mantengan en condiciones transitables la infraestructura de caminos rurales y alimentadores existente.”

Por medio de este planteamiento se podrá contribuir con el logro de un objetivo superior nacional o internacional por medio del mejoramiento de las condiciones físicas de la infraestructura de la red de caminos rurales y carreteras alimentadoras en el mediano y largo plazo.

Nivel de objetivo: Propósito

La situación a la que se desea llegar corresponde a la resolución de la problemática planteada, por lo que se identifica que se requiere *infraestructura de caminos rurales y carreteras alimentadoras en condiciones idóneas para su tránsito*; para lo cual se planea como propósito del programa el siguiente objetivo:



“Red Rural y Alimentadora en México en óptimas condiciones físicas permite la funcionalidad de la infraestructura carretera en las comunidades rurales”

Este propósito refleja los resultados directos que espera obtener la red rural y alimentadora por medio de la intervención del programa para la solución de la problemática, siendo este el principal resultado de su implementación.

Nivel de objetivo: Componente

El medio que se requiere para la entrega de la infraestructura a la que se realizará conservación o mantenimiento a través del Pp K-037 para el cumplimiento del propósito es la *conservación eficiente y oportuna realizada*; en función de lo cual se plantea como componente principal generado por el programa:

“Conservación de caminos rurales y carreteras alimentadoras realizada”

Este nivel de objetivo permite identificar el bien (infraestructura conservada) que genera el programa y gracias a cuál se cumplirán los objetivos de nivel propósito, así como contribuir al cumplimiento de nivel fin.

Nivel de objetivo: Actividad

El medio indirecto que determina las principales acciones que se deben emprender para la materialización del componente que genera el Pp K-037 corresponde a la realización de la siguiente actividad:

“Seguimiento al gasto de inversión para la Conservación de Caminos Rurales y Carreteras Alimentadoras”

Por medio de esta actividad se podrá monitorear los avances físicos y financieros en materia de conservación y mantenimiento de caminos rurales y carreteras alimentadoras, permitiendo la generación del bien producido por el programa.



3.3 APORTACIÓN DEL PROGRAMA A LOS OBJETIVOS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO Y DE LA INSTITUCIÓN.

Una vez que el Gobierno adopta ciertas Políticas Públicas con la finalidad de regular y promocionar la actividad económica, social, política y cultural del país, es preciso establecer la Planeación Nacional de desarrollo con el ordenamiento y sistematización de las acciones a emprender para conducir al país al crecimiento; siendo el Ejecutivo Federal el responsable de elaborar el Plan Nacional de Desarrollo el cual constituye el marco de referencia para ubicar el sustento de las acciones a seguir y encauzar las actividades de la Administración Pública Federal.

Asimismo, el cumplimiento de los objetivos planteados por medio de la planeación nacional, lleva inmersa la responsabilidad de su cumplimiento a las dependencias y organismos de la Administración Pública Federal a las que se les confirieron las responsabilidades correspondientes al ramo al que pertenecen; en este caso, de acuerdo a lo establecido en el artículo 36 fracción XXI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes le corresponde la construcción y conservación de los caminos y puentes federales.

Estas facultades y atribuciones a su vez son realizadas por la Dirección General de Carreteras, a la cual de acuerdo a lo establecido en el artículo 17 fracciones I y X les corresponde *“Participar en la planeación, coordinación y evaluación de los programas carreteros para la construcción y modernización de la red federal de carreteras, así como para la construcción, modernización, reconstrucción y conservación de los caminos rurales y alimentadores”*; así como *“Evaluar y dar seguimiento a los programas de construcción y modernización de carreteras federales y de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de caminos rurales y alimentadores, e informar a las autoridades correspondientes sobre el avance en la ejecución de las obras conforme al calendario y presupuesto autorizados”*, respectivamente.

En este contexto la SCT a través de la Dirección General de Carreteras (DGC), es la encargada de la operación del Pp K-037 *“Conservación de Caminos Rurales y Carreteras Alimentadoras”*, alineando su operación a la consecución los ejes y objetivos de política pública planteados a través del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, así como a los programas sectoriales e institucionales que de él emanan.



Alineación al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

El Plan Nacional de Desarrollo cuenta con principios rectores bajo los cuáles de deben desempeñar las acciones del Sector Público, así como con ejes bajo los cuáles se conducirán las dependencias y entidades para el desarrollo de las políticas públicas; por lo que ha identificado como alineación lo siguiente:

Principio rector: No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera

El Pp K-037 atiende a la red de caminos rurales y carreteras alimentadoras, la cual tiene como particularidad el comunicar a las regiones aisladas cuyo traslado es complicado por lo que trae consigo rezagos económicos y sociales, al atender la red antes mencionada se alinea a el principio en donde se manifiesta la preservación del territorio de los pueblos originarios, mostrando sensibilidad a las modalidades y singularidades económicas regionales y locales y siendo conscientes de las necesidades de los habitantes, conservando la red en buenas condiciones para generaciones futuras.

Eje de política pública: Eje III Economía

En cuanto a los ejes planteados en el PND, el Programa guarda congruencia con el eje referente a la Economía, el criterio que se considera para vincularlo, es que el programa promociona el desarrollo económico, considerando el fomento a la producción y prestación de bienes y servicios públicos, tal como lo representa la conservación de un bien público como lo son los caminos rurales y carretera alimentadoras. También se considera que mediante la intervención del programa se busca Detonar el Crecimiento, tomando en cuenta a las regiones y sectores menos favorecidos, alentando a atender estos sectores a fin de generar empleos, reactivar las economías locales y desalentar la migración; tal como lo plantea el Programa de Construcción de Caminos Rurales.

Alineación al Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024

El Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2020-2024, especifica los objetivos, prioridades y políticas que regirán el desempeño de las actividades de la SCT del sector de Comunicaciones y Transportes, para contribuir así al logro de las prioridades del desarrollo integral, equitativo, incluyente, sustentable y sostenido que persigue el país, de acuerdo como se estipula en el PND.

El Pp K037, como programa de la SCT, mediante sus acciones contribuye al logro de:

Objetivo prioritario 1:



“Contribuir al bienestar social mediante la construcción, modernización y conservación de infraestructura carretera accesible, segura, eficiente y sostenible, que conecte a las personas de cualquier condición, con visión de desarrollo regional e intermodal.”

Al mantener a la Red de Caminos Rurales y Carreteras alimentadoras con infraestructura en óptimas condiciones físicas de operación se contribuye al bienestar social, pues aquellas regiones aisladas que hacen uso de ellos, tienen garantizada la conexión con centros generadores de trabajo, la salud y la educación, en cualquier época del año.

Entre las estrategias prioritarias del objetivo 1 al que se vincula el Pp K037, guarda congruencia con:

Estrategia prioritaria 1.1

Mejorar el estado físico de la Red Carretera Federal a través de la conservación y reconstrucción para aumentar el bienestar, la conectividad y seguridad de los usuarios de la infraestructura carretera.

Alineación al Programa Especial para la Productividad y Competitividad

Ante la nueva política de desarrollo orientada a no dejar a nadie atrás y no dejar a nadie afuera, los Programas Presupuestales al ser diseñados, deben incluir enfoques transversales, en donde se busque el bienestar de toda la población sin distinción alguna, con la finalidad de eliminar las brechas de desigualdad y los rezagos sociales. Ante esto, los problemas se deben tratar considerando todos los factores que lo causan, para darles soluciones multisectoriales e integrales.

En este contexto, el Pp K037 también se encuentra alineado con los objetivos planteados en el Programa Especial para la Productividad y Competitividad, puntualmente con el:

Objetivo Prioritario 3. Impulsar la productividad general de la economía nacional a través de estrategias transversales que mejoren el capital humano, la infraestructura y la innovación para aumentar el bienestar de las personas y empresas.

Al disponer de infraestructura en óptimas condiciones, el Sector de Comunicaciones y Transportes en el ámbito de su competencia, no solo está contribuyendo en materia de conectividad para dar acceso a la población a servicios básicos, sino contribuye a erradicar problemas de raíz que enfrentan las poblaciones aisladas.



COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Alineación al Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec 2020-2024

En cumplimiento con el PND 2019-2024 que establece como uno de sus proyectos prioritarios al Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec, cuyo objetivo es impulsar el crecimiento económico regional con pleno respeto a la historia, la cultura y las tradiciones del Istmo Oaxaqueño y Veracruzano; dentro del ámbito de las atribuciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y a través del Pp K037 se focalizarán acciones para contribuir con los objetivos del Programa Regional **“Programa para el Desarrollo del Istmo de Tehuantepec 2020-2024”**, específicamente con el objetivo:

Objetivo Prioritario 1. Fortalecer la Infraestructura Social y Productiva en la región del Istmo de Tehuantepec.

Estrategia Prioritaria 1.2.- Fortalecer la infraestructura productiva en materia de transporte, logística, energía, hidrocarburos y telecomunicaciones para garantizar el desarrollo integral de la región y detonar el bienestar de la población del Istmo de Tehuantepec.

Acción Puntual 1.2.2.- Fomentar la inversión en infraestructura carretera y de vialidades que permitan establecer una conexión funcional en la región, disminuyendo costos y tiempos de traslado. El Pp K037 cuyas acciones están destinadas a la conservación de la Red Rural y Alimentadora para mantenerla en óptimo estado físico de operación, fortalecerá la infraestructura de la Región del Istmo de Tehuantepec, disminuyendo costos y tiempos de traslados, detonando así el bienestar de la población del Istmo de Tehuantepec.

Alineación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible

La agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible presenta una visión hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental de largo plazo; compartiendo visión con lo que se busca a través de la implementación de la planeación nacional, por lo que a continuación se presenta la alineación del Pp K-037 a los objetivos y metas de dicha agenda:

Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

Meta 9.1: Desarrollar infraestructuras fiables sostenibles, resilientes y de calidad incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.



4. COBERTURA

4.1 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN O ÁREA DE ENFOQUE POTENCIAL

Para definir a la población o área que presenta la problemática se retomará la definición de la ésta:

“Red Rural y Alimentadora en México con condiciones físicas de deterioro limita la funcionalidad de la infraestructura carreteras en comunidades rurales”

Con la finalidad de identificar quien o quienes se benefician de la operación del programa y si esta se puede definir como población o área de enfoque se debe precisar que el componente generado por el Pp K-037 una vez materializado pasa a formar parte de la Red Nacional de Carreteras para su cuantificación y uso de la sociedad, por lo cual considerando que el problema identificado no atiende directamente a un grupo de personas, si no a las necesidades de conservación de un grupo específico del sector carretero, es decir a la red de caminos rurales y carreteras alimentadoras, el término adecuado para su identificación es área de enfoque.

Así mismo considerando que el área de enfoque corresponde al área de referencia que presenta la problemática se puede definir el área de enfoque como:

“Red Rural y Alimentadora”

La Red Rural y Alimentadora forma parte de la Red Nacional de Carreteras, su importancia radica en el servicio regional que proporciona, dado que estas han sido diseñadas con el propósito de conectar a las regiones rurales.

A su vez, la Red Rural y Alimentadora está conformada por los caminos rurales y las carreteras alimentadoras. Los caminos rurales tienen como finalidad comunicar poblados y comunidades rurales, conectarse con las carreteras alimentadoras, funcionan como caminos “saca cosechas” al facilitar la salida de los pequeños excedentes de producción de los poblados rurales hacia las cabeceras municipales, se identifican principalmente por



tener un solo carril de circulación, su superficie de rodamiento es de terracerías, es decir, material proveniente de los cortes del lugar donde se abre el camino sobre la que se puede o no controlar una capa de revestimiento y construcción de obra de drenaje que permitan minimizar daños en la temporada de lluvias y atienden generalmente las necesidades de comunicación de poblaciones de hasta 2,500 habitantes. En cuanto a las carreteras alimentadoras, estas tienen la finalidad de conectar a los municipios con las carreteras federales y estatales, para así promover el desarrollo regional, entre sus principales características es tener dos carriles de circulación (un carril por sentido), su superficie de rodamiento es de carpeta de riesgo de sello o asfáltica, sobre una estructura de pavimento diseñada para el volumen y carga del tránsito vehicular que la utilizará. Mientras los caminos rurales tienen un tránsito diario promedio anual (TDPA) de hasta 100 vehículos diarios, las carreteras alimentadoras tienen más de 100 y hasta 1,500 vehículos diarios.

Una vez definida el área de enfoque es importante precisar su cuantificación y ubicación geográfica, ya que pudiera ser elegible para su atención; por lo que, en lo referente a su cuantificación, hasta 2018 se puede contabilizar una longitud de la red rural y alimentadora de 356,761 Km; misma que encuentra distribuida entre los 32 estados de la República Mexicana.

4.2 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN O ÁREA DE ENFOQUE OBJETIVO

El área de enfoque objetivo corresponde a la parte de la red rural y alimentadora que la DGC se ha propuesto atender en un determinado periodo de tiempo de acuerdo a las necesidades de infraestructura que se presente al interior de la red; por lo cual se puede definir como:

“Red Rural y Alimentadora en México con condiciones físicas de deterioro”

Sin embargo derivado de la creciente necesidad, así como recursos insuficientes para atender a toda el área de enfoque potencial se realiza una selección de proyectos que se aplica sobre la base de datos de la longitud y estado físico de la red enviada por cada Centro SCT al inicio de cada ejercicio fiscal con la finalidad de priorizar las necesidades de conservación y mantenimiento y con base en ello cuantificar los kilómetros de la red que serán atendidos durante el siguiente ejercicio fiscal, para lo cual se consideran los siguientes criterios:



COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

- Obras en condiciones físicas malas identificadas por el personal de las Residencias Generales de Carreteras Alimentadoras.
- Grado de marginación del municipio.
- Transito diario promedio anual.

A cada criterio se le asignará un puntaje de acuerdo a las condiciones que presenta, en el caso del Estado Físico, si su estado es bueno se le otorgará 1 punto; regular 3 puntos y para malo el puntaje será 5; en el caso del grado de marginación del municipio, si este es muy bajo se otorgará 1 punto, bajo 1.5, medio 2, alto 2.5 y muy alto 3; finalmente para el Transito Diario Promedio Anual la ponderación será la siguiente: TDPA menor a 100 1 punto, entre 100 y 500 1.5 puntos, mayor a 201 2 puntos. La calificación máxima que se puede obtener son 10 puntos.

Una vez realizada la ponderación se ordena de forma que el de mayor calificación será al que se le dará mayor prioridad de atención. De tal manera que serán a los Caminos rurales y Carreteras Alimentadoras que presentan malas condiciones a los cuales serán destinados los recursos para su atención.

Es importante resaltar que si algún Camino Rural o Carretera Alimentadora fue sujeta a conservación en el ejercicio inmediato anterior, esta no se considerara para volver a recibir conservación, al menos que sea en un tramo diferente o haya sufrido daños por algún fenómeno hidrometeorológico, en dichos casos se debe sustentar y justificar las causas para así poder ser considerado para su conservación.

4.3 CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN O ÁREA DE ENFOQUE

Anualmente la DGC realiza el concentrado del inventario de la Red Rural y Alimentadora, con la información generada y proporcionada por los Centros SCT; el inventario señala la longitud y estado físico de la Red, esta información esta disponible para su consulta en las instalaciones de la Dirección General Adjunta de Caminos Rurales y Alimentadores.

Para la cuantificación del área de enfoque se analiza el inventario de la red aplicando los criterios de priorización anteriormente descritos, una vez aplicados dichos criterios, se realizan estimaciones acerca de los recursos requeridos y el número de kilómetros que se pueden atender con los mismos, con estas previsiones se integra el Programa de Conservación de Infraestructura de Caminos Rurales y Carreteras para ser registrado en cartera de inversión. Para el caso de la conservación y reconstrucción de caminos rurales y



carreteras alimentadoras solo se requiere de un registro único anual de la SHCP gestionado a nivel central.

De acuerdo con las estimaciones realizadas por la DGC para el año 2020, el área de enfoque durante el año de operación correspondiente al ejercicio fiscal ya mencionado se pretende atender 600.0 Km de caminos rurales y carreteras alimentadoras para su conservación y mantenimiento.

4.4 FRECUENCIA DE ACTUALIZACIÓN DE LA POBLACIÓN O ÁREA DE ENFOQUE POTENCIAL Y OBJETIVO

La frecuencia en la actualización del área de enfoque potencial y objetivo para el Pp K-037 es realizada de manera anual, ya que esta es la frecuencia con la que los Centros SCT en conjunto con los Gobiernos Estatales y Municipales actualizan la base de datos que conforma el estado físico de la red; mecanismo mediante el cual se actualiza y contabiliza al área de enfoque.

Esta actualización permite a la SCT plantearse metas anuales para la atención de área de enfoque objetivo, así como planear la administración y ejercicio del gasto destinado a la conservación y mantenimiento de caminos rurales y carreteras alimentadoras calificadas con una condición de infraestructura mala.

5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

En México la red rural y alimentadora desempeñan un papel de suma importancia en el desarrollo económico del país. Su funcionamiento recae en comunicar de manera permanente a las comunidades rurales con los polos regionales de desarrollo y generadores de empleo, centros de consumo y el acceso a servicios básicos de educación, cultura y salud, convirtiéndose en el principal instrumento para abatir la marginación y la pobreza.

Sin embargo, existen diferentes causas que no permiten mantener la infraestructura en buenas condiciones para su operación, entre las que resaltan, las condiciones climáticas, incremento en los volúmenes de tránsito y peso de carga superior al diseño de construcción, así como la falta de atención al mantenimiento por parte de los Gobiernos locales, provocando daños como baches, agrietamientos, derrumbes, disminución de desniveles y pérdida de la capa de rodamiento, entre otros.



Como se ha mencionado, la problemática identificada en el árbol de problemas del actual documento es que, ***“Red Rural y Alimentadora en México con condiciones físicas de deterioro limita la funcionalidad de la infraestructura carretera en las comunidades rurales”***, las cuales repercuten económicamente a los usuarios, pues derivan en el incremento de gastos de transporte y mantenimiento vehicular, aumento en los tiempos de traslados e inseguridad en el intercambio de bienes y servicios.

A lo largo del trabajo del presente documento se logró establecer tres alternativas viables de implementar, que contribuyen a mantener la infraestructura en óptimas condiciones físicas para su operación.

Propuesta de Alternativas

1. El desgaste prematuro de la infraestructura de los caminos rurales y las carreteras alimentadoras se puede aminorar con el uso de materiales duraderos, adecuados y modernos en su construcción.
2. La aparición de daños en la red de caminos rurales y carreteras alimentadoras por el incremento de los volúmenes de peso y tránsito se puede mitigar a través de la verificación y regulación del tráfico.
3. La disminución de la vida útil de los caminos rurales y carreteras alimentadoras se puede solucionar con trabajos de conservación eficiente y oportuna.

La primera alternativa consiste en utilizar materiales con mayor durabilidad en la construcción de los caminos rurales y las carreteras alimentadoras principalmente, pues actualmente los caminos rurales son de terracería con materiales provenientes de los cortes del mismo lugar y ocasionalmente con una ligera capa de revestimiento y obras de drenaje, por lo general son de un solo carril. Por otra parte, las carreteras alimentadoras cuentan con la particularidad de tener un carril por sentido y la capa de rodamiento es asfáltica.

La segunda alternativa se refiere a tomar medidas para regular el volumen de peso y el tráfico, pues el diseño de los caminos rurales considera un aforo vehicular de hasta 100 vehículos diarios; así mismo, las carreteras alimentadoras consideran de 100 a 1,500 sin embargo, en las comunidades rurales difícilmente se regula el peso y aforo vehicular de conformidad al diseño de la construcción de la red.

La tercera alternativa considera prolongar la vida útil de la infraestructura de la Red, por medio de la conservación eficiente y oportuna ya sea rutinaria o periódica con la finalidad de mantener de forma permanente las condiciones óptimas de circulación.

Con la finalidad de verificar la factibilidad de cada alternativa se presenta una matriz de alternativas que con base en criterios de valoración permitirán valorar y evaluar cada



COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

alternativa para identificar la que represente una solución adecuada a la problemática identificada.

Matriz de Alternativas			
Criterios de Valoración	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
	Uso de materiales duraderos adecuados y modernos en la red construida.	Nivel de tránsito regulado y verificado.	Conservación eficiente y oportuna realizada.
Menor costo de implementación.	1	2	3
Mayor financiamiento disponible.	2	2	2
Menor tiempo para obtener resultados.	3	2	3
Mayor aceptación de la alternativa por parte de la población afectada.	3	1	3
Mayor viabilidad técnica.	2	1	3
Mayor capacitación institucional.	3	1	3
Mayor impacto institucional.	2	1	3
Total	16	10	20

Escala: 1=peor; 2=intermedio; 3=mejor.

Fuente: Elaboración Propia



Como se puede observar en la tabla anterior la alternativa tres es la que obtuvo la puntuación más alta lo que refleja la viabilidad de su implementación, pues de acuerdo con los criterios de valoración es la propuesta con menores costos, resultados en el menor tiempo y una mejor aceptación por parte del área de enfoque que presenta la problemática.

6. DISEÑO DEL PROGRAMA PROPUESTO O CON CAMBIOS SUSTANCIALES

6.1 MODALIDAD DEL PROGRAMA

De acuerdo con lo que emana del Manual de Programación y Presupuesto 2021, en su apartado “Criterios para las asignaciones de clave de Cartera a las claves presupuestarias”, numeral 23, inciso d), subinciso i), segundo párrafo, a través de la modalidad K se podrán identificar las asignaciones en el Proyecto de PEF 2019 para los programas de inversión definidos como programas de mantenimiento, adquisición, ambiental, o estudios de pre-inversión y otros programas de inversión¹⁵. Así mismo en su anexo 4: Vinculación de los Programas y Proyectos de Inversión (PPI’s) y los programas Presupuestarios (PP’s) de la modalidad K “Proyectos de Inversión”, el Pp K-037 se encuentra clasificado a los tipos de programas del numeral 7 “Programa de Inversión de Mantenimiento”¹⁶, lo que corrobora la congruencia de la modalidad con la problemática a la que coadyuva a resolver.

Modalidad	Vinculación	Clave	Denominación
K – Proyectos de Inversión	7 – Programas de Inversión de Mantenimiento	K037	Conservación de Infraestructura de caminos rurales y carreteras alimentadoras

Fuente: Elaboración propia

Acorde con el numeral 3 inciso ii de los Lineamientos para la elaboración y presentación de los análisis costo y beneficio de los programas y proyectos de inversión, el tipo de programa del K-037 es un: “Programa de mantenimiento”, cuando se trate de acciones cuyo objeto

¹⁵ Manual de Programación y Presupuestación 2019, disponible en:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/409242/Manual_de_Programacion_y_Presupuesto_2019.pdf

¹⁶ Anexos del Manual de Programación y Presupuestación 2019,

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/409260/Anexos_del_Manual_de_Programacion_y_Presupuesto_2019.pdf



sea conservar o mantener los activos existentes en condiciones adecuadas de operación y que no impliquen un aumento en la vida útil o capacidad original de dichos activos para la producción de bienes y servicios, ni se encuentren relacionados con protección civil. Estas acciones buscan que los activos existentes continúen operando de manera adecuada, incluyendo reparaciones y remodelaciones de activos fijos y bienes inmuebles aun cuando se trate de obra pública o se asocien a ésta”

De acuerdo con la modalidad del Pp K-037 identificada en el Manual de Programación y Presupuesto 2021, el programa se encuentra clasificado de acuerdo al desempeño de sus funciones como un programa de modalidad K, lo cual corrobora que de acuerdo a su modalidad el programa debe realizar proyectos de inversión sujetos a registro en cartera que integra y administra la Unidad de Inversiones de la SHCP.

6.2 DISEÑO DEL PROGRAMA

El Pp K037, está diseñado para atender a la Red Rural y Alimentadora que esta presentando condiciones físicas de deterioro, las cuales limitan la funcionalidad del servicio regional que proporcionan; para revertir dicha situación interviene el Pp K037, centrando sus acciones en restablecer las condiciones originales de circulación, operación y seguridad de un camino después de sufrir algún deterioro, causado por el tránsito vehicular, los agentes meteorológicos, por un mayor tránsito vehicular en dimensiones y peso al que fue diseñado o por haber rebasado su vida útil.

Dentro de los trabajos que se ejecutan con el Pp K037 para mantener en óptimas condiciones a la Red Rural y Alimentadoras, se encuentra la conservación, la cual comprende principalmente trabajos de bacheo, desyerbe, desazolve de obras de drenaje, recargue de material en caminos rurales y colocación de riego de sello en la superficie de rodamiento; y la reconstrucción, en donde se ejecutan trabajos mayores como la rehabilitación de la superficie de rodamiento, revestida o pavimentada, el refuerzo del pavimento para aumentar su resistencia estructural, repavimentaciones y la reconstrucción de las obras de drenaje y la reposición del señalamiento.

De acuerdo con el Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la Unidad Responsable que participa en el tema de conservación y reconstrucción de caminos rurales y carreteras alimentadoras se citan en el Artículo siguiente:



Artículo 17. Corresponde a la Dirección General de Carreteras¹⁷,

I. Participar en la planeación, coordinación y evaluación de los programas carreteros para la construcción y modernización de la red federal de carreteras, así como para la construcción, modernización, reconstrucción y conservación de los caminos rurales y alimentadores.

II. Elaborar y difundir los lineamientos generales para la integración de los planes y programas en materia de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de caminos rurales y alimentadores, a fin de que sean congruentes con el Programa Sectorial;

X. Evaluar y dar seguimiento a los programas de construcción y modernización de carreteras federales y de construcción, modernización, reconstrucción y conservación de caminos rurales y alimentadores, e informar a las autoridades correspondientes sobre el avance en la ejecución de las obras conforme al calendario y presupuesto autorizados;

XII. Participar, junto con las autoridades competentes de las entidades federativas y de los municipios, en acciones de coordinación interinstitucional relacionadas con los programas de caminos rurales y alimentadores;

Conforme a lo anterior es importante mencionar que la operación del Programa K-037 se realiza a través de la Dirección General de Carreteras y los Centros SCT, en la tabla siguiente se puede observar la relación, denominación y el número de cada Unidad Responsable.

UR	Denominación	UR	Denominación	UR	Denominación
621	Centro SCT Aguascalientes	632	Centro SCT Guerrero	642	Centro SCT Querétaro
622	Centro SCT Baja California	633	Centro SCT Hidalgo	643	Centro SCT Quintana Roo
623	Centro SCT Baja California Sur	634	Centro SCT Jalisco	644	Centro SCT San Luis Potosí
624	Centro SCT Campeche	635	Centro SCT México	645	Centro SCT Sinaloa
625	Centro SCT Coahuila	636	Centro SCT Michoacán	646	Centro SCT Sonora
626	Centro SCT Colima	637	Centro SCT Morelos	647	Centro SCT Tabasco
627	Centro SCT Chiapas	638	Centro SCT Nayarit	648	Centro SCT Tamaulipas
628	Centro SCT Chihuahua	639	Centro SCT Nuevo León	649	Centro SCT Tlaxcala
630	Centro SCT Durango	640	Centro SCT Oaxaca	650	Centro SCT Veracruz
631	Centro SCT Guanajuato	641	Centro SCT Puebla	651	Centro SCT Yucatán
				652	Centro SCT Zacatecas

¹⁷ Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de enero del 2009,

https://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?cod_diario=217149&pagina=61&seccion=1



Cabe hacer resaltar que los centros SCT en coordinación con las entidades estatales a través de los COPLADE'S (Comités de Planeación y Desarrollo Estatal), actualizan, clasifican (Bueno, Malo y Regular) y priorizan el inventario de la red de caminos rurales y carreteras alimentadoras ubicados en comunidades rurales, mismo que funciona como instrumento de solicitud ante la Dirección General de Carreteras para incluirlo en el programa de conservación.

Para etiquetar los recursos federales para la conservación y reconstrucción de caminos rurales y carreteras alimentadoras, solo se requiere de un registro único anual de la SHCP gestionado a nivel central. En este caso no se requiere de proyecto, ni de permisos ni de derecho de vía.

Para el caso de conservación y reconstrucción de caminos rurales y alimentadoras, el promovente debe gestionar ante el centro SCT del estado que las obras que desee conservar o reconstruir sean incluidas en el paquete de recursos autorizados en el programa de conservación del PEF de cada año. Cabe resaltar que las metas para conservar y reconstruir caminos están sujetos a la disponibilidad presupuestal, así mismo cuenta con una estrategia de atención, pues opera a través de un inventario actualizado en el que se clasifica la prioridades y demandas de atención en la infraestructura en mal estado físico y el grado de marginación de los municipios.

6.3 PREVISIONES PARA LA INTEGRACIÓN Y OPERACIÓN DEL PADRÓN DE BENEFICIARIOS

El programa cuenta con un inventario de caminos rurales y carreteras alimentadoras, mismo que contiene las Entidades y los kilómetros por los que se conforma la red realizando una evaluación al estado físico que permite detectar el grado de deterioro con el que se encuentran la red rural y alimentadora, este inventario es actualizado por los Centros SCT en conjunto con los gobiernos Estatales y Municipales de manera anual. Para la determinación del estado físico de la red, la SCT cuenta con los Lineamientos para el Programa de Conservación de Carreteras 2018, en los cuales plasma la forma de operar y priorizar las necesidades de conservación a fin de atender de manera prioritaria lo más afectado de la red como prioridad.

Con base en la aplicación de los criterios de priorización establecidos en los lineamientos ya mencionados se formula el Programa de Conservación de Caminos Rurales y Alimentadores, mismo que debido a la modalidad del programa K (proyectos de inversión) se elabora un Análisis Costo-Eficiencia que sirve como instrumento para obtener el registro en la cartera



de inversión. En dicho documento se plasman las condiciones físicas que mantiene la infraestructura, así mismo, se describen las metas de trabajo que se desean realizar, los costos y los tramos que se beneficiaran del programa de conservación.

En este contexto, el Pp K-037, ya cuenta con una estrategia para mantener actualizado el inventario del estado físico de la red, la SCT a través de sus Centros se coordina con las entidades municipales y estatales, con el fin de realizar la actualización y priorización de las obras a ejecutar, mediante la aplicación de criterios de estado físico, grado de marginación y su TDPA, por lo que a pesar de ser un programa presupuestario enfocado a la creación de inversión, cuenta con mecanismos para la definición y actualización del área de enfoque y con ello saber a qué parte de la Red Rural y Alimentadora se está beneficiando. Dicha información esta disponible para su consulta en las instalaciones de la Dirección General de Caminos Rurales y Alimentadores.

6.4 MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS

La elaboración de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) es la última etapa de la adecuada aplicación de la Metodología del Marco Lógico (MML), misma que funciona como herramienta que permite vincular los distintos instrumentos para el diseño, organización, ejecución, seguimiento, evaluación y mejora de los programas¹⁸.

En la siguiente tabla se describe la estructura analítica, en congruencia con el árbol de problemas y objetivos, derivando en la identificación de los objetivos del Pp K-037.

Tabla: Estructura Analítica – Definición de los Objetivos

ESTRUCTURA ANALÍTICA DEL PROGRAMA PRESUPUESTARIO		MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS	
PROBLEMATICA (Árbol de problemas)	SOLUCIÓN (Árbol de objetivos)	NIVEL	RESUMEN NARRATIVO
EFFECTOS -Disminución de la calidad de vida de los habitantes de comunidades rurales. -Limitado acceso a la educación, salud y empleos ubicados en zonas urbanas. -Reducción de las actividades económicas primarias. -Dificultad en la movilidad de los recursos de las comunidades rurales. -Afectaciones económicas en el intercambio de bienes y servicios.	FINES -Aumento en la calidad de vida de los habitantes de comunidades rurales. -Acceso a la educación, salud y empleos ubicados en zonas urbanas. -Aumento de las actividades económicas primarias. -Facilidad en la movilidad de los recursos de las comunidades rurales. -Ventajas económicas en el intercambio de bienes y servicios. -Economización en el mantenimiento vehicular y disminución en los tiempos de traslado.	FIN	CONTRIBUIR A IMPULSAR LA PRODUCTIVIDAD GENERAL DE LA ECONOMÍA DE LA POBLACIÓN, A TRAVÉS DE ESTRATEGIAS QUE MANTENGAN EN CONDICIONES TRANSITABLES LA INFRAESTRUCTURA DE CAMINOS RURALES Y ALIMENTADORES EXISTENTE.

¹⁸ Guía para el diseño de la Matriz de Indicadores para Resultados, disponible en:

<http://www.shcp.gob.mx/EGRESOS/PEF/sed/Guia%20MIR.pdf>



COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

ESTRUCTURA ANALÍTICA DEL PROGRAMA PRESUPUESTARIO		MATRIZ DE INDICADORES PARA RESULTADOS	
-Sobrecostos en el mantenimiento vehicular e incremento en los tiempos de traslado.			
PROBLEMA -Área de enfoque Red Rural y Alimentadora en México en condiciones físicas de deterioro. -Descripción del problema: Limitada funcionalidad de la infraestructura carretera en las comunidades rurales.	OBJETIVO -Área de enfoque Red Rural y Alimentadora en México en óptimas condiciones físicas. -Descripción del resultado esperado: Permitir la funcionalidad de la infraestructura carretera en las comunidades rurales.	PROPÓSITO	RED RURAL Y ALIMENTADORA EN MÉXICO EN ÓPTIMAS CONDICIONES FÍSICAS PERMITE LA FUNCIONALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA CARRETERA EN LAS COMUNIDADES RURALES.
CAUSAS 1. Uso de materiales precarios, inadecuados y obsoletos en la construcción de carreteras. 2. Incremento de tráfico y cargas mayores a la capacidad del diseño de las carreteras. 3. Insuficiente coordinación e interés de los tres órdenes de Gobierno para el mantenimiento de la infraestructura carretera. 4. Deficiente e inoportunos trabajos de conservación.	MEDIOS 1. Uso de materiales duraderos, adecuados y modernos, en la red construida. 2. Nivel de tránsito regulado y verificado. 3. Acuerdos para la conservación de la red, entre los tres órdenes de Gobierno realizados. 4. Conservación eficiente y oportuna de la red realizada.	COMPONENTES	CONSERVACIÓN DE CAMINOS RURALES Y CARRETERAS ALIMENTADORAS REALIZADA.
CAUSAS INDIRECTAS 1.1 Modestas especificaciones y regulación técnica para la construcción de infraestructura carretera. 1.2 Desconocimiento de las características topográficas, geológicas y climatológicas de las regiones. 2.1 Carente vigilancia y regulación de peso y dimensiones del tráfico vehicular. 3.1 Lento desarrollo de comunidades rurales. 3.2 Limitada promoción de proyectos de mantenimiento y conservación de infraestructura carretera. 4.1 Desconocimiento de las necesidades de inversión para la conservación de la red y ausencia de criterios para la priorizar los trabajos.	MEDIOS INDIRECTOS 1.1 Adecuadas especificaciones y regulación técnica para la construcción de infraestructura carretera. 1.2 Conocimiento de las características topográficas, geológicas, y climatológicas de las regiones. 2.1 Rigurosa vigilancia en regulación de peso y dimensiones del tráfico. 3.1 Adecuado desarrollo de comunidades rurales. 3.2 Promoción de proyectos de mantenimiento y conservación de infraestructura carretera. 4.1 Seguimiento al gasto de inversión, para la conservación de la red.	ACTIVIDADES	SEGUIMIENTO AL GASTO DE INVERSIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE CAMINOS RURALES Y CARRETERAS ALIMENTADORAS.

Fuente: Elaboración propia

Supuestos

Los supuestos refieren a las externalidades que se encuentra fuera del control del programa, pero inciden en el cumplimiento de las metas, son riesgos con una alta probabilidad de que ocurran y afecten el avance de los objetivos.



Tabla: Definición de los supuestos

NIVEL DE LA MIR	OBJETIVO	RIESGO	SUEPUESTO
FIN	Contribuir a impulsar la productividad general de la economía de la población, a través de estrategias que mantengan en condiciones transitables la infraestructura de caminos rurales y alimentadores existente.	Inestabilidad macroeconómica e ignorancia en la agenda de los tres niveles de Gobierno.	La estabilidad macroeconómica y ser prioridad en la agenda de los tres niveles de Gobierno.
PROPÓSITO	Red Rural y Alimentadora en México en óptimas condiciones físicas permite la funcionalidad de la infraestructura carretera de las comunidades rurales.	Inestabilidad política y bajo desarrollo económico y social de las comunidades rurales.	La certidumbre política, el crecimiento económico y social de las comunidades rurales.
COMPONENTE	Conservación de Caminos Rurales y Carreteras Alimentadoras realizada.	Que existan desastres meteorológicos que destruyan la infraestructura de la red de caminos rurales y carreteras alimentadoras.	Las condiciones meteorológicas se mantienen favorables.
ACTIVIDAD	Seguimiento al gasto de inversión para la conservación de caminos rurales y carreteras alimentadoras.	Que las Entidades Federativas no consensan con sus Comités Estatales las obras a ejecutar y las Empresas Constructoras no cumplan en tiempo y forma con los compromisos contractuales.	Las Entidades Federativas consensan con sus Comités Estatales las obras a ejecutar y las Empresas Constructoras cumplen en tiempo y forma con los compromisos contractuales.

Fuente: Elaboración propia



Valoración de la Lógica Vertical.

La lógica vertical verifica la relación de la causa - efecto directa entre los niveles de la MIR

Tabla: Verificación de la causa - efecto

Verificación de la Lógica Vertical.				
<p>Fin Contribuir a impulsar la productividad general de la economía de la población, a través de estrategias que mantengan en condiciones transitables la infraestructura de caminos rurales y alimentadores existente.</p>	+	<p>Supuesto La estabilidad macroeconómica y ser prioridad en la agenda de los tres niveles de Gobierno.</p>	=	<p>Bienestar social y Desarrollo Regional</p>
<p>Propósito Red Rural y Alimentadora en México en óptimas condiciones físicas permite la funcionalidad de la infraestructura carretera en las comunidades rurales.</p>	+	<p>Supuesto La certidumbre política, el crecimiento económico y social de las comunidades rurales.</p>	=	<p>Fin Contribuir a impulsar la productividad general de la economía de la población, a través de estrategias que mantengan en condiciones transitables la infraestructura de caminos rurales y alimentadores existente.</p>
<p>Componente Conservación de Caminos Rurales y Carreteras Alimentadoras realizada.</p>	+	<p>Supuesto Las condiciones meteorológicas se mantienen favorables.</p>	=	<p>Propósito Red Rural y Alimentadora en México en óptimas condiciones físicas de permite la funcionalidad de la infraestructura carretera en las comunidades rurales.</p>
<p>Actividad Seguimiento al gasto de inversión para la conservación de caminos rurales y carreteras alimentadoras.</p>	+	<p>Supuesto Las Entidades Federativas consensan con sus Comités Estatales las obras a ejecutar y las Empresas Constructoras cumplen en tiempo y forma con los compromisos contractuales.</p>	=	<p>Componente Conservación de Caminos Rurales y Carreteras Alimentadoras.</p>

Fuente: Elaboración propia



7. ANÁLISIS DE SIMILITUDES O COMPLEMENTARIEDADES

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes es la encargada de dirigir políticas públicas encaminadas al desarrollo de sistemas de comunicación y transporte, por lo que entre sus funciones se encuentra gestionar diferentes programas dirigidos a esta encomienda, en función de esto se presenta un análisis de similitudes y complementariedades de programas con objetivos similares al Pp K-037.

Analizando los diferentes programas que vigentes dentro de la estructura programática y que pudieran tener similitud o complementariedad con el programa K-037, se hallaron dos programas que atienden objetivos relacionados con la Red Rural y Alimentadora, sin embargo, las acciones emprendidas para cumplir con el objetivo propio de cada programa obedecen a las particularidades de cada uno.

Pp K-031 Proyectos de Construcción de Carreteras alimentadoras y Caminos rurales

Este programa se encuentra encaminado a la construcción de nuevos caminos rurales y alimentadores, así como a su modernización, por lo cuenta con complementariedad al estar orientado en la atención de la red rural y alimentadora; pues mientras el Pp K-037 busca su conservación y mantenimiento el K-031 busca su expansión.

Ambos programas comparten los objetivos de conectar las regiones rurales con centros de desarrollo económico, social, cultural, educativo, etc.

Se puede observar complementariedad entre ambos programas, ya que una vez que el Pp K-031 concluye la construcción de un nuevo camino rural o carretera alimentadora esta pasa a formar parte de la red, por lo que se monitorea y contabilizan los kilómetros verificando su estado físico; pasando a ser parte del área de enfoque potencial del Pp K-037 y, cuando ese camino cuente con problemas de malas condiciones físicas que afecten su tránsito deberá ser atendida su conservación y/o mantenimiento formando parte de su área de enfoque objetivo.

Pp K-039 Estudios y proyectos de construcción de caminos rurales y carreteras alimentadoras

El programa se encuentra enfocado a la realización de los estudios requeridos para la promoción de proyectos de construcción de caminos rurales y carreteras alimentadoras, tales como proyecto ejecutivo y manifestación de impacto ambiental; todo ello para garantizar la viabilidad de la infraestructura que se pretende crear por medio del PP K-031.

Este programa cuenta con coincidencias con el Pp K-037, ya que están dirigidos a la atención del mismo sector de la RNC, es decir la red de caminos rurales y carreteras alimentadoras;



uno mediante la demostración de la viabilidad técnica, financiera y ambiental para la promoción de nuevos proyectos y el otro por medio de la conservación de los proyectos ya construidos y con cierto grado de deterioro.

Los programas con los que el Pp K-037 tiene similitud o complementariedad son parte del sector 09 Comunicaciones y transportes, lo que explica su relación como una serie de programas encaminados a fomentar infraestructura de calidad e incluyente que conecte a las comunidades rurales con aquellos lugares que les permitan generar actividad comercial, educativa, laboral, entre otras.

7. PRESUPUESTO

7.1 IMPACTO PRESUPUESTARIO Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El Pp K-037 “Conservación de Caminos Rurales y Carreteras Alimentadoras” realiza su operación a través de la asignación de recursos presupuestales de tipo federal, la cual constituye su única fuente de financiamiento; de acuerdo a lo cual, la SCT estima para el ejercicio fiscal 2021 un monto total de \$28,515,235,815 que serán destinados a los Proyectos de Inversión (Modalidad K); en caso de ser probado este presupuesto, un total de \$ 1,004,834,523 estaría destinado al Pp K-037.

En congruencia con la modalidad y objetivos que cumple el programa los recursos que le son asignados están clasificados, por su objeto del gasto, en el capítulo 6000 Inversión Pública, que es en donde se agrupan las asignaciones destinadas a obras y proyectos productivos, así como a acciones de fomento; específicamente se clasifican en el concepto 6100 Obra Pública en bienes de dominio público, partida 6150 Construcción de vías de comunicación cuyas asignaciones son destinadas a la construcción incluyendo construcción nueva, ampliación, remodelación, mantenimiento o reparación integral de vías de comunicaciones como carreteras, autopistas, terracerías, puentes, pasos a desnivel y aeropista.

La distribución del presupuesto estimado para su operación durante 2021 estaría distribuida entre los Centros SCT de acuerdo con lo siguiente:

Conservación de infraestructura de caminos rurales y carreteras alimentadoras	
Dirección General de Carreteras	1,004,834,523
TOTAL	1,004,834,523



COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Esto obedece a que de acuerdo con la operación del programa los Centros SCT son los encargados de contratar y ejecutar los trabajos de conservación derivados del Pp K-037.



ANEXO 1

FICHA CON DATOS GENERALES DEL PROGRAMA PROPUESTO O CON CAMBIOS SUSTANCIALES

09 COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Modalidad del Programa: K

Denominación del Programa: Conservación de infraestructura de caminos rurales y carreteras alimentadoras.

Unidad Responsable: Dirección General de Carreteras

Recursos Presupuestarios requeridos para el primer año de operaciones

Capítulo	Monto en pesos corrientes
1000 Servicios Personales	-
2000 Materiales y suministros	-
3000 Servicios Generales	-
4000 Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas	-
5000 Bienes muebles, inmuebles e intangibles	-
6000 Inversión Pública	1,004,834,523
7000 Inversiones Financieras y otras provisiones	-
8000 Participaciones y aportaciones	-
9000 Deuda Pública	-
TOTAL	1,004,834,523

Fuente u origen de los recursos

Fuente de Recursos	Porcentaje respecto al presupuesto estimado
Recursos Fiscales	100.0
Otros recursos (especificar fuente (s))	0
Total	100.0



Población

<i>Definición de la población o área de enfoque objetivo</i>	Red Rural y Alimentadora en México con condiciones físicas de deterioro por atender en el ejercicio fiscal 2020
<i>Cuantificación de la población o área de enfoque objetivo</i>	600.0 Km de la Red de Caminos Rurales y Carreteras Alimentadoras de acuerdo con el Programa de Conservación de Infraestructura de Caminos Rurales y Carreteras.
<i>Estimación de la población a atender en el ejercicio fiscal 2020</i>	600.0 Km de la Red de Caminos Rurales y Carreteras Alimentadoras

Descripción del problema por afectaciones diferenciadas en determinados grupos poblacionales.

México cuenta con 188,594 localidades rurales en las que habitan cerca de 26,049,128 habitantes, dichas localidades se encuentran alejadas de los principales centros de desarrollo, por lo que es importante mantener en buen estado las vías de comunicación que les permitirán el acceso a servicios clave, como la educación, salud y empleos con mejores condiciones laborales.

Grupo Poblacional	Características	Grupo de referencia
Población Rural	Personas que habitan comunidades rurales de acuerdo con la definición del Instituto Nacional de Estadística y Geografía: una población se considera rural cuando tiene menos de 2,500 habitantes.	Población urbana: una población se considera rural cuando tiene más de 2,500 habitantes.



COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Estimación de metas para la operación del programa en el ejercicio fiscal 2020 para los indicadores de nivel fin, propósito, componente y actividad de la MIR

Nivel	Nombre del Indicador	Meta estimada
Fin	Porcentaje de la Red Rural y Alimentadora en estado bueno y regular	
Propósito	Porcentaje de la Red Rural y Alimentadora en mejores condiciones físicas obtenidas con los trabajos de Conservación y Reconstrucción.	30.04
Componente	Porcentaje de kilómetros atendidos de la red rural y alimentadora.	100
Actividades	Porcentaje del avance de los recursos comprometidos para licitaciones de conservación y reconstrucción de caminos rurales y alimentadores.	100
	Porcentaje del avance financiero de caminos rurales y alimentadores atendidos con trabajos de conservación y reconstrucción.	100



ANEXO 2

Nombre del Programa	Dependencia/ Entidad	Propósito	Población o área de enfoque objetivo	Cobertura geográfica	¿Este programa presentaría riesgos de similitud con el programa propuesto?	¿Este programa se complementaría con el programa propuesto?	Explicación
K-031 <i>Proyectos de Construcción de carreteras alimentadoras y caminos rurales.</i>	Secretaría de Comunicaciones y Transportes	Los usuarios de caminos rurales y alimentadora cuentan con infraestructura carretera construida y modernizada.	Los usuarios de caminos rurales y carreteras alimentadoras.	Nacional	No	Si	El programa K-031 se encuentra encaminado a la construcción de nuevos caminos rurales y alimentadores, así como a su modernización, por lo que solo existe una complementariedad, pues en un futuro, según sus condiciones de los caminos rurales y carreteras alimentadoras recibirán mantenimiento por parte del Pp K-037
K-039 <i>Estudios y Proyectos de Construcción de Caminos Rurales y Carreteras Alimentadoras.</i>	Secretaría de Comunicaciones y Transportes	Estudios y proyectos de construcción de caminos rurales y carreteras alimentadoras.	El Pp K039, da seguimiento únicamente mediante el indicador "Porcentaje de cumplimiento de las metas de estudios y proyectos de carreteras rurales y alimentadores", ya que, no es susceptible de contar con MIR.	Nacional	No	Si	Este programa solo es un complemento a las acciones que van dirigidas a los caminos rurales y carreteras alimentadoras, es un programa que realiza los estudios y analiza la factibilidad de cada uno de los proyectos previo a realizar la construcción de caminos rurales y carreteras alimentadoras.



BIBLIOGRAFÍA

- Apéndice para la clasificación de los caminos y puentes a que se refiere el artículo 6° del Reglamento sobre el peso, dimensiones y capacidad de los vehículos de autotransporte que transitan en los caminos y puentes de Jurisdicción Federal.
- Historia de las carreteras; Repositorio digital de la facultad de ingeniería UNAM. Disponible en: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/jspui/bitstream/132.248.52.100/444/3/A3.pdf>
- Banco Mundial; Las carreteras rurales abren el camino a una vida mejor para los hondureños del campo. Disponible en: <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2015/06/24/las-carreteras-rurales-abren-el-camino-a-una-vida-mejor-para-los-hondurenos-del-campo>
- Banco Mundial; Nicaragua: Proyecto de infraestructura beneficiará directamente a 75,000 personas en zonas rurales y a la producción agro-industrial. Disponible en: <http://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2011/12/13/wbnicaragua-infraestructure-project-benefit-75000-people-rural-areas-well-agro-industrial-production>
- Banco Mundial; Report Number : ICRR0021276, Independent evaluation group. Disponible en: <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/858811534709177053/pdf/P123447-ICRR.pdf>
- Banco Mundial, (2006); [Ecuador - Rural Roads Project](#) . Disponible en: <http://projects.bancomundial.org/P007077/rural-roads-project?lang=es&tab=overview>
- Banco Mundial, (2015) Proyecto de caminos rurales y carreteras principales. Disponible en: <http://projects.bancomundial.org/P035737/rural-main-roads-project?lang=es>
- Banco Mundial; Garantizar buenos caminos para todos: la transformación de la cultura de mantenimiento vial en Paraguay. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/results/2018/06/27/mantenimiento-vial-paraguay>



COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

- Banco Mundial; Programa de Rehabilitación y mantenimiento vial. Disponible en: <http://projects.bancomundial.org/P125803/uy-transport-infraestructure?lang=es&tab=overview>
- Caminos Rurales: vías claves para la producción, la conectividad y el desarrollo territorial. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45781/1/S2000418_es.pdf
- Cartera de inversión de la SHCP. Disponible en: https://www.secciones.hacienda.gob.mx/work/models/sci/cartera_publica/#/consulta/documentos
- Curso- Taller Latinoamericano de Pavimentos y Caminos Básicos: Disponible en: <http://www.vialidad.cl/caminosbasicos/Documents/seminariocaminosbasicos3.pdf>
- Informe final de implementación (ICR) del Grupo de evaluación independiente (IEG) Revisión NI Rural Infraestructura carretera. Disponible en: <http://documents1.worldbank.org/curated/es/858811534709177053/pdf/P123447-ICRR.pdf>
- Mier y Terán, Carlos; Planeación integral y prospectiva del transporte. Disponible en: http://www.amivtac.org/spanelWeb/file-manager/Biblioteca_Amivtac/Reuniones-Nacionales/VI/VI-Tomo-I-9-Conferencia.pdf
- Ministerio de Transporte de Infraestructura, (2016); Proyecto Mejoramiento de Infraestructura Vial Rural
- Monserrat Huerta, Heliana; Chávez Presa, María Flor; Tres modelos de política económica en México durante los últimos sesenta años, (2003) Análisis económico, vol. XVIII, núm. 37. Disponible en: <https://www.redalyc.org/html/413/41303703.pdf>
- Población rural y urbana INEGI. Disponible en: http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/rur_urb.aspx?tema=P
- Programa de Pavimentos Básicos 15.000. Disponible en: http://www.vialidad.cl/caminosbasicos/Documents/Brouchure_Pavimentos%20B%C3%A1sicos_Dic2016.pdf



COMUNICACIONES

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

- Secretaría de Comunicaciones y transportes; Guía de procedimientos y técnicas para la conservación de carreteras en México, (2014). Disponible en: <http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGST/Guias/guia-conser-2016.pdf>
- Torres Trujillo, Raúl; El modelo peruano para el desarrollo de caminos rurales (2017), Revista de Ingeniería, No. 45, 2017, pp. 40-51