**ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN A NIVEL DE FACTIBILIDAD**

“Programa de Apoyo al Transporte Sub Nacional - PATS”

**PROG-023-2012-SNIP**



Lima - Perú

**Julio 2015**

[INTRODUCCIÓN 7](#_Toc424034216)

[I. RESUMEN EJECUTIVO 10](#_Toc424034217)

[II. ASPECTOS GENERALES 15](#_Toc424034218)

[2.1 Nombre del Proyecto 15](#_Toc424034219)

[2.2 Unidad Formuladora y Ejecutora 15](#_Toc424034220)

[2.3 Participación de los involucrados 15](#_Toc424034221)

[2.4 Marco de referencia 15](#_Toc424034222)

[2.4.1 Marco normativo 16](#_Toc424034223)

[2.4.2 Antecedentes del Programa 17](#_Toc424034224)

[2.4.3 Consistencia con la política sectorial, la descentralización, la política territorial y el programa multianual de Inversión Pública. 35](#_Toc424034225)

[III. IDENTIFICACIÓN 37](#_Toc424034226)

[3.1 Diagnóstico de la situación actual: análisis del contexto regional y local 37](#_Toc424034227)

[3.1.1 Análisis del contexto regional y local 37](#_Toc424034228)

[3.1.2 El área de influencia del PATS 41](#_Toc424034229)

[3.1.3 Los servicios sobre los cuales se intervendrá. 42](#_Toc424034230)

[3.1.4 Los grupos involucrados. 42](#_Toc424034231)

[3.2 Definición del problema central: sus efectos y sus causas, área de influencia, árbol de problemas 46](#_Toc424034232)

[3.3 Definición del Objetivo, fines y medios 60](#_Toc424034233)

[IV. FORMULACIÓN 62](#_Toc424034234)

[4.1 Descripción técnica del Programa 62](#_Toc424034235)

[4.1.1 Enfoques y fundamentos 63](#_Toc424034236)

[4.1.2 Los componentes 70](#_Toc424034237)

[4.1.3 Acceso al Programa, Ámbito de Intervención y Beneficiarios. 90](#_Toc424034238)

[4.1.4 Indicadores y metas de resultado. 91](#_Toc424034239)

[4.2 Organización y Gestión del programa 94](#_Toc424034240)

[4.2.1 Gestión del Componente 1 95](#_Toc424034241)

[4.2.2 Gestión del Componente 2: Mantenimiento de la Infraestructura vial rural 95](#_Toc424034242)

[4.2.3 Gestión del Componente 3: Gestión Vial descentralizada 96](#_Toc424034243)

[4.2.4 Componente 4: Gestión del Programa 96](#_Toc424034244)

[4.2.5 Gestión Fiduciaria 96](#_Toc424034245)

[4.2.6 Organización 97](#_Toc424034246)

[4.3 Financiamiento y Costos 99](#_Toc424034247)

[4.4 Evaluación social 102](#_Toc424034248)

[4.4.1 Marco normativo 102](#_Toc424034249)

[4.4.2 Metodología de Evaluación Social del Programa de Inversiones PATS 104](#_Toc424034250)

[4.4.3 Procedimiento para la Evaluación Social 107](#_Toc424034251)

[4.4.4 Selección de la muestra por Componente 109](#_Toc424034252)

[4.4.5 Resultados de la Evaluación Social 112](#_Toc424034253)

[4.4.6 Análisis de Sensibilidad 117](#_Toc424034254)

[4.5 Análisis de sostenibilidad 117](#_Toc424034255)

[4.5.1 Arreglos institucionales 118](#_Toc424034256)

[4.5.2 Sostenibilidad financiera 118](#_Toc424034257)

[4.5.3 Sostenibilidad técnica 119](#_Toc424034258)

[4.6 Impacto ambiental 119](#_Toc424034259)

[4.7 Plan de Implementación 120](#_Toc424034260)

[4.7.1 Arreglos institucionales para fortalecer la instancia especializada de gestión vial en el gobierno provincial 120](#_Toc424034261)

[4.7.2 Fortalecimiento institucional diferenciado 121](#_Toc424034262)

[4.7.3 Intervenciones diferenciadas por modalidad de gestión de la cartera de inversiones: Cartera de inclusión social y Cartera de corredores logísticos 121](#_Toc424034263)

[4.7.4 Cronograma de ejecución 122](#_Toc424034264)

[4.8 Matriz de marco lógico 124](#_Toc424034265)

[V. CONCLUSIONES 127](#_Toc424034266)

[V. ANEXOS 129](#_Toc424034267)

[V.1 Metodología para la determinación de los costos promedios unitarios 129](#_Toc424034268)

[V.2 Determinación de costos promedios 132](#_Toc424034269)

[V.3 Anexo Evaluación Social 142](#_Toc424034270)

**ÍNDICE DE GRÁFICOS**

[**GRÁFICO 1: DETERIORO DE LAS VÍAS CON EL TRANSCURSO DEL TIEMPO** 22](#_Toc424029430)

[**GRÁFICO 2: CONFORMACIÓN DE LA RED VIAL** 49](#_Toc424029431)

[**GRÁFICO 3: ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA RED VIAL VECINAL** 51](#_Toc424029432)

[**GRÁFICO 4: ARBOL DE CAUSAS Y EFECTOS** 59](#_Toc424029433)

[**GRÁFICO 5: ARBOL DE OBJETIVOS** 61](#_Toc424029434)

[**GRÁFICO 6:MARCO CONCEPTUAL DEL REPORTE MUNDIAL DE DESARROLLO 2012: EQUIDAD DE GÉNERO** 68](#_Toc424029435)

[**GRÁFICO 7: DIMENSIÓN EXTERNA E INTERNA DE LA CAPACIDAD DE ACCIÓN DE DECISIÓN** 69](#_Toc424029436)

[**GRÁFICO 8: ZONAS DE INTERVENCIÓN DEL PATS** 71](#_Toc424029437)

[**GRÁFICO 9: ESTRATEGIA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN VIAL** 77](#_Toc424029438)

[**GRÁFICO 10: CADENA DE RESULTADOS DEL PATS (PRIMERA PARTE)** 92](#_Toc424029439)

[**GRÁFICO 11: CADENA DE RESULTADOS DEL PATS (SEGUNDA PARTE)** 93](#_Toc424029440)

[**GRÁFICO 12: ORGANIGRAMA DEL PATS** 98](file:///C:\Users\clevano\Documents\CECILIA\PATS\FACTIBILIDAD%20%20VERSION%20%209%2007.docx#_Toc424029441)

[**GRÁFICO 13: COSTO DEL PATS POR COMPONENTE, FUENTES DE FINANCIAMIENTO Y GESTIÓN DE LA EJECUCIÓN** 101](#_Toc424029442)

**ÍNDICE DE CUADROS**

[**CUADRO 1: RECOMENDACIONES DE USO DE ESTABILIZADORES PARA DIFERENTES CONDICIONES** 25](#_Toc424029443)

[**CUADRO 2: MATRIZ DE LOS INVOLUCRADOS** 44](#_Toc424029444)

[**CUADRO 3: LONGITUD DE LA RED VIAL** 49](#_Toc424029445)

[**CUADRO 4: RED VIAL VECINAL EXISTENTE POR TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA Y DEPARTAMENTOS** 50](#_Toc424029446)

[**CUADRO 5: CRITERIOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS CAMINOS VECINALES PARA LA INVERSIÓN EN CAMINOS** 90](#_Toc424029447)

[**CUADRO 6: PERSONAL ADICIONAL QUE SE CONTRARÍA CON CARGO AL PATS** 99](#_Toc424029448)

[**CUADRO 7: COSTOS POR COMPONENTES Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO** 100](#_Toc424029449)

[**CUADRO 8: ANEXO DE LA DIRECTIVA GENERAL DEL SNIP** 103](#_Toc424029450)

[**CUADRO 9: COMPONENTES DEL PATS SEGÚN TIPO DE INTERVENCIÓN** 106](#_Toc424029451)

[**CUADRO 10. TAMAÑO DE LA MUESTRA POR COMPONENTE** 107](#_Toc424029452)

[**CUADRO 11: MUESTRA DE CAMINOS VECINALES DEL SUBCOMPONENTE** 110](#_Toc424029453)

[**CUADRO 12: MUESTRA DE CAMINOS VECINALES DEL SUBCOMPONENTE INTEGRACIÓN DE LA RED VECINAL ALIMENTADORA DE LOS CORREDORES LOGÍSTICOS** 111](#_Toc424029454)

[**CUADRO 13: EVALUACIÓN SOCIAL DE LA MUESTRA SELECCIONADA DE CAMINOS VECINALES DEL SUBCOMPONENTE INFRAESTRUCTURA VIAL VECINAL PARA LA INTEGRACIÓN SOCIAL (MILES DE NUEVOS SOLES)** 112](#_Toc424029455)

[**CUADRO 14: EVALUACIÓN SOCIAL DEL SUBCOMPONENTE INFRAESTRUCTURA VIAL VECINAL PARA LA INTEGRACIÓN SOCIAL** 113](#_Toc424029456)

[**CUADRO 15: EVALUACIÓN SOCIAL DE LA MUESTRA DEL SUBCOMPONENTE INTEGRACIÓN DE LA RED VECINAL ALIMENTADORA DE LOS CORREDORES LOGÍSTICOS. (MILES DE SOLES)** 114](#_Toc424029457)

[**CUADRO 16: EVALUACIÓN SOCIAL DEL SUBCOMPONENTE INTEGRACIÓN DE LA RED VECINAL ALIMENTADORA DE LOS CORREDORES LOGÍSTICOS. (MILES DE SOLES)** 114](#_Toc424029458)

[**CUADRO 17: EVALUACIÓN SOCIAL DEL COMPONENTE 2 DE MANTENIMIENTO VIAL DE CAMINOS VECINALES (EN MILES DE SOLES)** 115](#_Toc424029459)

[**CUADRO 18: EVALUACIÓN SOCIAL SIN ARTICULACIÓN EN LA EJECUCIÓN DE LOS COMPONENTES (MILES DE SOLES)** 116](#_Toc424029460)

[**CUADRO 19:EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROGRAMA PATS CON ARTICULACIÓN EN LA EJECUCIÓN DE SUS COMPONENTES (MILES DE SOLES)** 116](#_Toc424029461)

[**CUADRO 20: RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LA RENTABILIDAD SOCIAL DEL PROGRAMA PATS** 117](#_Toc424029462)

[**CUADRO 21: CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN 2016-2020** 123](#_Toc424029463)

[**CUADRO 22: MATRIZ DE MARCO LÓGICO (PRIMER CUADRO)** 124](#_Toc424029464)

[**CUADRO 23. MATRIZ DE MARCO LÓGICO (SEGUNDO CUADRO)** 126](#_Toc424029465)

[**CUADRO 24: DETALLE DEL CONGLOMERADO** 128](#_Toc424029466)

[**CUADRO 25: RESUMEN DE CRITERIOS UTILIZADOS PARA ESTABLECER LOS COSTOS UNITARIOS PROMEDIOS** 131](#_Toc424029467)

**SIGLAS UTILIZADAS**

BM Banco Mundial

BID Banco Interamericano de Desarrollo

MEF Ministerio de Economía y Finanzas

MTC Ministerio de Transportes y Comunicaciones

PVD Provias Descentralizado

IVP Instituto Vial Provincial

MEMV Microempresa de Mantenimiento Vial

IVG Inventario Vial Georeferenciado

GL Gobierno Local

GR Gobierno Regional

VDL Ventana para el Desarrollo Local

VRAEM Valle de los ríos Apurímac, Ene y Mantaro

FONIE Fondo Nacional para la Inclusión Económica en Zonas Rurales

PCR I Programa de Caminos Rurales (Fase I)

PCR II Programa de Caminos Rurales (Fase II)

PCD Programa de Caminos Departamentales

PTRD Programa de Transporte Rural Descentralizado

PATS Programa de Apoyo a la Transporte Subnacional

MP Mantenimiento Periódico

MR Mantenimiento Rutinario

CH Camino de Herradura

CV Camino Vecinal

CD Camino Departamental

CN Camino Nacional

SINAC Sistema Nacional de Carreteras

**ABREVIATURAS UTILIZADAS**

D.S. Decreto Supremo

D.U. Decreto de Urgencia

# **INTRODUCCIÓN**

El Perú es un territorio muy agreste habitado por una población de arraigada cultura ancestral de intensa movilidad poblacional a través de una vasta red de caminos que atraviesa el territorio, estimada en 162,757 kilómetros, de los cuales el 17% es considerada red vial departamental, 65.9% red vial vecinal y el resto constituye la red vial nacional[[1]](#footnote-1). De acuerdo a la misma fuente, la mayoría de la red de caminos se encuentra no pavimentada (84.2%), siendo que el 98.2 % de la red vial vecinal se encuentra no pavimentada, con carencias en seguridad y a menudo con carencias de señalización.

La red vial vecinal (o rural) está conformada por las carreteras que constituyen la red vial circunscrita al ámbito local, cuya función es articular las capitales de provincia con capitales de distrito, éstas entre sí, con centros poblados ó zonas de influencia local y con las redes viales nacional y departamental o regional[[2]](#footnote-2)

La red Vial departamental o regional está conformada por las carreteras que constituyen la red vial circunscrita al ámbito de un Gobierno Regional. Articula básicamente a la Red Vial Nacional con la Red Vial Vecinal o Rural[[3]](#footnote-3).

De acuerdo al proceso de descentralización, la Ley Orgánica de Municipalidades[[4]](#footnote-4), el Reglamento Nacional de Gestión Vial del MTC[[5]](#footnote-5) y la Matriz de Delimitación de Competencias y Distribución de Funciones de los Sectores Transportes y Comunicaciones en los niveles de Gobierno Nacional, Regional y Local[[6]](#footnote-6) , es competencia de los gobiernos regionales y gobiernos locales la gestión de la red vial departamental y vecinal respectivamente.

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), como ente rector, ha venido realizando esfuerzos importantes para mejorar la transitabilidad de la Red Vial Departamental y la Red Vial Vecinal, con la finalidad de integrar al país, reducir costos de transporte, promover la movilidad de bienes y personas, favorecer accesos a servicios públicos y oportunidades económicas, desarrollar ciudades intermedias y apoyar el desarrollo de actividades productivas y sociales que redundarán en la creación y desarrollo de mercados.

Es así que el MTC a través PROVIAS Rural, hoy PROVIAS Descentralizado (PVD), ejecutó el Programa de Caminos Rurales (PCR, Fase I y II) durante el periodo 1995 – 2006. Posteriormente desde el año 2007 continuó con la ejecución del Programa de Transporte Rural Descentralizado (PTRD) y el Programa de Caminos Departamentales (PCD), que finalizaron en diciembre de 2013 y junio de 2014, respectivamente. Dichos programas contribuyeron a mejorar el estado de transitabilidad de un conjunto de vías departamentales, vecinales y caminos de herradura a nivel de afirmado; se rehabilitaron 16,003 km. de caminos vecinales y 4,400 km. de caminos departamentales, se mejoraron 8,800 km. de caminos de herradura y se brindó mantenimiento periódico y rutinario a vías departamentales y vecinales.

Cabe precisar que el financiamiento de los citados programas se logró a través de Operaciones Oficiales de Endeudamiento concertadas con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial (BM). Los Contratos de Préstamo concertados permitieron además, contar con el apoyo y acompañamiento técnico de las entidades financiadoras durante la ejecución de los Programas, lo que sirvió para enriquecer las características de los Programas con enfoques y estrategias utilizadas internacionalmente.

Considerando que la brecha estimada por atender en infraestructura vial a nivel subnacional sigue siendo muy amplia (36% de la Red Vial Departamental y 44% de la Red Vial Vecinal en mal y muy mal estado de conservación)[[7]](#footnote-7); PVD propone como una nueva línea estratégica, la ejecución de un Programa que apoye al logro de los objetivos del Sector Transportes a través de la intervención de la infraestructura vial a nivel subnacional, favoreciendo la descentralización y la Política de Inclusión que promueve el Gobierno Central.

El Programa de Apoyo al Transporte Subnacional – PATS, es el resultado de la evolución y la experiencia de los programas ejecutados anteriormente por PVD en cooperación con el BM y el BID. El Programa propuesto pretende ser una línea de acción más de las ejecutadas por PVD, para aportar al cumplimiento de los objetivos sectoriales en materia de descentralización, apoyando en la atención de la infraestructura vial subnacional, el fortalecimiento de las capacidades y asistencia técnica a los gobiernos descentralizados[[8]](#footnote-8) para la adecuada gestión vial en el marco sus competencias.

**Los Objetivos Sectoriales**

La nueva misión del MTC es impulsar y facilitar sistemas de transportes y comunicaciones eficientes, seguras y competitivas, que contribuyan a la inclusión social, la integración y el desarrollo económico sostenible del país[[9]](#footnote-9). En ese sentido, el MTC es responsable de diseñar y aplicar políticas y estrategias que permitan integrar al país con infraestructura de servicios de transportes y comunicaciones.

Los objetivos estratégicos generales que el MTC ha planteado para el Sector son:

* Contar con infraestructura de transporte que contribuya al fortalecimiento de la integración interna y externa, al desarrollo de corredores económicos, al proceso de ordenamiento territorial y mejorar el nivel de competitividad de la economía.
* Disponer de servicios de transportes seguros, eficientes y de calidad, incorporando la logística de transportes, preservación del medio ambiente e inclusión social.
* Comprometer la participación de la inversión privada, a través de Asociación Público Privada (APP), concesiones auto sostenibles e inversión directa en infraestructura y servicios de transportes.
* Participar activamente en el proceso de descentralización, orientado al desarrollo de capacidades, para mejorar la gestión de los gobiernos descentralizados en transportes.
* Contar con estructuras organizativas y normatividad modernas, procesos internos optimizados y recursos humanos calificados, que mediante el uso de tecnologías de información y administración por resultados, mejoren los niveles de gestión del Ministerio.

**Del estudio de pre inversión a nivel de perfil Aprobado.**

* Mediante Código SNIP del Programa de Inversión: PROG-23-2012-SNIP, PVD registra el estudio de preinversión del Programa de Apoyo al Transporte Subnacional a nivel de perfil.
* Mediante Informe Nº 701-2014-MTC/09.02 de fecha 27 de mayo del 2014, la Oficina de Programación e Inversiones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones – OPI Transportes, comunica la aprobación del estudio de preinversión a nivel de perfil del Programa de Apoyo al Transporte Subnacional – PATS.
* Mediante Oficio Nº 667-2014-MTC/09.02 de fecha 16/06/2014 la OPI Transportes, informa a la Dirección General de Política de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas – DGPI MEF, la aprobación del estudio de preinversión del Programa y recomienda continuar con el ciclo del proyecto a nivel de Factibilidad.
* Mediante Memorándum Nº 1443-2014-MTC/09.02 la OPI Transportes, remite el Oficio Nº 3574-2014-EF/63.01 mediante el cual la DGPI MEF. Autoriza la elaboración del estudio de preinversión a nivel de Factibilidad del Programa de Apoyo al Transporte Subnacional – PATS.
* Mediante Memorándum Nº 1725-2015-MTC/09.02 del 04 de junio del 2015, la Oficina de Programación e Inversiones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones - OPI Transportes, remite el Informe Técnico Nº 600-2015-MTC/09.02 mediante el cual comunica la aprobación del Plan de Trabajo para la elaboración del Estudio de Factibilidad del Programa de Apoyo al Transporte Subnacional- PATS.

# **I. RESUMEN EJECUTIVO**

1. **Nombre del Programa de Inversión Pública**

Programa de Apoyo al Transporte Sub nacional–PATS.

1. **Objetivo del Programa**

Facilitar el acceso vial sostenible de la población rural del Perú a servicios, disminuir los costos de transporte en los caminos vecianles asociados a corredores logísticos prioritarios y fortalecer la gestión vial descentralizada

1. **Descripción de los proyectos de inversión del Programa**

El PATS responde a las orientaciones estratégicas y a la política sectorial del MTC establecida en su Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2012-2016, por lo que su objetivo central y estrategia se sustenta en tres elementos básicos: la inclusión social, el desarrollo de la competitividad y la descentralización. En ese sentí do, el PATS propone:

* Promover la inclusión Social mediante inversiones de rehabilitación y mejoramiento y mantenimiento de vías vecinales en el ámbito de los distritos más pobres priorizados por el Fondo para la Inclusión Económica en Zonas Rurales (FONIE) del MIDIS.
* Mejorar la competitividad territorial mediante inversiones de rehabilitación y mejoramiento y mantenimiento de vías vecinales asociadas a la red alimentadora de los corredores logísticos priorizados por el MTC.
* Apoyar el proceso de descentralización a través del fortalecimiento de las capacidades de los gobiernos subnacionales, para mejorar la gestión vial en el marco de sus competencias.

Los resultados del PATS se evidenciarán en la reducción del costo y tiempo en el desplazamiento de personas y mercancías y con una mayor seguridad en las vías vecinales intervenidas, contribuyendo con ello a mejorar la accesibilidad de la población rural a servicios públicos y reducción de los costos logísticos para una mejor competitividad de sus productos. Para ello tiene como meta:

* La rehabilitación y mejoramiento de 2,200 Km de caminos vecinales, de los cuales 50% corresponden al ámbito de inclusión social y 50% al de corredores logísticos.
* El mantenimiento de 5,000 Km. de vías vecinales y
* El Fortalecimiento de las capacidades de 194 gobiernos locales y 24 gobiernos regionales.

El PATS propone además innovaciones tecnológicas en las inversiones en infraestructura vial y en los esquemas de contrataciones. Las inversiones evolucionarán del nivel de afirmado simple de las experiencias anteriores al nivel de pavimento económico que es una solución intermedia entre el afirmado simple y la carpeta asfáltica; del mismo modo, deltratamiento de las vías por tramos se pasará al tratamiento en sistema de red (mallas) con las víasasociada a las cadenas de valor de la red vial alimentadorade los corredores logísticos.

Para la gestión de la red de caminos, los estudios, obras, supervisiones y mantenimientos se contratarán preferentemente en paquetes, lo que permitirá ganancias en eficiencia, considerando además que en muchos casos las redes abarcarán más de una provincia o región. Así mismo, en las contrataciones para el mantenimiento se realizará un piloto de mantenimiento por niveles de servicio, en la perspectiva de evolucionar de los contratos clásicos a dicho tipo de contratos.

Para el mantenimiento rutinario, el PATS, fortalecerá a microempresa rurales a fin de que las poblaciones rurales alrededor de los caminos intervenidos se beneficien directamente del empleo que se genere.

Las intervenciones viales incorporarán como ejes transversales de la gestión vial la seguridad vial, la gestión socio ambiental y la equidad de género. El PATS buscará, además, potenciar el impacto de sus intervenciones viales, promoviendo mediante acciones de fortalecimiento la activa participación de los GL en la promoción de políticas públicas, para mejorar los servicios logísticos del transporte de carga y la promoción del desarrollo económico productivo en el ámbito rural de sus territorios, en alianza con otros actores públicos y privados.

Finalmente, el PATS implementará el monitoreo y evaluación para la gestión por resultados, en concordancia con la ley de modernización del Estado.

1. **Costos**

US$ 600,000,000.00, equivalentes a S/.180,000,000.00.

1. **Beneficios**

Los principales beneficiarios del Programa serán las poblaciones ubicadas en las áreas de influencia de los caminos a ser intervenidos y los usuarios que realizan viajes de larga distancia. Se estima que serán 1,312,000 pobladores beneficiados directamente de las inversiones. Ellos mejorarán en su acceso a servicios públicos, en cualquier época del año, sus ingresos agropecuarios al mejorarse los accesos al mercado y reducirán sus costos logísticos.

.

1. **Resultados de la evaluación social**

Con un inversión US$ 600,000,000 (S/. 1,800,000,000), la evaluación social del programa arroja los siguientes resultados:

* Para la inversión en rehabilitación y mejoramiento de las vías: VAN de S/. 271.4 millones de nuevos soles y TIR de 16.10%.
* Para el mantenimiento de las vías: VAN de S/. 28.8 millones de nuevos soles y TIR de 17.7%.

Con una tasa de descuento de 9% los VAN son ampliamente positivos y los TIR superan dicha tasa. El análisis de sensibilidad muestra a su vez que tales resultados son robustos frente a cambios de las variables que pueden afectar los beneficios y los costos. En conclusión los resultados muestran entonces que el programa es una inversión rentable para el país.

1. **Sostenibilidad**

Arreglos institucionales. En los gobiernos provinciales la sostenibilidad está garantizada por la participación directa de las municipalidades provinciales a través del Instituto Vial Provincial, que será fortalecido legalmente y en sus capacidades de gestión, para que realicen todas las fases que comprende la gestión de las políticas públicas. PVD como responsable de la implementación y coordinación del Programa ha iniciado un proceso de adecuación de su estructura orgánica, por lo que reforzará sus unidades ejecutoras (estudios y obras) y su unidad de monitoreo y evaluación.

Sostenibilidad financiera. Actualmente las municipalidades provinciales cuentan con recursos del FONCOMUN para financiamiento del mantenimiento rutinario y el MEF anualmente destina recursos para mantenimiento rutinario de las vías vecinales rehabilitadas por programas anteriores, que suman alrededor de 20,000 km., recursos que son transferidos a través de PVD mediante convenios de transferencias condicionadas. La participación de las provincias en el Programa será a través de convenios, en los que se establecerá el compromiso de realizar mantenimiento rutinario de las vías a ser intervenidas.

Sostenibilidad técnica**.** El Programa intervendrá en vías vecinales con “nuevas técnicas”, incorporando el uso de estabilizadores y pavimentos económicos, sobre los cuales PVD cuenta con la experiencia necesaria. La gestión del mantenimiento con microempresas será reforzado con capacitación por PVD, de acuerdo con la tecnología a incorporarse.

1. **Organización y Gestión**

La organización actual de PVD permite la implementación del PATS. Sin embargo se creara un Comité Directivo y una Unidad de Coordinación para el PATS, que se insertarán en la estructura organizacional actual de PVD.

El Comité Directivo estará conformado por el Director Ejecutivo y los gerentes de las unidades gerenciales, quienes tomarán las decisiones sobre el Plan Operativo Anual del PATS.

La unidad de coordinación del PATS, adscrita al Área de Monitoreo y Evaluación, que depende directamente de la Dirección Ejecutiva, contará con un Coordinador y tres especialistas contratados con los recursos del Programa. Estarán a cargo de la coordinación de la ejecución del Plan Operativo Anual y realizaran el seguimiento de las unidades gerenciales encargadas de las inversiones y fortalecimiento de capacidades.

Sin embargo, para asegurar el correcto desarrollo del PATS, se ha contemplado incorporar, durante los 5 años de duración del programa, la contratación de 50 personas para afianzar y agilizar el desarrollo de este, los cuales serán pagados con la contraparte nacional. Del mismo modo, también ha sido contemplado la creación de un área de asuntos socioambientales, el cual será denominado como Área Socio Ambiental (ASA), la cual será adscrita a la Unidad Gerencial de Estudios. La gestión socioambiental es parte vinculante de la gestión del programa. Se deberá llevar de tal forma que se cumpla con el marco legal socioambiental del Perú y con los salvaguardas ambientales de los bancos (BID y BM).

1. **Impacto Ambiental**

Las intervenciones a realizarse con el Programa serán sobre vías ya existentes, vías consolidadas, por lo que los impactos negativos esperados pueden ser considerados como de baja significancia y controlables con prácticas ambientales estándares. Sin embargo, con el objeto de mitigar posibles impactos socioambientales, el PATS implementará directamente un conjunto de acciones en el ciclo de gestión de los PIP (estudio a nivel de perfil, factibilidad, estudio definitivo, ejecución de obra de mantenimiento) siguiendo los procesos y procedimiento ambientales para la categorización, certificación y supervisión, de acuerdo los lineamiento del Marco de Gestión Socioambiental , Marco de relacionamiento de Pueblos Indígenas y Marco de Políticas de Reasentamiento Involuntario. Además de ello se constituirá una unidad de gestión ambiental que se encargará de todo lo concerniente al manejo ambiental del programa.

1. **Plan de Implementación**

El programa se implementará en un período de 5 años (2016-2020) en un ámbito geográfico de carácter nacional. La implementación comprende arreglos institucionales, fortalecimiento institucional diferenciado e intervención diferenciada según los proyectos a gestionar sean de inclusión social o perteneciente a un ámbito de corredor logístico.

La ejecución se iniciará en el ámbito de inclusión social, con un grupo de proyectos que actualmente cuentan con perfiles en proceso de aprobación. En el mismo período se dará inicio a las obras de mantenimiento periódico, conformando redes o mallas con vías que fueron intervenidas por programas anteriores.

Las vías asociadas a los corredores logísticos, siguiendo la secuencia del ciclo de proyectos, se ejecutarán entre el tercer y quinto año.

1. **Conclusiones y Recomendaciones**

El PATS se enfoca en el problema central: *limitado e insostenible acceso vial vecinal de la población rural a servicos, altos costos de transporte de carga y débil gestión vial descentralizada*. De acuerdo al análisis del diagnóstico, identifica como las principales causas: i) insuficientes e inadecuadas inversiones y mantenimiento vial vecina debido a los limitados recursos financieros y deficiente capacidad de gestión vial de los GL y ii) escasa e inadecuada logística de acopio, almacenamiento y transporte de productos en el ámbito rural.

Frente a esta problemática el programa propone: *facilitar el acceso vial vecinal sostenible de la población rural del perú a servicios, disminuir los costos logísticos del transporte en los caminos vecinales asociados a corredores logísticos prioritarios y fortalecer la gestión vial descentralizada.* Para ello rehabilitará y mejorará 2,200 km y dará mantenimiento a 5,000 Km de vías vecinales, así como mejorará las capacidades de gestión vial y del desarrollo económico de los GL.

Con una inversión US$ 600,000,000.00 (S/. 1,800,000,000.00), la evaluación social de la inversión en rehabilitación y mejoramiento de la vías arroja un VAN de S/. 271.4 millones de nuevos soles y TIR de 16.10%. Para el mantenimiento el VAN de S/. 28.8 millones de soles y TIR de 17.7%. Estos resultados muestran que el programa es una inversión rentable para el país.

El PATS contribuye además al proceso de descentralización al mejorar las capacidades de gestión de los gobiernos locales y regionales. Así, la transferencia de una cartera de inversiones y de mantenimiento para su ejecución, las acciones de capacitación y asistencia técnica, la facilitación e institucionalización de instrumentos técnicos y de la oficina especializada en gestión vial, constituyen los principales instrumentos para desarrollar las capacidades institucionales para la gestión vial eficiente y eficaz.

Considerando que las inversiones viales el PATS cubren solo el 5% de las necesidades existentes en las vías vecinales, se recomienda impulsar mayores inversiones en dicho ámbito donde predomina la población rural y donde la pobreza es mayor. En el mismo sentido se recomienda ampliar las inversiones en mantenimiento porque ellas aseguran la sostenibilidad de las inversiones.

# **II. ASPECTOS GENERALES**

# **2.1 Nombre del Proyecto**

Programa de Apoyo al Transporte Subnacional

# **2.2 Unidad Formuladora y Ejecutora**

PROVIAS DESCENTRALIZADO (PVD)

# **2.3 Participación de los involucrados**

Participarán en el PATS diversas entidades en su calidad de beneficiarios, socios estratégicos, usuarios de los servicios y cofinanciadores:

* Involucrados directos: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC); PVD, gobiernos locales y regionales y Población rural.
* Socios estratégicos: Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), MTC (Dirección de caminos, Oficina de Planificación y Presupuesto, Dirección General de Asuntos Socio ambientales (DGASA); Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP), Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), Ministerio de la Producción (PRODUCE), y Ministerio de Agricultura (MINAG)
* Financiadores: Estado Peruano, Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Banco Mundial (BM)

# **2.4 Marco de referencia**

El MTC ha asumido la logística como eje estratégico para la mejora de los servicios de transporte. En su Plan de Inversiones 2011 - 2016, ha priorizado promover el desarrollo de 22 corredores logísticos los cuales comprenden en su trayectoria carreteras nacionales, departamentales y rurales o vecinales y están conformados por un eje principal y uno o varios ejes alimentadores que suministran los flujos de carga al eje principal. Queda una gran parte que corresponde a redes alimentadoras ubicadas en zonas rurales y de entera competencia de los gobiernos regionales y locales.

Si bien la logística se ha constituido como uno de los principales ejes estratégicos de desarrollo, también la inclusión social y seguridad vial constituyen otros de los elementos claves en dichos ejes.

Desarrollar el sistema de transporte a en los corredores priorizados plantea el gran desafío de ¿Cómo lograr que los gobiernos subnacionales ejecuten políticas de transporte con enfoque logístico, en armonía y complementariedad con la política sectorial y consistentes con sus estrategias de desarrollo territorial?

PVD (PVD), es una Unidad Ejecutora adscrita al Vice Ministerio de Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, que resulta de la fusión del Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Departamental – PROVÍAS Departamental y el Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Rural – PROVÍAS RURAL.

El objetivo general de PVD es apoyar y orientar el incremento de la dotación y la mejora de la transitabilidad de la infraestructura de transporte departamental y rural y el desarrollo institucional, en forma descentralizada, planificada articulada y regulada. Con ese fin ha venido trabajando para la descentralización de la gestión vial, estableciendo mecanismos institucionales y financieros y fortaleciendo las capacidades locales y regionales. De esta forma contribuye al logro de los objetivos estratégicos del MTC y con ello a la superación de la pobreza y al desarrollo del país

En el 2007, PVD dio inicio a la ejecución de 02 grandes programas con el financiamiento del BID y del BIRF: el Programa de Caminos Departamentales (PCD) y el Programa de Transporte Rural Descentralizado (PTRD), ambos orientados a apoyar el proceso de descentralización de la gestión vial de la infraestructura de transporte departamental y rural, que serán ejecutados por los gobiernos regionales y los gobiernos locales, respectivamente, con el financiamiento de obras de rehabilitación y mantenimiento de caminos vecinales y departamentales, mejoramiento de caminos de herradura y fortalecimiento de capacidades locales y regionales para la gestión vial descentralizada.

En diciembre de 2013 concluyó el PTRD y en junio de 2014 el PCD concluirá sus actividades. Considerando que se requiere continuar el esfuerzo iniciado con los programas anteriores, PVD propone el “Programa de Apoyo al Transporte Subnacional” (PATS), el cual se espera se inicie en el año 2015.

En este marco se han programado la ejecución de diversos estudios técnicos con dos fines: i) que proporcionen los insumos necesarios para el diseño del Programa, el cual debe estar alineado a los nuevos desafíos que plantea la política sectorial del MTC y recoger los aprendizajes del PTRD y PCD, donde uno de los aspectos más importantes fue el fortalecimiento institucional. ii) que se constituyan en instrumentos técnicos que faciliten la implementación del PATS.

El PATS se propone considerando los objetivos estratégicos y las políticas sectoriales del MTC, de manera que pretende apoyar la atención de las necesidades en materia de inclusión social y del desarrollo competitivo y sostenible de la economía peruana, en el marco del proceso de descentralización.

### 2.4.1 Marco normativo

Las políticas públicas son instrumentos del Estado con el objetivo de dar respuesta a las demandas sociales mediante la provisión de bienes y servicios públicos. Su definición e implementación está a cargo las Entidades gubernamentales.

El accionar de la gestión pública está regulado por un conjunto de normas que definen los roles, las funciones, lo procesos y procedimientos. En ese sentido, PVD, ejecutará las acciones del PATS en el marco de las normas que regulan la administración pública nacional, principalmente de:

* Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto Público (Ley 28411)
* Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública (Ley Nº 27293)
* Ley del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico y del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (Decreto legislativo Nº 1088).
* Ley de Contrataciones del Estado (Ley N° 1017)
* Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública (Decreto Supremo Nº 004-2013-PCM)
* Ley marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Ley Nº28245)
* Ley de Bases de la Descentralización (Ley Nº 27783).
* Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (N° 27867) y su modificatoria (Ley Nº 27902).
* Ley Orgánica de Municipalidades (Ley Nº 27972).
* Ley Marco del Presupuesto Participativo (Ley Nº 28056).
* Ley Marco de Promoción de la Inversión Descentralizada (Ley Nº 28059).
* Ley de Descentralización Fiscal (Decreto Legislativo Nº 955).
* Ley de Incentivos para la Integración y Conformación de Regiones (Ley Nº 28274).
* La Matriz de Delimitación de Competencias y Distribución de Funciones del Sector en los niveles de Gobierno Nacional, Regional y Local ( Decreto Supremo Nº 019-2011-MTC).
* El Acuerdo Nacional.
* Políticas de cumplimiento obligatorio en materia de descentralización D.S. 027-2007-PCM.

### 2.4.2 Antecedentes del Programa

#### 2.4.2.1 Programas anteriores llevados a cabo por PVD y modelo de Gestión Vial Descentralizado que ha promovido PVD

PVD, como Proyecto Especial del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, creado por fusión[[10]](#footnote-10) del Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Departamental – PROVÍAS DEPARTAMENTAL y del Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Rural – PROVÍAS RURAL, tiene por objetivo[[11]](#footnote-11) promover, apoyar y orientar el incremento de la dotación y la mejora de la transitabilidad de la infraestructura de transporte departamental y rural y el desarrollo institucional, en forma descentralizada, planificada, articulada y regulada, con la finalidad de contribuir a la superación de la pobreza y al desarrollo del país”.

Para cumplir con tal objetivo, desde la fase previa a su constitución, PVD ha venido utilizando diversos instrumentos (técnico-operativos, financieros y de gestión), recogidos en diferentes programas, que a continuación se detalla:

**Programa de Caminos Rurales**

Programa de Caminos Rurales (PCR I)

El Programa de Caminos Rurales (PCR) es el antecedente primario de PVD. Fue creado como un Organismo Ejecutor del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, en el marco del Proyecto Especial Rehabilitación Infraestructura de Transportes – PERT, para ejecutar el *Programa de Rehabilitación de la Infraestructura Rural de Transporte (1995-2000).*

En el contexto de recuperación económica que vivía el país, con indicadores de pobreza rural que estaban por encima del 80%, el PCR fue concebido como parte de la estrategia de alivio a la pobreza de la población rural, teniendo como medio la mejora de la infraestructura vial y de transporte. Con ese objeto, el Programa se focalizó en las áreas rurales de 314 distritos con los más altos índices de pobreza, pertenecientes a 12 de los 24 departamentos del país (Cajamarca, Áncash, Huancavelica, Huánuco, Junín, Pasco, Apurímac, Ayacucho, Cuzco, Puno, Madre de Dios y San Martín).

Cabe señalar, que si bien las acciones del PCR estuvieron orientadas fundamentalmente a la rehabilitación de caminos rurales carrozables y de herradura (con el fin de generar empleo), el Programa también comprendió de manera complementaria acciones destinadas a fortalecer las capacidades locales para organizar y administrar microempresas que se encargarían del mantenimiento de las obras que serían ejecutadas.

El PCR, rehabilitó 8,882 km. de caminos vecinales, 2,368 caminos secundarios y 3,053 km. de caminos de herradura. Cumplió con su objetivo social, generando empleo, ingresos y dando accesibilidad a las poblaciones localizadas a lo largo de dichos caminos. Asimismo, a diciembre se constituyeron 416 microempresas de mantenimiento vial (MEMV) que se encargaron del mantenimiento de 10,760 kmde caminos, generando aproximadamente 4.800 puestos de trabajo permanente (socios de microempresas).

Este Programa fue íntegramente ejecutado de manera centralizada por el MTC, a través del Programa de Caminos Rurales.

Programa de Caminos Rurales II (PCR II)

A partir de los objetivos sociales logrados por el Programa de Caminos Rurales, el MTC emprendió una segunda fase, denominado Programa de Caminos Rurales II - PCR II (2001-2006), el cual, más allá del mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura vial rural, buscaba consolidar y dar sostenibilidad a los beneficios socioeconómicos del PCR I, expandiendo los objetivos institucionales, financieros y sociales logrados.

En ese sentido, su ámbito de acción se limitó, en primera instancia, a los 12 departamentos en el que se ejecutó el PCR I, pero abriendo posibilidades de incorporación de nuevas provincias en apoyo de acciones multisectoriales integradas.

El PCR II, como lo fue el PCR I, se identifica como un programa social orientado a la reducción de la pobreza rural; sin embargo, incorpora nuevos planteamientos para una forma diferente de realizar la gestión vial. Este nuevo Programa presenta la perspectiva que la gestión vial debía ser progresivamente asumida por las instituciones que tienen la competencia sobre la infraestructura vial, que en el caso de las vías vecinales son los gobiernos locales; planteamiento de descentralización de la gestión vial que es concordante con el principio de subsidiariedad recogida en la Ley N° 27867[[12]](#footnote-12), de noviembre de 2002.

Este Programa, por lo tanto, en adición al objetivo de consolidar el restablecimiento de la transitabilidad y el mantenimiento rutinario (a través de microempresas) de los caminos intervenidos con el PCR I, planteaba lo siguiente:

* La transferencia paulatina y progresiva de la gestión de la red vial rural a los gobiernos locales, previo fortalecimiento de su capacidad técnica e institucional.
* La Incorporación paulatina de los municipios en la gestión vial, haciéndoles partícipe en el financiamiento parcial del mantenimiento rutinario; proponiéndose para ello el desarrollo de un plan piloto en algunos municipios con mayor capacidad institucional y financiera (caso Arequipa), y
* Promover la generación de empleo y acciones de desarrollo local productivo, incorporando una ventana de desarrollo local (VDL) que vincule a la población rural con oportunidades de desarrollo económico.

El Programa fue ejecutado casi en su totalidad de manera centralizada por el Programa de Caminos Rurales, que luego pasó a ser PROVÍAS RURAL, con participación de algunos gobiernos Locales – IVPs en actividades de mantenimiento rutinario.

Los logros de este programa se resumen en: rehabilitación de 4,579 km. de caminos vecinales, 3,670 km. de caminos de herradura mejorados, mantenimiento periódico de 8,589 km. y mantenimiento rutinario de 13,980 km. vecinales. Asimismo, como parte del proceso de transferencia gradual de la gestión vial, se constituyeron 132 Institutos Viales Provinciales, incrementándose el número de microempresas de mantenimiento vial a 650.

**Programa de Transporte Rural Descentralizado (PTRD)**

El PTRD (2007-2013) se formuló en la misma línea del PCR II, buscando ampliar y consolidar los logros obtenidos en el aspecto vial, institucional, financiero y socioeconómico rural; incorporando al mismo tiempo una concepción más amplia sobre el desarrollo rural y el rol de los Institutos Viales Provinciales en la gestión vial descentralizada, teniendo al planeamiento vial como eje central para la orientación de las inversiones en vialidad.

En ese sentido, el PTRD tuvo como objetivos: i) la ampliación de cobertura del Programa al ámbito nacional; ii) consolidar y expandir la propuesta técnica y la gestión descentralizada de los caminos rurales, a través de los Institutos Viales Provinciales (IVP) de los gobiernos locales, y la sostenibilidad técnica y financiera del mantenimiento rutinario; iii) desarrollar el encuentro de la inversión en vialidad con otro tipo de infraestructuras económicas e iniciativas económico-productivas; iv) Regular el transporte y el uso de la infraestructura vial rural y, vi) explorar nuevas alternativas de financiamiento de la infraestructura vial rural, con participación del sector privado y con recursos propios de los gobiernos locales que en los últimos años incrementaron sus ingresos producto de las regalías y canon.

En resumen, el PTRD buscaba expandir y consolidar la gestión vial descentralizada a todas las provincias del país, excepto Lima Metropolitana y Callao, con una estrategia consistente en: i) Desarrollar una institucionalidad especializada en el seno de cada municipalidad provincial, que se encargue de la gestión vial de los caminos rurales, a través del IVP; ii) Gestión vial descentralizada con planificación del desarrollo de la infraestructura vial rural a nivel provincial, mediante la formulación de los Planes Viales Provinciales Participativos; iii) Desarrollar mecanismos de financiamiento descentralizados que garanticen la sostenibilidad de la inversión realizada en infraestructura vial rural en el medio local; iv) Gradualidad de la descentralización de la gestión vial de los caminos rurales por la heterogeneidad en las capacidades institucionales y técnicas de los gobiernos locales y regionales, lo que significaba pasar del piloto de gestión descentralizada de algunos componentes a la expansión gradual tanto en términos de cobertura como de componentes; v) Tercerización de los servicios, implicando que las unidades de gestión y las municipalidades asuman la gestión vial de los caminos vecinales ejecutando con terceros, como una manera de apoyar el desarrollo de los mercados locales de contratistas y consultores y, vi) promover la complementariedad e integración con otro tipo de infraestructuras: económicas, sociales y productivas, para aumentar la eficiencia de tales inversiones sobre el desarrollo rural y la reducción de la pobreza.

Los resultados alcanzados con la ejecución del PTRD se resumen en los siguientes: 3,277 km. de caminos rurales rehabilitados, 7,811 km. de caminos rurales que recibieron mantenimiento periódico y 2,444 km. de caminos de herradura mejorados. Para las actividades de mantenimiento rutinario, se crearon 185 microempresas de mantenimiento vial que generaron 1,398 puestos de trabajo no calificado.

Asimismo, como parte de la construcción de institucionalidad y descentralización de la gestión vial, el número de IVPs se incrementó a 188 (56 nuevos), todos contando con su respectivo plan vial provincial participativo: La ejecución de obras (rehabilitación y mantenimiento periódico), si bien las concentró PVD, el 68% de los IVPs realizaron mantenimiento rutinario con recursos de sus Gobiernos Locales y el 53% recibió recursos transferidos por el MEF, a través de sus respectivas Municipalidades Provinciales, demostrando que han adquirido capacidades para realizar actividades técnicas y de gestión financiera.

**Programa de Caminos Departamentales (PCD)**

El PCD (2006-2014), a diferencia del PCR I, PCR II y PTRD, tuvo como grupo objetivo de intervención los Gobiernos Regionales y no los Gobiernos Provinciales, siendo su ámbito de acción a nivel nacional.

El PCD se formuló en el contexto de descentralización de la gestión vial hacia los gobiernos subnacionales y tuvo por objetivo mejorar el nivel de transitabilidad de la Red Vial Departamental, propendiendo cambios institucionales que fortalezcan la función pública de los gobiernos regionales en materia vial, contribuyendo al proceso de descentralización, a la integración y la competitividad regionales y a las condiciones de vida en las diversas regiones del Perú.

En esencia, el PCD buscaba mejoras institucionales que fortalecieran el proceso de descentralización de la gestión vial y generaran resultados positivos en la competitividad regional, con impactos en niveles de ingresos de los beneficiarios del programa. No fue un programa diseñado para generar ingresos en lucha contra la pobreza.

El programa también contemplaba acciones de reestructuración de PVD para moverse hacia una agencia reguladora pequeña, ágil y bien entrenada, que definiera las políticas nacionales en lo concerniente a la gestión de los caminos departamentales (por ejemplo, estándares técnicos), monitoree el trabajo de los gobiernos regionales en la gestión de sus caminos departamentales y les provea asistencia técnica cuando sea necesario.

Para cumplir con su objetivo, como estrategia, el programa planteaba el desarrollo de la infraestructura vial de manera planificada, con intervenciones de acuerdo a las prioridades establecidas en los planes viales departamentales participativos; la racionalización del marco institucional para la gestión de los caminos a nivel regional, promoviendo la creación de una unidad única encargada de la gestión vial regional que recaería en la Gerencia Regional de Infraestructura (GRI) o en la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones (DRTyC) con dependencia directa del gobierno regional; la transición de la rehabilitación y mantenimiento de caminos ejecutados por administración directa a ejecución tercerizada, con microempresas para actividades de mantenimiento rutinario manual y, capacitación en el manejo de las salvaguardas, que ayudaría a fortalecer las capacidades del gobierno regional para el manejo de salvaguardas (gestión financiera, gestión ambiental y gestión social).

Los resultados alcanzados por el PCD se resumen en lo siguiente: 1,562 km. de caminos departamentales rehabilitados, mantenimiento periódico de 3,540 km. y 3.109 km. de vías con mantenimiento rutinario (vías que fueron transferidas). Todos los gobiernos regionales (excepto el Callao) cuentan con su respectivo plan vial.

Aspecto importante de este programa es que fue ejecutado directamente por los gobiernos regionales; es decir que todos los procesos de contratación de los estudios y obras, ejecución de obras, mantenimiento y supervisión fueron realizados por los GR, con la participación en capacitación, asistencia técnica y monitoreo general de PVD.

#### 2.4.2.2 Experiencia de PVD en proyectos a nivel de rehabilitación y mejoramiento empleando estabilizadores y pavimentos económicos

Para que la infraestructura vial cumpla con su ciclo de vida, es importante garantizar su adecuado mantenimiento que permita evitar el deterioro o recuperar el estado, a través del tiempo. En este sentido en el presente programa de inversión, se ha considerado un componente principal para la conservación vial que abarca el mantenimiento periódico y el rutinario.

Tal como lo sostiene el Manual de Conservación Vial, en materia de administración de una red vial publica, la conservación vial como actividad de preservación del patrimonio vial de la nación, es de naturaleza presupuestal distinta a la actividad de inversión en construcción o de mejoramiento de las carreteras.

La conservación vial es de naturaleza claramente tipificada como gastos ordinarios, aplicados a la necesidad de proporcionar un nivel de servicio operativo optimizado en el concepto económico, que en cualquier caso debe significar una condición de transitabilidad continua, cómoda y segura.

La conservación vial puede definirse como el conjunto de actividades de obras de ingeniería vial, que requieren realizarse de manera preventiva para evitar el deterioro prematuro de los elementos que conforman la vía. Por esta causa, el monitoreo diario del camino en forma visual, es la actividad de rutina básica de la conservación vial; y da su nombre de "conservación rutinaria" al conjunto de actividades de corrección inmediata de defectos. La segunda parte denominada "conservación periódica", está conformada por obras que acumulan aspectos que no pueden ser de reparación inmediata, pero que si son visibles y en base a la experiencia y demanda del tráfico, son programables para ser realizadas por tramos viales, cuya prioridad se certifica en el campo en función de los registros de estado del camino.

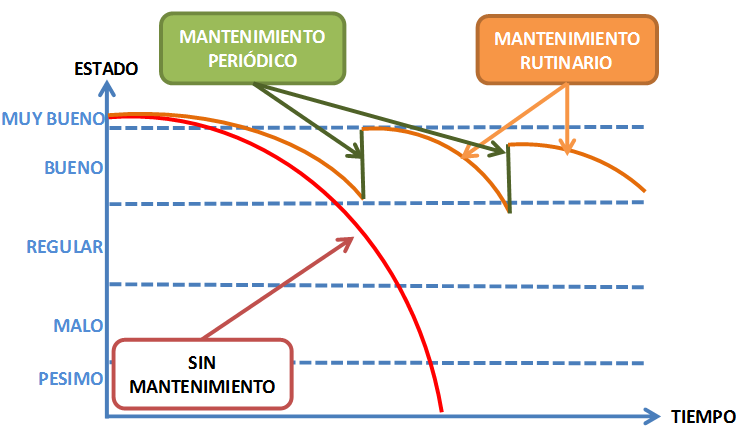
Por otro lado, debemos mencionar que el gasto en la conservación de carreteras y caminos se constituye en una actividad estratégica de la que depende la mayor parte de la producción y de los servicios del país, en razón que una conservación adecuada, no solo preserva el patrimonio vial, sino que disminuyen los costos de operación de los usuarios lo que hace más competitivo al país.

La conservación vial técnicamente es una actividad muy especializada, de importante magnitud económica, que debe realizarse con eficiencia y oportunidad para minimizar los gastos y cumplir las metas que se programan presupuestalmente sobre un periodo anual.

El conocimiento y la experiencia especializada son los factores necesarios para obtener los mejores resultados de los procesos que configuran la actividad de conservación vial.

Las actividades de mantenimiento rutinario (permanentes a lo largo del año) pueden retrasar dicho deterioro, mientras las actividades de mantenimiento periódico pueden recuperar en parte el estado de la vía, aunque sin alcanzar el estado que tuvo cuando la vía se intervino a nivel de inversión. De no realizarse ningún mantenimiento, el deterioro del estado de la vía se acelera significativamente, requiriéndose obras de rehabilitación (como reparación superficial y estructural de la vía para devolverle su estado de conservación inicial), En el Gráfico n.° 1 se muestra el deterioro de las vías a través del tiempo, diferenciándose de aquellas con y sin mantenimiento.

**GRÁFICO 1: DETERIORO DE LAS VÍAS CON EL TRANSCURSO DEL TIEMPO**



Fuente: Adaptado de CEPAL (1994)

De acuerdo a un estudio publicado por las Naciones Unidas[[13]](#footnote-13), ha establecido que una mayor inversión en el mejoramiento y conservación de las vías, repercute doblemente en beneficio de la vía, en vista que una mayor inversión reduce el costo de operación por vehículo en más del 66%.

Es por ello, que en el presente programa, tanto en el componente de inversión como el de mantenimiento, se ha considerado el incremento de la calidad de las vías, estableciéndose que como mínimo, se estabilice el afirmado.

PVD cuenta con experiencia en la conservación vial de vías afirmadas, utilizando aditivos estabilizadores así como el uso de pavimentos económicos.

Por la experiencia mencionada, y por ingeniería, se sabe que las ventajas de las vías con estabilizadores, tienen las siguientes ventajas técnicas:

* Las bases estabilizadas, reducen la emisión de partículas de polvo, lo cual trae efectos benéficos para la salud de los usuarios y de las comunidades asentadas a lo largo de la vía.
* Desaceleran significativamente e incluso evitan, con el mantenimiento adecuado, el deterioro de la capa granular (base granular ó afirmado), por consiguiente inducen a un incremento en la seguridad y comodidad para el usuario, así como un decremento en los costos de operación, mantenimiento y tiempos de viaje.
* Reducción de costos por mantenimiento rutinario al desacelerar el deterioro de la superficie de rodadura.
* Reducción de costos de mantenimiento periódico al distanciar los intervalos y el nivel de intervención asociados a dicho concepto.

PVD tiene experiencia en la ejecución de proyectos con suelos estabilizados y pavimentos económicos que le ha permitido explorar en el conocimiento y uso de suelos estabilizados y pavimentos económicos.

A nivel de rehabilitación y mejoramiento, los proyectos intervenidos a nivel de soluciones básicas son los siguientes:

* Mejoramiento de las Vías de Acceso al Centro Arqueológico Caral – Supe, Camino Vecinal: Tramo I Emp. RN 001N – Llamahuaca y tramo II Llamahuaca - Caral (Long. 24.960 Km), ubicado en la Región de Lima.
* Rehabilitación del Camino Vecinal “Quilca – El Alto” (Long. 51.920 Km), ubicado en la Región Arequipa
* Rehabilitación Del Camino Vecinal San Gregorio - Socso (Long. 24.680 Km), ubicado en la Región Arequipa.
* Rehabilitación de La Carretera Emp. R3S (Huancayo) – Acopalca – Pariahuanca, tramo Palian – Acopalca – Abra Huaytapallana, ubicado en la Región Junín.
* Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Emp. PE-3S (Puno) – Vilque - Mañazo – Emp. Pe 34A (Huataquita), ubicado en la Región Puno.

En forma similar, también se realizaron proyectos a nivel de mantenimiento periódico, en los siguientes proyectos:

* Mantenimiento Periódico del Camino Vecinal: Dv. Km. 166 Tropezón (L=10.68 Km.), ubicado en la Región de Madre de Dios
* Mantenimiento Periódico del Camino Vecinal La Joya – Infierno (Long. 18.350 Km), ubicado en la Región de Madre de Dios

Los estabilizadores utilizados han sido cloruros de magnesio y de sodio, y pavimentos económicos como el slurry seal, tratamiento superficial, imprimación reforzada, otta seal y cape seal, cuya descripción se menciona a continuación:

**Imprimación Reforzada.** Consiste en la aplicación de un riego de imprimación sobre la superficie de material granular seguida de un segundo riego de ligante, generalmente emulsión ó RC-250, que luego es recubierto por una capa de arena uniformemente distribuida, finalizando el proceso con una compactación con rodillo neumático

**Tratamientos Superficiales Doble.** Consiste en dos aplicaciones de asfalto alternadas con aplicaciones de agregados pétreos colocadas sobre una capa granular imprimada. El agregado pétreo de cada aplicación debe ser granulométricamente lo más uniforme posible. El espesor del tratamiento superficial es aproximadamente igual al tamaño máximo nominal de la primera aplicación

**Slurry Seal.** Es un recubrimiento asfáltico delgado de 4 a 10 mm de espesor y consiste en una mezcla de arena, relleno mineral (filler) si es necesario, agua y emulsión de quiebre lento. La dosis de agua y emulsión deben ser tales que formen una lechada de consistencia cremosa y homogénea, la cual es aplicada sobre una capa granular. La textura superficial que se obtiene puede ser fina o rugosa, dependiendo de la granulometría de los agregados pétreos utilizados

**Otta Seal .** Corresponde a un sello asfáltico utilizado para proteger una capa granular y consiste en la aplicación de una película gruesa de ligante blando (cemento asfáltico CA 150 – 200) recubierta con una capa de agregado pétreo de graduación continua uniformemente distribuida (tpo afirmado o sub base granular). Puede ser aplicado en una o dos capas.

**Estabilización y Recubrimiento Asfáltico.** Consiste en una solución mixta, en este caso se realiza una estabilización del Suelo y sobre ella se coloca un recubrimiento asfáltico

Los resultados obtenidos, indican un buen comportamiento para los distintos tipos de aditivos en general.

Sin embargo, se ha visto que es necesaria una intervención inmediata del mantenimiento rutinario una vez concluida la etapa de obras.

Asimismo, se ha podido verificar, las bondades de este tipo de pavimentos con estabilizadores, las que se enumeran a continuación:

* Reducción de la emisión de partículas de polvo a lo largo de la vía.
* Incremento significativo en el tiempo de intervención del mantenimiento periódico.
* Reducción de costos por mantenimiento rutinario al desacelerar el deterioro de la superficie de rodadura.
* Mejoramiento significativo en el CBR del pavimento.

De la experiencia obtenida, se ha encontrado que en líneas generales se puede establecer una relación entre el tipo de suelo de la subrasante con el aditivo que es recomendable utilizar[[14]](#footnote-14):

A continuación, se presenta un cuadro con el detalle de la equivalencia entre el tipo de clima, tipo de suelo y estabilizador que se podría utilizar.

En el cuadro N° 01 se indica la relación de tipos de suelos con la aplicabilidad de los estabilizadores.

**CUADRO 1: RECOMENDACIONES DE USO DE ESTABILIZADORES PARA DIFERENTES CONDICIONES**



Fuente: Documento Técnico, elaborado por la Dirección General de Caminos y ferrocarriles, denominado Soluciones Básicas en carreteras no pavimentados

En forma resumida, de la experiencia recabada, se puede se concluir sobre el uso recomendado de cada tipo de aditivo:

En las vías ubicadas en la región costa:

Base estabilizada de material granular con un CBR comprendido en el rango 100% - 90%, donde la capacidad de soporte es corregida modificando el espesor de la capa, la cual estará conformada por un material con una distribución granulométrica acorde con la normativa vigente.

En las vías ubicadas en la región sierra:

Capa bituminosa flexible (no aporta componente estructural).

Base granular compactada donde la capacidad de soporte es corregida modificando el espesor de la capa o mejorando con aditivos.

En las vías ubicadas en la región selva:

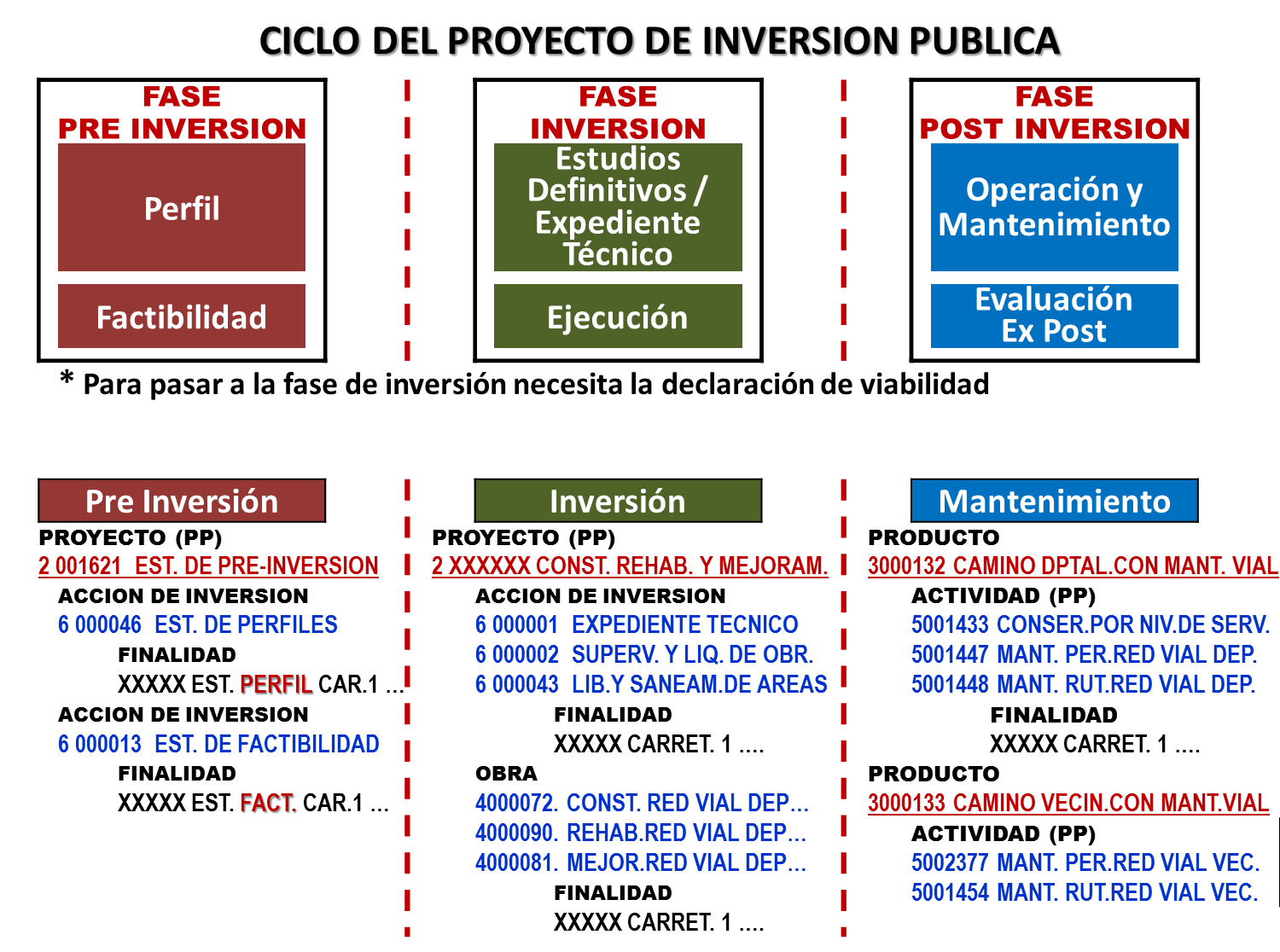
Base granular compactada donde la capacidad de soporte es corregida modificando el espesor de la capa o mejorando con aditivos. Adicionalmente, un recubrimiento asfáltico. Sin embargo, las recomendaciones mencionadas son de carácter referencial y únicamente durante la elaboración del estudio definitivo es que se establecerá la solución final más adecuada según las condiciones predominantes del tipo de suelo de la vía.

#### 2.4.2.3 Experiencias de conservación vial en el Perú y países vecinos.

De acuerdo al Sistema Nacional de Inversión Pública las fases del ciclo de los PIP son: 3 como se muestra en el siguiente gráfico.

**GRÁFICO N° 02:**

**FASES DE LA INVERSIÓN PÚBLICA**



Como se puede verificar, una de las fases, corresponde a la operación y mantenimiento, etapa esencial para asegurar la vida útil de la inversión. Es por ello que un componente importante del PATS es el del mantenimiento de las vías a ser intervenidas.

El Manual de Mantenimiento o Conservación Vial, establece que en materia de administración de una red vial pública, la conservación vial como actividad de preservación del patrimonio vial de la nación, es de naturaleza presupuestal distinta a la actividad de inversión en construcción o de mejoramiento de las carreteras.

La conservación vial es de naturaleza claramente tipificada como gastos ordinarios, aplicados a la necesidad de proporcionar un nivel de servicio operativo optimizado en el concepto económico, que en cualquier caso debe significar una condición de transitabilidad continua, cómoda y segura.

La conservación vial puede definirse como el conjunto de actividades de obras de ingeniería vial, que requieren realizarse de manera preventiva para evitar el deterioro prematuro de los elementos que conforman la vía. Por esta causa, el monitoreo diario del camino en forma visual, es la actividad de rutina básica de la conservación vial; y da su nombre de "conservación rutinaria" al conjunto de actividades de corrección inmediata de defectos. La segunda parte denominada "conservación periódica", está conformada por obras que acumulan aspectos que no pueden ser de reparación inmediata, pero que si son visibles y en base a la experiencia y demanda del tráfico, son programables para ser realizadas por tramos viales, cuya prioridad se certifica en el campo en función de los registros de estado del camino.

Por otro lado, debemos mencionar que el gasto en la conservación de carreteras y caminos se constituye en una actividad estratégica de la que depende la mayor parte de la producción y de los servicios del país, en razón que una conservación adecuada, no solo preserva el patrimonio vial, sino que disminuyen los costos de operación de los usuarios lo que hace más competitivo al país.

La conservación vial técnicamente es una actividad muy especializada, de importante magnitud económica, que debe realizarse con eficiencia y oportunidad para minimizar los gastos y cumplir las metas que se programan presupuestalmente sobre un periodo anual.

La Dirección General de Caminos y ferrocarriles, ente normativo del Ministerio de Transportes y Caminos, ha elaborado el Manual de Mantenimiento o Conservación Vial, norma a la cual se ceñirá todas las actividades que se establezcan en la elaboración del expediente técnico correspondiente.

##### 2.4.2.3.1 Experiencia en vías subnacionales

PVD, tiene una amplia experiencia en trabajos de conservación vial en vías departamental y vías vecinales, tanto con financiamiento del tesoro público como con financiamiento externo.

En dicho contexto, tuvo a su cargo los programas de Transporte Rural Descentralizado – PTRD y Caminos Departamentales – PCD, para realizar la rehabilitación y mantenimiento de las vías vecinales y departamentales respectivamente.

Desde el año 2003[[15]](#footnote-15), Provías Rural (actual PVD), en el marco del PTRD, ha venido efectuando la transferencia gradual y progresiva del Programa de Mantenimiento Rutinario de caminos vecinales a los gobiernos locales como parte del proceso de descentralización.

A partir del 2007[[16]](#footnote-16), la presencia de PVD se vio fortalecida con el modelo estandarizado de gestión vial financiado mediante transferencias programáticas condicionadas[[17]](#footnote-17) y ejecutado por las municipalidades provinciales, a través de los Institutos Viales Provinciales (IVP). La necesidad de aplicar este modelo surge con el fin de garantizar la continuidad de los programas sociales y proyectos de lucha contra la pobreza que se venían desarrollando a nivel nacional.

De acuerdo a este modelo, para la transferencia de los fondos públicos se requiere suscribir Convenios de Gestión entre el MTC, representado por PVD, y los gobiernos locales a través de los IVP que están encargados de la gestión vial provincial y de contratar a las microempresas que realizarán el mantenimiento rutinario manual. En dichos convenios se indican los compromisos de ambas partes, la transferencia de recursos, el destino de los mismos y las metas a alcanzar. En el caso de las transferencias programáticas condicionadas, PVD las tramita frente al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) para su respectivo desembolso mensual hacia la municipalidad provincial.

En los casos que se otorgue contrapartida desde la municipalidad distrital hacia la provincial se suscribe un convenio de transferencia de recursos para el financiamiento de los caminos vecinales que están a cargo de PVD.

PVD se encuentra a cargo del fortalecimiento de capacidades de los gobiernos locales en este proceso de descentralización. En ese contexto, se ubica la asistencia técnica de PVD sobre el Plan Vial Provincial Participativo (PVPP) como documento de gestión que guie la planificación vial. La priorización en materia vial se basa en un enfoque de desarrollo de potencialidades económicas de la provincia.

El modelo de la gestión de la conservación vial, del referido modelo presenta ciertas características que se detallan a continuación:

*Enfoque social*.- Los fondos públicos (recursos ordinarios) que son transferidos se encuentran enmarcados dentro de políticas nacionales. En el caso del mantenimiento rutinario, los IVP se encargan de la contratación de las microempresas promoviendo la participación de la población y contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población, mediante inversiones en infraestructura. El mantenimiento rutinario que hace uso de mano de obra no calificada y se realiza de manera permanente[[18]](#footnote-18) se denomina mantenimiento rutinario manual .

*Planificación estratégica a nivel de provincia*.- En la etapa de planificación estratégica PVD ha promovido el uso del Planes viales provinciales participativos - PVPP y el Inventario Vial Georreferenciado (IVG) a través de sus respectivas Guías Metodológicas. El PVPP orienta las inversiones y el mantenimiento de los caminos vecinales de la provincia bajo el enfoque de desarrollo de potencialidades económicas en un horizonte de 10 años. En el caso del servicio de mantenimiento, se planifica todos los años luego de una rehabilitación, exceptuando los años que corresponde mantenimiento periódico.

Financiamiento condicionado a Recursos Ordinarios (RO)[[19]](#footnote-19).- PVD solicita al MEF el presupuesto por RO para el servicio de mantenimiento de caminos vecinales, bajo el esquema de transferencias programáticas condicionadas, basadas en el principio de subsidiariedad y de la estrategia de superación de la pobreza, según el modelo de gestión vial asumido por PVD.

Bajo este contexto, el servicio de mantenimiento constituye una actividad de carácter preventivo que se realiza de manera permanente para conservar los niveles de servicio una vez concluida la rehabilitación. Para fines del objeto de examen, el análisis se centrará en el servicio de mantenimiento de caminos vecinales afirmados bajo competencia en la implementación de los gobiernos locales -representados por los IVP- en un marco de proceso de descentralización y acompañados por PVD.

PVD en el marco de la transferencia gradual y progresiva del Programa de Mantenimiento Rutinario de Caminos Vecinales y asumiendo, como parte del Gobierno Nacional, la prestación de apoyo técnico a los gobiernos locales para el adecuado cumplimiento de las funciones descentralizadas, en infraestructura local, viene cumplimiento un rol preponderante respecto a la gestión del servicio de mantenimiento de caminos vecinales que le compete exclusivamente a los gobiernos locales.

En la actualidad, PVD realiza la conservación vial tradicional el cual consiste en realizar la conservación similar a la ejecución de obra: una meta y un plazo específico y diferenciando las actividades de mantenimiento periódico y rutinario.

Anualmente, PVD, realiza, a través de los gobiernos regionales y locales, el mantenimiento rutinario de aproximadamente 22 mil kilómetros de caminos vecinales y de 7 mil Km de caminos departamentales.

La intervención del servicio de mantenimiento rutinario, se realiza tanto en vías departamentales como en vías vecinales, todas con superficies de rodadura a nivel de afirmado.

El servicio de mantenimiento se realiza a través de los gobiernos regionales y locales de acuerdo al ámbito de su competencia, siendo la función de PVD, el de realizar las transferencias financieras.

##### 2.4.2.3.2 Experiencia en vías nacionales

En nuestro país, se realizan labores de conservación (mantenimiento) en todas las redes viales del Perú. En los caminos vecinales y departamentales, PVD en convenio con los gobiernos subnacionales interviene directa e indirectamente en el mantenimiento periódico y rutinario de dichas vías.

En el caso de PROVIAS NACIONAL, también realiza labores de conservación pero en vías nacionales. Sin embargo ha dejado de lado la forma tradicional de intervención en la conservación (mantenimiento periódico y rutinario independientemente) incorporando la modalidad de contratación por niveles de servicio.

La normativa vigente relacionada con la conservación vial es el Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación aprobado mediante Resolución Directoral Nro 30-2013-MTC/14 y su modificación realizada a través de la Resolución Directoral Nro 08-2014-MTC/14.

A la fecha Provías Nacional ha intervenido más de 15,000 Km. de carreteras bajo este nuevo sistema de gestión vial en los siguientes componentes:

* Conservación Rutinaria
* Conservación Periódica
* Atención de emergencias viales y
* Relevamiento de información

No se efectúa cambios en la geometría (curvas, pendientes o anchos), puesto que al tratarse de actividades de gestión y conservación estos se financian con recursos de gasto corriente.

##### 2.4.2.3.3 Experiencia países vecinos

En Bolivia

Existe un proyecto especial de conservación de vías denominado PROVIAL, el cual tiene a su cargo la conservación vial a través de microempresas desde el año 2001, fecha de su creación.

En dicha fecha iniciaron el proceso de implementación de un Plan Piloto que promueve la creación de Programa de Conservación Vial con Microempresas, gracias al apoyo financiero de la Corporación Andina de Fomento (CAF).

Las microempresas se dedican a las actividades de conservación del sistema de drenaje (cunetas, las alcantarillas, las zanjas de coronamiento, bajantes y canales), mantenimiento de la calzada, bacheo, señalización horizontal y vertical, construcción de muros secos, control de vegetación en el derecho de vía; así como actividades administrativas (vigilancia de vía, conteo de vehículos y registro de accidentes).

La normativa que regula este tipo de gestión de la conservación vial, es el Decreto Supremo Nº 29106 (25-04-2007).

Una característica de este programa es que el monto de los contratos se calcula en base al Salario Mínimo Nacional aprobado para la gestión, con lo cual, los honorarios del personal, se encuentran vinculados al cambio de valor de su moneda o a las políticas de la Entidad ABC, al cual se encuentra adscrita a PROVIAL.

Se tiene información que al primer trimestre del año 2015, la conservación vial, a través de las microempresas, se están interviniendo en 3, 262Km.

Para agilizar la gestión y control de los contratos de estas microempresas, cuentan con una plataforma informática denominada Sistema Integral de Información PROVIAL (SIAPRO), a través del cual se realiza la Gestión de Contratos y Certificados de Pago, Gestión de Programación Quincenal de Actividades de Conservación Vial, y administración de accidentabilidad y conteo vehicular.

Para garantizar la calidad del servicio, realizan capacitaciones permanentes con la correspondiente certificación en el manejo e importancia de la protección de los recursos naturales y medio ambiente a Supervisores Viales, Socias y Socios de las microempresas, a quienes, una vez superado las pruebas respectivas, se les otorga el Título Académico de “Técnicos Peritos en Conservación Vial”.

En Colombia

En forma similar a Bolivia, en Colombia también cuentan con un programa de mantenimiento rutinario con microempresas únicamente en redes primarias (equivalentes a nuestra ruta nacional)

Los objetivos de dicho programa de mantenimiento son:

* Efectuar una oportuna y efectiva conservación de las carreteras
* Generar empleo productivo en las zonas rurales del país
* Llevar beneficios económicos y sociales a la población del área rural
* Generar ahorros en transporte terrestre, mejorar la seguridad vial
* Vincular a las comunidades en la conservación del patrimonio vial del país

La constitución legal de las microempresas, es a nivel asociaciones civiles al igual que en nuestro país.

El personal de las microempresas se encuentra conformadas por habitantes del sector cercano a las vías y son elegidas sin distinción por raza, religión, género o partidismo político. Todos son dueños, todos tienen iguales deberes y derechos y todos son responsables de todo.

Las longitudes atendidas en cada contrato se encuentran entre 25 km y 50 km, dependiendo del tipo de terreno y el número de operarios, el cual está en función del rendimiento.

Las principales actividades que encargan a las microempresas son:

* Limpieza de calzada y pequeños derrumbes
* Reparación localizada de pequeños defectos en la superficie de rodadura
* Mantenimiento de los sistemas de drenaje
* Mantenimiento de obras de infraestructura anexas a la vía
* Control de la vegetación y mantenimiento de señalización
* Atención de emergencias y vigilancia de las vías

#### 2.4.2.4 Experiencias de ventanas de desarrollo económico llevadas a cabo en los programas anteriores.

Las inversiones en caminos rurales se sustentan en la hipótesis de que con caminos en mejor estado, los productores rurales pueden llevar sus productos al mercado en menor tiempo, mejores condiciones y contar con mayor información sobre nuevas oportunidades de mercado, y en consecuencia mejorar sus ingresos. La experiencia ha demostrado que las inversiones viales no son suficientes para que dichos productores aprovechen de manera exitosa esas oportunidades, pues éstas traen consigo nuevos retos frente a los cuales resulta fundamental la capacidad para innovar tecnologías productivas y nuevas formas de organización, y de esa forma responder de manera competitiva.

Con el objetivo de potenciar el impacto de las inversiones viales integrando el desarrollo y conservación de la infraestructura vial rural con el desarrollo de iniciativas económicas productivas vinculadas al espacio de los caminos rehabilitados, en 2003 nace Ventana para el Desarrollo Local (VDL) como una iniciativa en el marco de la segunda etapa del Proyecto Caminos Rurales y continua en el 2008 con el PTRD.

Entre el 2002 y el 2006, mediante su operador Cáritas del Perú, brindó apoyo a las comunidades y autoridades locales para que a través de talleres comunitarios se elaboren Planes participativos de Desarrollo Distrital. Se apoyó la búsqueda de financiamiento de proyectos productivos para comunidades rurales, siendo Cáritas el ejecutor de dichos proyectos.

En el año 2008 se reestructura el modelo de intervención de VDL, en un contexto de avance del proceso la descentralización, donde es competencia de los gobiernos regionales y locales promover el desarrollo de sus territorios y donde el desarrollo económico constituye uno de sus grandes tareas.

VDL se propuso promover políticas públicas que faciliten la articulación competitiva de pequeños productores rurales a mercados dinámicos a través del fortalecimiento de la capacidad de gestión de los gobiernos locales y de las asociaciones de productores. Conscientes que el desarrollo es un proceso de largo plazo, la estrategia de VDL, planificada para una intervención de 2 años, se diseñó buscando generar las condiciones mínimas que propicien el desarrollo de procesos de más largo aliento, promoviendo la activa participación y liderazgo de los GL.

En su estrategia de intervención destacan los siguientes elementos:

* Dos niveles de intervención articulados: i) a nivel meso: *fortalecimiento de la capacidad de gestión de los GL* para la promoción de políticas públicas para el DEL ruralii) A nivel micro, fortalecimiento de *las Asociaciones de productores* para la incidencia en política y el mejoramiento de servicios de apoyo a sus socios como la gestión del financiamiento.
* Las acciones de fortalecimiento de los GL, se focalizaron en los procesos considerados claves para incidir en la atención de del desarrollo productivo en el ámbito rural. Estos procesos fueron: planificación del desarrollo económico, formulación de proyectos productivos y de propuestas normativas locales, fomento de las redes de cooperación, Impulso a los mecanismos de participación ciudadana e incidencia en política.

La implementación de cada experiencia estuvo prevista para una duración de 2 años, en dos fases: la Primera, con una duración estimada de 6 meses, denominada de planificación, se focalizó enla elaboración instrumentos de gestión. Se apoyó a cada GL en la elaboración del Plan de Desarrollo para el desarrollo de actividades productivas el ámbito rural y en la formulación de 3 perfiles de proyectos, y de a 3 planes de negocios para 3 Asociaciones. La Segunda fase, con una duración estimada de 18 meses, denominada de implementación de los instrumentos de gestión, se ejecutó las acciones de fortalecimiento a los GL y a las asociaciones de productores. Se brindó asistencia técnica y la implementación de experiencias pilotos con tres Asociaciones de productores en cada provincia. Para la ejecución del Plan de acción en 30 provincias se contrató a 15 operadores, casi todas ellas ONGs.

Se lograron los siguientes productos y resultados:

* Se apoyó a la GDE con la formularon 153 perfiles de proyectos, 90 de ellos provinciales y 63 distritales, la mayoría de ellos dirigidos a promover innovaciones tecnológicas para el desarrollo productivo de los pequeños productores rurales. La meta del proyecto de 90 proyectos provinciales.
* Del total de proyectos elaborados se logró que los gobiernos locales financiaran y cofinanciaran 44 proyectos, cumpliéndose con la meta.
* Se logró que los gobiernos locales aprobaran 60 normativas, dirigidas a facilitar la promoción del desarrollo económico en sus territorios. Se cumplió con el 65% de la meta.
* Se logró que los gobiernos locales promuevan 36 mesas temáticas, principalmente relacionadas a los productos estratégicos, como espacios de articulación público-privada para la identificación e implementación de políticas públicas.
* Aproximadamente el 25% de las directivas de las organizaciones fueron conformadas por mujeres, la mayoría en el cargo de tesorera.

Los resultados de VDL en 2 años de duración del proyecto llegaron a nivel de resultados intermedios porque el cumplimiento de sus metas fueron resultados de las decisiones de los gobiernos en relación a la priorización para el financiamiento y a la aprobación de medidas de política que facilitaron la promoción de actividades productivas. No se llegó a acompañar la implementación de los proyectos.

Las principales limitaciones fueron las siguientes:

* Vacío legales y escasos mecanismos institucionales para articular la planificación con las prioridades de la asignación presupuestal, en todos los niveles de gobiernos limitan la efectiva práctica de la planificación estratégica DEL.
* Limitaciones en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) para la promoción de proyectos económicos productivos, en especial aquellos dirigidos al desarrollo de capacidades para la innovación económica productiva. Destacan los vacíos para la definición de un bien/servicios público del privado a fin de delimitar con claridad los alcances de la intervención pública, la existencia de normativas e instrumentos formulados principalmente para proyectos de infraestructura y el perfil predominantemente ingenieril de los profesionales de las unidades formuladoras y evaluadoras.
* Alto predominio de los proyectos de inversión de infraestructura, identificados de manera disociada de las estrategias de desarrollo económico productivo o social. Ello debido, como se ha indicado antes, a la desconexión ente las decisiones de inversión y las prioridades del planeamiento estratégico.
* Escasa prioridad y entendimiento del desarrollo económico. Ello se refleja en la deficiente implementación de las GDE. En la mayoría de casos solo cuentan con profesionales encargados temporalmente pero no a dedicación exclusiva, con un perfil no concordante con las funciones, alta rotación, deficiente ambientación y equipamiento y limitado presupuesto.
* Limitado conocimiento y habilidades de personal clave sobre gestión pública, de temáticas básicas para la promoción de las políticas públicas, enfoques para el desarrollo económico y social, planeamiento, la gestión por resultados y gestión de proyectos.

#### 2.4.2.5 Incorporación del Enfoque de género en los Programas anteriores

La experiencia con el enfoque de Género en PVD empieza en el 2001, con la incorporación de este enfoque en la segunda etapa del Programa Caminos Rurales (PCR), resultado de un proceso en el cual convergen varios niveles de decisión y operación:

* Endógenos o locales, a raíz de una creciente oferta de trabajo femenina en las áreas rurales
* Exógeno, promovido por el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo
* Institucional, al decidir PVD la incorporación políticas de acción afirmativa hacia las mujeres en ciertas actividades del PCR, tales como en el mejoramiento de caminos de herradura, el mantenimiento rutinario de caminos vecinales afirmados, y las ventanas de desarrollo local.
* El cumplimiento por parte del MTC del Acuerdo Nacional y del Plan de Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Varones y de los Convenios Internacionales sobre el tema

Es así que en Segundo Proyecto Caminos Rurales (PCR II), que se ejecutó en el periodo 2001-2005, se incluyó por primera vez metas de género en la conformación de las microempresas de mantenimiento vial. Se logró que un 23% de los socios de las microempresas de mantenimiento rutinario fueran mujeres; en los comités de vigilancia rural, que un 25% de las mujeres participara, además de una importante participación en las obras de mejoramiento, con derecho a jornal igual que al de los varones; y la presencia de mujeres en el 40% de los planes productivos desarrollados en las Ventanas de Desarrollo.

En el Proyecto de Transporte Rural Descentralizado (PTRD), ejecutado en el periodo 2006- 2012, se amplió el enfoque: de actividades relacionadas a la igualdad de género (hombres y mujeres) en el acceso al trabajo, se privilegiaron actividades articulado con la temática de ciudadanía y democracia e inclusión social, constituyéndose la temática en un subcomponente, y proponiendo una cuota del 20% de mujeres en la composición de las MEMV e incluyendo mayor equidad en los cargos directivos de las asociaciones civiles de las microempresas. Además de una VDL que responde a intereses individuales de los productores a una VDL articulada a los corredores económicos y con un enfoque territorial, temático insertada en el componente de desarrollo territorial.

El PTRD generó trabajo para 429 mujeres, quienes participaron en 184 MEMV. El DRTP aumento la participación de las mujeres en trabajos de mantenimiento de caminos rurales de un 24% del proyecto anterior a un 31%. Las mujeres también ocuparon posiciones gerenciales dentro de las MEMV. Un total de 11 mujeres que representa 6% del total ocuparon posiciones gerenciales como presidentes y representantes legales de las MEMV. Además, entre 2008 y el 2012, el proyecto capacitó alrededor de 4,330 mujeres en diferentes eventos, representando, alrededor de 20% del total de participantes[[20]](#footnote-20)

Las VDL fueron implementadas en 28 provincias. Entre 2008 al 2012, 90 organizaciones productivas y 2,250 hogares rurales fueron beneficiados directamente por el componente de la VDL. En promedio, el 24% de los cargos directivos de las organizaciones fueron ejercidos por mujeres. En número, son aproximadamente 100 mujeres directivas. La mayor parte de ellas en el cargo de Tesorera, debido a que las mujeres inspiran más confianza que los hombres para el manejo del dinero de la organización. En cuanto a las acciones de capacitación técnica y de gestión, en promedio, alrededor del 35% de los participantes a los diversos talleres, fueron mujeres. Los principales sectores productivos en los que se trabajaron fueron en el sector agrario (producción de café, cacao, cereales andinos, maíz, frutales), pecuarias (ganadería, crianza de animales menores, derivados lácteos) y turismo.

Los resultados de la evaluación de los efectos de estas actividades sobre la capacidad de acción y decisión de las mujeres arrojo las siguientes conclusiones[[21]](#footnote-21):

* El mayor acceso al empleo en caminos rurales y el potenciamiento de producción local (a través de VDL) incidió en los mercados, aumentando así los ingresos de las mujeres, el control sobre su ingreso que a su vez ayuda a dar mayor poder de decisión a las mujeres dentro de sus hogares y cambiar normas tradicionales de género.
* La redistribución del trabajo doméstico también ayuda al empoderamiento de la mujer en sus hogares. Todo esto tiene un efecto positivo en la capacidad de acción y decisión de las mujeres.
* La socialización de las mujeres a través de su integración en el MEMV ayudó a las mujeres a relacionarse y establecer redes sociales de mujeres que amplifican las instituciones informales y tienen un efecto positivo en la capacidad de acción y decisión de las mujeres.
* La capacitación que recibieron las mujeres, reforzaron sus dotaciones y su capacidad de acción y de decisión.
* La promoción de la participación de la mujer en nuevos espacios públicos y en cargos gerenciales, ayudó cuestionar los estereotipos en las relaciones de género y cambiar normas tradicionales de género y tener mayor confianza en sí mismas, amplificando así la capacidad de acción y decisión de las mujeres.

Si bien existe un marco normativo favorable para la aplicación de género en el Ciclo de la Gestión Vial, los mayores obstáculos identificados para su aplicación están en la Ley de Contrataciones del Estado, que no permite realizar acciones de discriminación positiva a favor de las mujeres en los procesos de licitación para la contratación de microempresas.

### 2.4.3 Consistencia con la política sectorial, la descentralización, la política territorial y el programa multianual de Inversión Pública.

La estrategia de intervención del PATS es consistente con la política sectorial del MTC, con las políticas de desarrollo territorial de los gobiernos subnacionales y con las normativas del programa multianual de inversión pública.

El PATS contribuirá al cumplimiento de la misión Ministerio de Transportes y Comunicaciones del MTC, de ser un “*Ministerio al servicio del país, que impulsa y facilita sistemas de transportes y comunicaciones eficientes, seguros y competitivos, que contribuyen a la inclusión social, la integración y el desarrollo económico sostenible del país*” (Plan Estratégico Sectorial-PESEM- 2012-2016). De manera específica, el PATS busca contribuir a los siguientes objetivos estratégicos del PESEM:

* Contar con una infraestructura de transporte que contribuya al fortalecimiento de la integración interna y externa, al desarrollo de corredores logísticos, al proceso de ordenamiento territorial, a la protección del medio ambiente y a la mejora del nivel de competitividad de la economía.
* Disponer de servicios de transportes seguros, eficientes y de calidad, incorporando la logística de transportes, preservación del medio ambiente e inclusión social.
* Participar activamente en el proceso de descentralización, orientado al desarrollo de capacidades, para mejorar la gestión de los GR y GL en transportes.

En ese sentido, el objetivo central del PATS descansa en tres pilares básicos: la inclusión social, el desarrollo de la competitividad, y la descentralización.

* El apoyo a la inclusión social se sustenta en la política social del ente rector en esta materia, el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) y en su estrategia multisectorial del cual el MTC, mediante PVD, forma parte. En ese sentido el PATS intervendrá en el mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura vial en el ámbito de los distritos priorizados por el Fondo Nacional para la Inclusión Económica (FONIE) en zonas rurales.
* El desarrollo de la competitividad se sustenta en la política de desarrollo de corredores logísticos del MTC. El PATS intervendrá en el mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura vial asociada a la red alimentadora de los corredores logísticos, en el ámbito territorial de los gobiernos subnacionales. Priorizará su intervención en el ámbito de:
* Corredores logísticos que formen parte del plan de inversiones del MTC, en ejecución o programados en el corto y mediano plazo.
* Cadenas de valor que formen parte de las 57 en base a las cuales se definieron los corredores logísticos.
* En consistencia con la política de apoyo a la descentralización del MTC y considerando que las intervenciones en materia de transportes abarcan no solo el ámbito de competencia directa del MTC sino también de los gobiernos subnacionales, el PATS transferirá una parte de la cartera de inversiones para ser ejecutada por los gobiernos locales. Para asegurar la eficiencia y eficacia de la gestión, fortalecerá las capacidades de dichos gobiernos, con un enfoque de competitividad e inclusión social. Mediante el apoyo a la planificación vial, promoverá que las acciones y políticas en materia de desarrollo del transporte vial de dichos gobiernos, estén en armonía y complementariedad con la política y prioridades del Sector y a la vez respondan a sus estrategias de desarrollo territorial.

Las acciones del PATS se desarrollarán en el marco que regula las políticas y la administración pública. Es el caso de las normas del Sistema Nacional de presupuesto Público, dentro del cual se establecen las referidas al programa multianual de Inversión Pública y de la gestión por resultados. La programación de las inversiones gestionadas directamente y mediante los gobiernos locales, usarán este instrumento presupuestario, según las normas establecidas en la Ley 28411.

# **III. IDENTIFICACIÓN**

# **3.1 Diagnóstico de la situación actual: análisis del contexto regional y local**

### 3.1.1 Análisis del contexto regional y local

**La economía internacional y nacional**

Según fuentes del BCR, la economía mundial presenta tasas de crecimiento decrecientes por tercer año consecutivo, así en el 2014 registra una tasa de 3.1% frente al 3.3% del año 2013. El FMI, sin embargo, en el informe de la World Economic Outlook (WEO) pronostica un crecimiento de 3,5% para el año 2015 y de 3,8% en el 2016, así como una mayor recuperación de los países avanzados en relación a los emergentes***[[22]](#footnote-22)***.

En Estados Unidos se proyecta que para el 2015 y el 2016 el crecimiento superará 3%. La demanda interna se verá respaldada por los precios más bajos del petróleo, el ajuste fiscal y adecuada política monetaria. En Europa se espera que los bajos precios del petróleo y las reducidas tasas de interés repunten el crecimiento, mientras que en Japón se espera que el debilitamiento del yen y la disminución de los precios del petróleo propicien el crecimiento.

La misma fuente señala pronósticos para las economías emergentes que no son buenos. Se prevé una desaceleración de 4.6% en 2014 a 4.3% en el 2015 debido a los descensos en el precio del petróleo en el caso de los exportadores de este recurso; a tensiones geopolíticas en el caso de Rusia; a la aplicación de políticas de control de crédito y la inversión en el caso de China y al descenso del precio de las materias primas en el caso de América latina.

Como puede notarse, la caída de los precios del petróleo tiene efectos positivos en los países importadores y negativos en los exportadores. En los primeros se reducen las presiones inflacionarias y las vulnerabilidades externas, y en las economías con subsidios al petróleo, está ocasionado ahorro al fisco. En los segundos, se enfrentan a mayores vulnerabilidades fiscales y externas, y la necesidad de ajustes fiscales ante los menores ingresos de divisas.

En el Perú se espera una recuperación del PBI, el cual pasaría de 2,4% registrado en el año 2014 a 4,8% en el 2015, producto de un mayor gasto público, la recuperación de la confianza empresarial y la continuación de una posición monetaria flexible, la recuperación de la economía estadounidense, la entrada en producción del proyecto Toromocho (aportaría 0,3 puntos porcentuales sobre el crecimiento anual del PBI), el inicio de construcción del proyecto de modernización de la refinería de Talara y el crecimiento de la producción de cobre y zinc. Se prevé La recuperación de la [inversión privada](http://gestion.pe/noticias-de-inversion-privada-38) en 1.9% con una inversión de 207 proyectos por US$ 32,000 millones, de los cuales 33 corresponden al sector minero, 31 son proyectos de electricidad, 21 pertenecen al sector hidrocarburos y 20 en infraestructura.

El Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) proyecta una [balanza comercial](http://gestion.pe/noticias-de-balanza-comercial-1177) negativa de US$ 2,800 millones, al igual que el año pasado, y US$ 2,000 millones en el 2016. Las exportaciones cerrarían el 2015 en US$36,100 millones y las importaciones a US$ 38,900 millones. Finalmente se estima que la inflación oscilaría en un rango de 1.5% y 2.5% en los próximos dos años.

A nivel regional, destaca el crecimiento del PBI de Cusco (17,5%), Madre de Dios (14,2%), Moquegua (12,6%), Apurímac (11,7%), Ayacucho (10,8%), Ica (8,9%), Puno (6,9%) y Lima (6,0%), mientras que . Los departamentos de Cajamarca y Pasco registraron decrecimientos de 0,6% y 0,3%, respectivamente.

En Cusco el crecimiento se sustenta en el incremento de la actividad extracción de petróleo, gas, minerales y servicios conexos (33,0%) y en menor medida construcción (13,9%) y otros. En Madre de Dios, se justifica por el incremento de la extracción de petróleo, gas, minerales y servicios conexos (29,4%). En Moquegua se explica por la evolución positiva de la manufactura (27,5%) y de otras actividades como: construcción (10,0%). En Apurímac el crecimiento se sustenta en el incremento de la construcción (39,7%); telecomunicaciones y otros servicios de información (9,7%). En Ayacucho sustenta en la extracción de petróleo, gas, minerales y servicios conexos (27,1%), seguido por la construcción (26,4%). La disminución en el departamento de Cajamarca y Pasco se debe a la caída experimentada en la actividad extracción de petróleo, gas, minerales y servicios conexos (-10,3%),

La extracción de hidrocarburos, minerales y de gas tiene fuerte incidencia en el crecimiento regional. De ahí la vulnerabilidad de nuestra economía ante lo que ocurre en la economía mundial, desde donde proviene la demanda de dichos productos.

**Riesgos que amenazan a la economía peruana**

* Persistencia de recesión mundial, en especial en la economía norteamericana y china. Si bien se prevé una recuperación del crecimiento mundial liderado por un mayor dinamismo de la economía de los Estados Unidos, se mantiene perspectivas de un crecimiento débil de la Eurozona y de las economías emergentes. Si persistiera la recesión mundial, los términos de intercambio se seguirán deteriorándose ocasionado una reducción del PBI nacional. El riesgo de una desaceleración mayor a la esperada de la economía china golpearía a la economía peruana reduciendo las perspectivas de crecimiento para este año de 4.8% a 3,0% o 3,5%.
* Conflictos sociales. A abril del 2015 la Defensoría del Pueblo da cuenta de 208 de los cuales 149 están activos y 59 latentes. La mayor cantidad de los conflictos se registran en la sierra: en Apurímac hay 22 casos, Áncash 21 y Puno 17, Cusco 16 y en Ayacucho, en Cajamarca y en Piura 14 en cada caso y Junín 12. En la selva destaca Loreto con 11 y en la costa Lima con 10
* De los 208 conflictos registrados, los socioambientales ocuparon el 66,8% (139 casos), le siguen los conflictos por asuntos de gobierno local, con 10,1% (21 casos) y los conflictos por demarcación territorial, con 7,2% (15 casos). De los 139 conflictos socioambientales, el 66,9% (93 casos) corresponde a conflictos relacionados a la actividad minera; le siguen los conflictos por actividades hidrocarburíferas con 15,8% (22 casos),
* Fenómeno del Niño. En marzo 2014, el Comité Nacional Multisectorial del Estudio Nacional del Fenómeno de El Niño (ENFEN) anunció que desde fines de febrero, a nivel sub superficial, se ha registrado cierto calentamiento en el litoral peruano, debido al traslado de una onda Kelvin cálida desde la región occidental del océano Pacífico hacia Sudamérica. Este comité estima que la presencia de nuevas ondas podría generar un evento “El Niño” en la costa peruana. Adicionalmente, cabe indicar que desde el periodo 1997-1998 no se registra un fenómeno de “El Niño” de esa magnitud, lo cual aumenta la probabilidad de ocurrencia.
* Efectos del Cambio Climático**.**  El calentamiento global tiene el potencial de impactar en toda la [economía](http://elcomercio.pe/tag/32590/economia-peruana), desde la [pesca](http://elcomercio.pe/tag/39803/pesca) y la [minería](http://elcomercio.pe/tag/37753/mineria), hasta la [infraestructura](http://elcomercio.pe/tag/212888/infraestructura) y la energía. Un estudio del [BCR](http://elcomercio.pe/tag/40834/bcr)P del 2009 estimó que un aumento de 2 °C en la temperatura máxima global, y de 20% en la variabilidad de las lluvias, generaría al 2030 una pérdida del 6% del [PBI](http://elcomercio.pe/tag/50830/pbi), con relación al PBI potencial de ese año. Por ello, no puede concebirse el desarrollo económico y social sin una agenda pública que priorice la adaptación al cambio climático.
* Confianza empresarial. En el 2014 registro una caída de 1,5%, según reciente cifras del Banco Central de Reserva (BCR. En el 2015 logre el crecimiento proyectado del PBI (4,8%) depende de la recuperación de la inversión privada. Se prevé una mayor confianza empresarial sustentada en la recuperación de la actividad económica y la ejecución de obras y proyectos de inversión; entre ello carreteras, para elevar la eficiencia de la economía.
* Narcotráfico y Seguridad Ciudadana**.** En el 2012, el Perú se convirtió en el primer productor de [hoja de coca](http://elcomercio.pe/tag/42404/hoja-de-coca) del mundo. En los últimos años, el cultivo de hoja de coca de estar concentrado en dos o tres puntos del país paso a tener presencia en 13 regiones. En el caso de Ayacucho y Cusco, por ejemplo, la participación de los cultivos de hoja de coca en el PBI agrario ascendió en el 2013 a 48% y 23% respectivamente. Esta situación demanda de políticas de lucha contra el narcotráfico en todo el país. Los alcances del narcotráfico con redes de corrupción y su infiltración en todas las instituciones del Estado y violencia, constituyen una gran riesgo porque afecta la inversión privada y la misma inversión pública.
* El orden interno y la [seguridad ciudadana](http://elcomercio.pe/tag/115674/seguridad-ciudadana) son también condiciones necesarias para que la [inversión privada](http://elcomercio.pe/tag/147194/inversion-privada) se desarrolle y genere empleos. La inseguridad se ha convertido en un problema que no solo afecta a regiones como La Libertad o Lambayeque, sino que se extiende a todo el país y que requiere de políticas más efectivas.

**El proceso de descentralización**

En el año 2002, el gobierno peruano se aprueba la Ley Nº 27783 “Ley de la Descentralización” que, en el Capítulo XIV del Título IV, da pie a la normativa sobre descentralización que permite dar inicio al proceso mismo. La Ley fija las competencias de los tres niveles de gobierno y determina los bienes y recursos de los GR y GL y regula las relaciones de gobierno en sus distintos niveles. Establece que el Gobierno Nacional tiene jurisdicción en todo el territorio de la República y los Gobiernos Regionales (GR) y Gobiernos provinciales (GL) en su respectiva circunscripción territorial

Avances y limitaciones

Mirando el proceso de descentralización de una manera reflexiva, luego de 13 años de haberse iniciado, los avances no son muy alentadores. Según el estudio del “Proceso de Descentralización en el Perú”[[23]](#footnote-23) el accionar de los gobiernos subnacionales no ha sido eficaz ni eficiente para gastar los recursos transferidos y reducir grandes brechas en cobertura de servicios e infraestructura pública y con ello reducir la pobreza, sobre todo en el ámbito rural, donde según el INEI la pobreza es casi el doble que la del ámbito urbano. Resumiremos los principales puntos que destaca dicho estudio:

* Entre el 2005 y el 2012 el presupuesto manejado por los GR se incrementó en 143%, mientras que el de los GL del 2007 al 2012 se incrementó en 183% más en el 2012 que en el 2007, según cifras del MEF.
* Entre el 2005-2012 los GR ejecutaron el 60% de su PIM, siendo este el mismo caso de los GL en el periodo 2007-2012, evidenciado una limitada capacidad de gestión para proveer con eficacia, eficiencia y transparencia los servicios públicos.
* Dichas transferencias no fueron acompañadas con los recursos, capacidades y controles necesarios para un gasto de calidad, acorde con la diversidad de realidades regionales y locales. Como resultado, el desempeño de los sectores, gobiernos regionales y gobiernos locales ha sido heterogéneo.
* Dicha situación es preocupante y plantea un reto para mejorar la calidad del gasto, considerando que existe una brecha de inversión en infraestructura de US$ 87,975 millones (Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional. AFIN, 2012).
* El proceso de descentralización requiere de un arreglo institucional adecuado para implementarlo de manera gradual. La Ley Orgánica del Poder Ejecutivo define el rol rector de los ministerios que cuentan con el instrumento de los sistemas funcionales y establece el rol rector de los sistemas administrativos con el propósito de que el Estado funcione como un todo coherente y articulado.
* Durante el proceso de descentralización, el Estado no ha sido capaz de delimitar las competencias y distribuir funciones de las entidades públicas para una eficiente gestión de los distintos niveles de gobierno. Asimismo, el sistema de acreditación fue más un formalismo que un mecanismo eficiente donde se identificaran de manera adecuada las verdaderas brechas de capacidad que existían en las regiones y municipios. Sumado a ello, los ministerios no desarrollaron un plan integral de fortalecimiento de capacidades; este se entendió sólo como un plan de capacitación que no ha sido permanente. Como consecuencia, los gobiernos sub nacionales recibieron súbitamente una carga masiva de funciones y competencias sin los recursos necesarios ni las capacidades adecuadas para una oportuna, eficaz y eficiente provisión de los servicios.
* El Poder Ejecutivo, a través de los ministerios sectoriales y otros organismos no ha logrado organizarse de manera coherente, más aun cuando se disolvió el Consejo Nacional de Descentralización y se creó la Secretaría de Descentralización, la misma que carece de autonomía técnico-administrativa, política y económica.
* Falta de liderazgo y fiscalización de los entes rectores tanto en los temas funcionales o sustantivos de línea, como en los temas administrativos. Se dictan normas sin un diagnóstico de lo que pasa en el interior del país y sin previa consulta pública.
* La planificación es débil. Los objetivos no conversan con los planes estratégicos; no existe un sistema de indicadores de seguimiento y evaluación que permita medir de manera simple el desempeño de las entidades y sus funcionarios en relación con el avance de la modernización y descentralización del Estado al servicio del ciudadano.
* Hace falta determinar la capacidad de gestión efectiva de los gobiernos sub nacionales con la finalidad de identificar las brechas y los niveles de heterogeneidad y de ser necesario, asumir temporalmente la gestión de las competencias transferidas en aquellas entidades que no estuvieren en condiciones de ejercerlas, mientras se desarrollan las capacidades *in situ* a través de un Programa Integral de Desarrollo de Capacidades.

El estudio alcanza un conjunto de recomendaciones entre los que destacan una serie de arreglos institucionales para dar lugar un organismo rector del sistema administrativo de modernización y descentralización del Estado con autonomía funcional y administrativa como lo era el Consejo Nacional de Descentralización. Y la transferencia de todas las competencias, acompañadas de los recursos y de un programa de desarrollo de capacidades, a aquellos gobiernos regionales o locales que demuestren contar con capacidad de gestión efectiva. Se enfatiza que no deberá orientarse a centralizar lo transferido sin distinguir las diferencias de capacidad de las entidades públicas, en los tres niveles de gobierno.

**En materia de transportes:**

En el marco de esta ley, mediante el Decreto Supremo Nº 019-2011-MTC, se aprobó la Matriz de Delimitación de Competencias y Distribución de Funciones del MTC en dichos niveles de Gobierno. La Matriz, tiene la finalidad de facilitar una visión integradora para poder delimitar e identificar las responsabilidades de cada nivel de Gobierno, evitando así la duplicidad y superposición de funciones, siendo que el Poder Ejecutivo no debe asumir funciones y atribuciones que son asumidas por los otros niveles de gobiernos, conforme al Principio de Subsidiaridad. De esta forma, en materia de competencias según la categoría de la red vial se ha establecido que:

* La red vial nacional está a cargo del Gobierno Central a través del MTC, quien es responsable de la gestión de infraestructura y servicios de transporte de ámbito nacional.
* La red vial departamental está a cargo de los GR, quienes son responsables de la gestión de la infraestructura y servicios de transporte en el ámbito departamental.
* La red vial vecinal está a cargo de los GL, quienes son responsables de la infraestructura y servicios de transporte de ámbito local (provincial, distrital, urbano).

### 3.1.2 El área de influencia del PATS

El área de influencia del PATS es a nivel de los gobiernos provinciales abarcando casi la totalidad de ellas y a nivel regional. Según líneas de intervención siguientes:

* Ámbito para las inversiones viales de 2,200 km:
  + 55 Gobiernos locales en el ámbito de acción del FONIE
  + 40 Gobiernos locales del ámbito de las redes alimentadoras vecinales de los 3 corredores logísticos priorizados por el MTC
* Ámbito para el fortalecimiento institucional de la gestión vial y el desarrollo económico territorial:
* 194 provincias del país, incluyendo a la nueva provincia de Putumayo en Loreto y excluyendo a las provincias de Lima y El Callao. Diferenciando la intervención en función a si es para la inclusión social o para la competitividad.
* 24 gobiernos regionales, priorizando aquellos que tengan vías departamentales conectadas a los corredores logísticos.

### 3.1.3 Los servicios sobre los cuales se intervendrá.

El PATS intervendrá en diversas líneas de acción para la consecución de los siguientes servicios públicos:

* Vías vecinales mejoradas y rehabilitadas a nivel de base granular estabilizada o pavimentos económicos en el ámbito de las zonas pobres priorizadas por FONIE, las cuales contribuirán a reducir el costo del transporte y tiempo de desplazamiento de la población a servicios públicos de salud y educación y al mercado.
* Vías vecinales mejoradas y rehabilitadas a nivel de pavimentos económicos en el ámbito de las redes alimentadoras asociadas a cadenas de valor priorizadas y que forman parte de los corredores logísticos. Ellas contribuirán a reducir el costo y tiempo del transporte de carga desde los centros de producción a los centros de acopio y mercado local.
* Vías vecinales mantenidas que han sido rehabilitadas por el PTRD, las cuales contribuirán a la sostenibilidad de las inversiones viales.
* Capacidades de los gobiernos locales fortalecidas para adecuada gestión vial del transporte.

### 3.1.4 Los grupos involucrados.

Participarán en el PATS diversas entidades en su calidad de beneficiarios, socios estratégicos, usuarios de los servicios y cofinanciadores:

* Involucrados directos: Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC); PVD, gobiernos locales y gobiernos regionales y Población rural,
* Socios estratégicos: Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), MTC (Dirección de caminos, Oficina de Planificación y Presupuesto, Dirección General de Asuntos Socio ambientales (DGASA); Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP), Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), Ministerio de la Producción (PRODUCE), y Ministerio de Agricultura (MINAG)
* Financiadores; Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Banco Mundial (BM)

A partir de la experiencia de los programas PCR, PTRD y PCD, de las lecciones aprendidas, así como de los problemas percibidos e intereses de los involucrados, se propone la siguiente matriz de involucrados:

**PROVIAS Descentralizado**

* Será la Unidad Ejecutora responsable del Programa, cumpliendo las funciones de coordinación general, asistencia técnica, gestión fiduciaria, monitoreo y evaluación del Programa, en el marco de las normas que rigen la administración pública.
* Fortalecerá las capacidades institucionales de los gobiernos locales en todo el ciclo de la gestión pública (planificación, priorización, programación y asignación presupuestal, ejecución y monitoreo y evaluación) para la adecuada gestión vial y de esta forma cumplan eficientemente las funciones y competencias asignadas en materia de gestión vial, mediante el emprendimiento de políticas que sean consistentes con las políticas del sector, y a su vez respondan a las necesidades de desarrollo de la competitividad de sus territorios (regional y local) de manera articulada, efectiva y sostenible.
* A través de convenios interinstitucionales, se encargará de la ejecución de estudios, obras y actividades de mantenimiento para los gobiernos locales – IVPs con débiles capacidades técnicas y administrativas (niveles I y II).
* Realizar el asesoramiento, seguimiento y autorización de pago para las transferencias condicionadas para mantenimiento rutinario.

**Gobiernos Locales – Institutos Viales Provinciales**

* Gestionarán la ejecución de cartera de proyectos en inversiones que PVD les transferirá y las de su cartera local, realizando todas las actividades que comprende el ciclo de la gestión pública
* De acuerdo a sus capacidades técnicas, ejecutarán los estudios, obras y actividades de mantenimiento de acuerdo a sus competencias. Se espera que El Instituto Vial Provincial (IVP) sea el encargado del manejo técnico-operativo a nivel local.

Ejecutarán, a través de las microempresas, el mantenimiento rutinario a ser financiadas bajo la modalidad de transferencias condicionadas

**CUADRO 2: MATRIZ DE LOS INVOLUCRADOS**

| **Actores** | **Problemas percibidos** | **Intereses** | **Estrategias** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ministerio de Transportes y Comunicaciones** | * Insuficiente desarrollo del transporte vial (infraestructura y servicios) * Limitados recursos financieros de los gobiernos locales y regionales * Limitadas capacidades de los gobiernos locales y regionales para adecuada gestión descentralizada del empezando por la   planificación. | * Mejora de las condiciones de vida de la población através del desarrollo del transporte. * Articular la política sectorial con la territorial de los gobiernos regionales y locales * Mejora de capacidades de de los gobiernos locales y regionales en todo el ciclo de la gestión vial | * Apoyar la ejecución y financiamiento del Programa. * Brindar la normatividad legal para el desarrollo de proyectos viales en el ámbito nacional. * Promover el fortalecimiento de la gestión descentralizada de las inversiones en infraestructura vial priorizando aquellas que alimentan a los principales corredores logísticos. |
| **PVD** | * Mal estado de la infraestructura vial vecinal en las zonas rurales. * Escasos recursos financieros de los gobiernos locales para la ejecución de proyectos viales y el mantenimiento vial. * Débiles capacidades técnicas y administrativas de los gobiernos locales para la gestión vial. * Alta demanda de ejecución y financiamiento de proyectos viales por parte de las autoridades y pobladores. * Falta de articulación entre las intervenciones viales en los tres niveles de gobierno. | * Articular el Sistema Vial subnacional para que integre su ámbito de acción, mediante una gestión vial efectiva y coherente. * Apoyar la política de descentralización del sector a través de la ejecución y financiamiento de proyectos viales y mantenimiento vial en las zonas rurales * Apoyar el desarrollo económico de las zonas productivas locales a través de la articulación con las inversiones viales | * Financiar proyectos de inversión y de mantenimiento vial para caminos vecinales en el ámbito del FONIE y de, los corredores logísticos priorizados por el MTC. * Elaborar los estudios de pre inversión, e intervenir en la inversión y post inversión en los gobiernos locales con débiles capacidades técnicas. * Fortalecer gestión descentralizada del transporte vial de los gobiernos en todo el ciclo que comprende la gestión pública (planificación,priorización, programación y asignación presupuestal, ejecución y monitoreo y evaluación). |
| **Gobiernos Locales** | * Mal estado de la infraestructura vial vecinal en las zonas rurales ocasiona demora en el tiempo de viaje y altos costos para el transporte de la producción agropecuaria hacia los mercados nacionales y locales. * Pobreza rural y bajo nivel de desarrollo económico de los pobladores del área rural. * Migración y despoblamiento del área rural. * Accesibilidad limitada de la población a servicios básicos (salud, educación) * Limitados recursos financieros para la ejecución de proyectos viales y el mantenimiento vial. | * Representar a la población perteneciente a su nivel de gobierno. * Promover la adecuada prestación de los servicios públicos a la población que representa a través de políticas territoriales, en consistencia con las sectoriales y nacionales. * Construir, rehabilitar, mejorar y mantener la infraestructura vial que se encuentre bajo su jurisdicción. | * Ejecución de las inversiones del Programa (según capacidades). * Asumir los costos de operación y mantenimiento del proyecto junto con la población beneficiaria. * Rendir cuentas por el financiamiento recibido a través del Programa. * Participar en las acciones de fortalecimiento y asistencia técnica. * Asumir el modelo de gestión vial promovido por el Programa. |
| **Población** | * Infraestructura vial en malas condiciones. * Demora en el tiempo de viaje y altos costos para el transporte de los productos. * Dificultad para acceder a los servicios básicos. | * Disminuir los costos de transporte de los productos agropecuarios. * Transitar en forma segura, que les permita alcanzar la red nacional asfaltada y así poder acceder con mayor facilidad a mercados de mayor importancia. | * Realizar las gestiones correspondientes ante los órganos respectivos para la operación y mantenimiento de las vías rurales. |

# **3.2 Definición del problema central: sus efectos y sus causas, área de influencia, árbol de problemas**

El transporte es un bien público y como tal, las inversiones para su desarrollo son instrumentos de política pública mediante los cuales se busca mejorar la accesibilidad a servicios públicos de las poblaciones excluidas por su ubicación geográfica y mejorar la eficiencia del transporte de mercancías para incrementar la competitividad. Al respecto se resumen las políticas sociales y de desarrollo del transporte que delimitan el marco de la problemática que el PATS abordará.

1. Políticas para mejorar la accesibilidad de poblaciones excluidas a servicios públicos básicos como salud y educación y al mercado y con ello reducir a la pobreza.

Pese al crecimiento de la economía nacional de la última década, la pobreza no se ha reducido de manera drástica. Persisten zonas muy pobres donde las brechas de acceso a distintos servicios públicos y mercados son limitantes para su desarrollo. Según ENAHO (2010)[[24]](#footnote-24) el 22% de hogares a nivel nacional no cuentan con agua segura y cerca del 12% no tiene acceso a servicios de electricidad, el 65% de los distritos del país, donde se ubica el 16% de la población total, no tienen acceso a servicios financieros. A sí mismo las poblaciones más pobres están ubicadas en zonas geográficas que dificultan su acceso a bienes públicos como salud y educación.

El MIDIS, autoridad rectora de la política social, define “*inclusión social como la situación en la que todas las personas puedan ejercer sus derechos, aprovechar sus habilidades y tomar ventaja de las oportunidades que se encuentran en su medio*”. Su política se enfoca preferentemente en la población más pobre, así, en el corto plazo está centrada en programas de asistencia directa para el alivio a la pobreza; en el mediano plazo, en el desarrollo de capacidades para mejorar el acceso de los hogares a servicios e infraestructura básica y a incrementar sus ingresos e inclusión financiera; y en el largo plazo a reducir la desnutrición crónica y la asistencia y la inasistencia escolar.

Mediante el Fondo para la Inclusión Económica en Zonas Rurales (FONIE) creado con la Ley Nº 29951, el MIDIS promueve oportunidades económicas y la inversión en infraestructura básica de agua y saneamiento, electrificación, telecomunicaciones y caminos vecinales, de forma simultánea. Para su implementación cuenta con una estrategia multisectorial que involucra que las inversiones coincidan en el espacio geográfico focalizado. FONIE ha focalizado su intervención en 570 distritos que cumplen con al menos uno de los siguientes criterios: Pertenecer en los quintiles I y II de pobreza y además que cuenten con asm de 50% de la población en proceso de desarrollo e inclusión social, pertenecer a la zona del VRAEM, a la zona del alto Huallaga, a la zona de frontera o la zona de influencia de ellos.

El MTC forma parte de la estrategia FONIE y a través de PVD, participa en la coordinación y ejecución para la intervención de los caminos vecinales[[25]](#footnote-25). El FONIE financia la elaboración de estudios de preinversión, ejecución de proyectos de inversión pública, y/o mantenimiento. Con ello se espera que el mejoramiento de la infraestructura vial mejore a su vez el acceso a servicios básicos de la población.

1. Políticas para mejorar la eficiencia de la logística del transporte de carga, contribuir con ello a la reducción de los costos logísticos y a la competitividad.

Como instrumento para el desarrollo económico el transporte involucra no solo infraestructura sino también servicios logísticos[[26]](#footnote-26) y está afecto a las normas que regulan los requisitos y procedimientos para la movilización de personas y de mercancías. Los servicios logísticos involucran el conjunto de procesos, denominado cadenas logísticas, que participan en la movilización de la carga, desde los centros de producción hasta el mercado final. La logística al reducir los costos de comercialización e incidir en la competitividad de mercado, es un factor de desarrollo que puede contribuir al desarrollo económico y social y con ello a la reducción de la pobreza

La política del MTC establecida en el PESEM 2012-2016 se sustenta en la concepción integral y sistémica del transporte que comprende la infraestructura y los servicios de transporte con esquemas multimodales, tomando en cuenta los procedimientos, las características de la carga, el tiempo, la distancia y geografía que deben recorrer, planteando el tratamiento del transportes bajo el concepto de corredores logísticos. Este es definido como es una red en la cual las cargas se mueven de acuerdo a orígenes y destinos definidos por la localización de los puntos de producción y consumo, pero también por la búsqueda del camino crítico al menor costo logístico posible; donde la conectividad de la red de transporte cobra mayor relevancia.

El MTC elaboró un Diagnóstico y un Plan de los Servicios Logísticos de Transporte en el 2011. Este estudio señala que los costos logísticos del Perú son de 34%, superior a la media de América Latina (24%) y al de los países miembros de la OECD (8%). Los altos costos logísticos desde ya constituyen un factor que reduce la competitividad de los productos peruanos en el mercado nacional e internacional.

El estudio analiza las principales causas de tal situación en relación a la infraestructura vial y los servicios logísticos y define 22 corredores logísticos por los cuales actualmente se mueve la carga entre los diferentes nodos de transporte. Su identificación se ha realizado en base al análisis de la estructura funcional y espacial de las 57 cadenas logísticas estudiadas en el Plan, así como la evaluación de los flujos origen-destino de la carga, resultado del Estudio de Demanda de Carga y Pasajeros 2010.

Estos 22 corredores logísticos comprenden en su trayectoria carreteras nacionales, departamentales y rurales o vecinales, totalizando una longitud de 25,717 kilómetros. Los estándares de los ejes principales de los corredores logísticos consideran que deben estar bajo competencia nacional y estar adecuados a los “estándares logísticos”, es decir, deben tener las siguientes características:

* Estar totalmente pavimentados a efectos de soportar mayores cargas por eje en todas sus estructuras: pavimentos, puentes, túneles, etc.
* Los flujos de carga de largo recorrido no deben atravesar las ciudades, es decir, se deben implementar vías de evitamiento que eviten que los vehículos pesados entren a las ciudades.
* Deben estar señalizadas adecuadamente para el flujo de carga pesada y tener carriles de adelantamiento en determinados puntos a efectos de mitigar el impacto de los vehículos pesados en el flujo de tráfico.

Asimismo, deben contener infraestructura de comunicaciones de banda ancha en las proximidades del eje vial de manera que permita una adecuada gestión del tránsito y la aplicación intensiva de sistemas de transporte inteligentes como trazabilidad de la carga, seguridad, despacho anticipado, entre otros.

Los ejes alimentadores, como su nombre lo indica, se encargan de suministrar los flujos de carga a los ejes principales dentro de un mismo corredor logístico. Estos ejes pueden estar bajo competencia nacional o regional y también deben contar con las siguientes características:

* Estar totalmente pavimentados con un diseño a cinco años como mínimo o con otro tipo de pavimento superior de acuerdo a la demanda que tenga el eje en cuestión.
* Deben estar señalizadas adecuadamente para el flujo de carga pesada y tener carriles de adelantamiento en determinados puntos a efectos de mitigar el impacto de los vehículos pesados en el flujo de tráfico.

El MTC se ha propuesto para el quinquenio hasta el 2016, priorizar acciones en los corredores logísticos donde se concentra más del 85% del movimiento de carga del país, a fin de contribuir a sostener el crecimiento económico del país. Además de ello se intervendrá en las redes viales departamentales y vecinales de las zonas más pobres para inclusión social.

**El problema central del PATS**

Considerando que el transporte vial es un instrumento de política para mejorar la accesibilidad de poblaciones excluidas a servicios públicos básicos y para mejorar la eficiencia de la logística del transporte de carga, reducir los costos logísticos y mejorar a la competitividad, el problema central que focaliza el PATS es: **Deficiente transporte vial vecinal para la integración de la población rural a servicios públicos y corredores logísticos en el ámbito del Programa.**

Se ha identificado que los principales factores que explican este problema son los siguientes:

* Insuficiente e inadecuada infraestructura vial vecinal limita la accesibilidad y conectividad de la red vial y ponen en riesgo el transporte de personas y mercancías
* Deficiente gestión vial de los gobiernos subnacionales
* Deficiente servicios de transporte de carga en el ámbito vecinal de la red asociada a los corredores logísticos

En lo que sigue explicamos cómo cada uno de ellos contribuye al problema central.

1. **Insuficiente e inadecuada infraestructura vial vecinal**

La infraestructura vial es el medio de transporte más importante porque traslada el 90% de la carga y moviliza el 80% de los pasajeros. Actualmente, el sistema vial está concentrado en atender la demanda de servicios de transportes y necesidades de interconexión de las grandes ciudades del país, y no llega a satisfacer los requerimientos que garanticen óptimas condiciones de accesibilidad, transitabilidad, confiabilidad y seguridad, limitando la inclusión social, la sostenibilidad en el crecimiento económico y la integración interna del país.

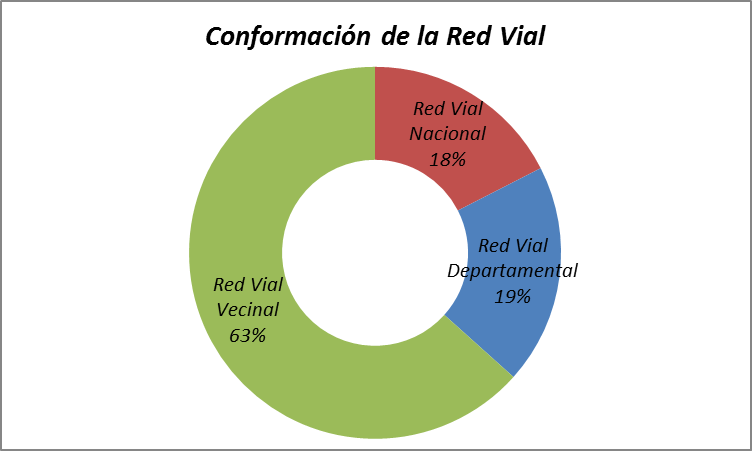
De acuerdo a la actualización del Clasificador de Rutas del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC)[[27]](#footnote-27) (D.S. Nº 036-2011-MTC)[[28]](#footnote-28), y la longitud de la Red Vial Vecinal identificada a partir de los IVG elaborados por PVD[[29]](#footnote-29), se tiene que la longitud total de la Red Vial en sus tres categorías es de 151,564 Km.

**CUADRO 3: LONGITUD DE LA RED VIAL**



Fuente: Anuario Estadístico 2012 del MTC, - PVD - 172 IVG's Provinciales actualizados al 17.06.2013.

**GRÁFICO 2: CONFORMACIÓN DE LA RED VIAL**



Del cuadro anterior se puede observar que 26,495 Km (18%) son carreteras nacionales que están bajo la competencia del MTC, 29,030 Km (19%) son carreteras departamentales que están a cargo de los gobiernos regionales y 96,039 Km (63%) son caminos vecinales que están bajo responsabilidad de los gobiernos locales.

**CUADRO 4: RED VIAL VECINAL EXISTENTE POR TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA Y DEPARTAMENTOS**



Fuente: PVD - 172 IVG's Provinciales actualizados al 17.06.2013

La red vial nacional que comprende los principales ejes viales longitudinales y transversales, actualmente presentan condiciones de asfaltado en buen estado (56% de la Red Vial Nacional está pavimentada) y no así las carreteras departamentales y locales, que tienen una condición, en un gran porcentaje, de afirmadas o trochas en mal estado y que son utilizadas en la prestación del servicio provincial de carga y pasajeros (solo 1.7% de la Red Vial Vecinal está pavimentada).

La Red Vial Vecinal está conformada por las carreteras que constituyen la red vial circunscrita al ámbito local, cuya función es articular las capitales de provincia con capitales de distrito, éstos entre sí, con centros poblados o zonas de influencia local y con las redes viales nacional y departamental o regional

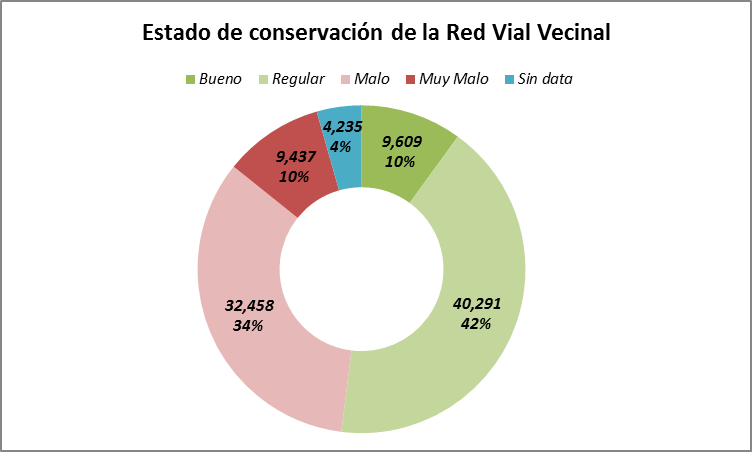
En el marco del Proceso de Descentralización y de acuerdo a los dispuesto con el Reglamento de Jerarquización Vial (D.S. N° 017-2007-MTC), la Red Vial Vecinal está bajo la responsabilidad de los gobiernos locales. Asimismo, el Reglamento establece que los gobiernos locales pueden delegar la gestión de carreteras o tramos de la red vial de su competencia mediante convenios de cooperación.

Según la información de los inventarios viales georeferenciados elaborados por PVD, la Red Vial Vecinal tiene una longitud de 96,039 Km, y sólo el 1.7% de estas vías tienen la condición de asfaltadas, el 98.3% están afirmadas, sin afirmar o en condición de trocha.

Según lo encontrado en los IVG, solo el 10% de la Red Vial Vecinal se encuentra en buen estado, el 42% en regular estado, el 34% se encuentra en mal estado y el 10% se encuentra en muy mal estado de conservación[[30]](#footnote-30).

Cabe precisar que las vías sin afirmar y a nivel de trocha, por no tener un tratamiento de su superficie de rodadura, dificultan la transitabilidad vehicular, por lo que se puede considerar que dichas vías vecinales se encuentran en mal estado de transitabilidad, las mismas que suman 73,941 Km (77% de la Red Vial Vecinal).

**GRÁFICO 3: ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA RED VIAL VECINAL**



Al deficiente estado de la infraestructura vial se agrega:

* El inadecuado diseño para carga pesada. Según el “Plan de Desarrollo de Servicios Logísticos de Transporte” (MTC, 2011) la infraestructura vial de segundo orden muestra una calidad irregular de la superficie, la geometría de las vías no son adaptadas a vehículos de carga pesada, existe deficiente conectividad con las unidades productoras y de la misma red secundaria con la primaria.
* Inadecuado diseño en relación a seguridad vial estaría condicionando la ocurrencia de accidentes. De acuerdo a las estadísticas del MTC, los accidentes por volcadura y despiste en carretas subnacionales representan el 43% del total; si a ello le adicionamos el choque de vehículos (que se encuentra asociado a la infraestructura de la vía, la incidencia se eleva al 80%.

Según estudios realizados por el BID,[[31]](#footnote-31) se ha encontrado que los factores que inciden en la seguridad vial son: El marco institucional, legal y de control; el factor humano, la Infraestructura y los vehículos. Dentro del primero se mencionan como limitaciones la gestión deficiente de la seguridad vial y la desarticulación interinstitucional para la asistencia en siniestro y/o ineficiencia de los servicios de asistencia. Dentro del segundo destacan la escasa educación vial de los peatones y conductores, así como la inexistencia de inspecciones técnicas obligatorias de seguridad, periódicas, reguladas por la administración.

En relación a la infraestructura, el BID identifica las siguientes variables que inciden en la seguridad vial: presencia de tráfico de vehículos no motorizadas y peatones; diseño geométrico de la carretera; visibilidad; ancho de la vía; ancho de los puentes; cantidad y localización de intersecciones; diseño geométrico de las intersecciones; calidad de las obras de drenaje; existencia de bermas laterales y estabilidad de taludes. Actualmente tales elementos son descuidados y muchas veces son los primeros en anularse cuando se trata de reducir costos de las obras.

Siendo la red vial vecinal competencia de los GL, la deficiente e inadecuada infraestructura de los caminos vecinales se explica principalmente por dos factores: insuficientes recursos financieros para inversiones en el mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de las vías e insuficiente capacidad de gestión vial.

Sobre Insuficientes recursos financieros de los GL:

La atención a las necesidades de inversión para cerrar la brecha de 42,257 Km (amarrar con los porcentajes anteriores) de la red vial vecinal requeriría una inversión, para puesta a punto, de S/. 26,199,340,000.00 (US$8,451,400,000.00) y para mantenimiento de S/.1,964,950,500 (US$/633,855,000) por año[[32]](#footnote-32).

Un estudio realizado[[33]](#footnote-33) sobre la capacidad financiera de los GL (provinciales) para invertir en proyectos de transporte, en el período del 2007 y al 2010, indica que alrededor del 80% de ellos destinaron entre el 10 y el 30% de su presupuesto a proyectos de infraestructura de transporte vial. En promedio, asignaron el 31% de sus presupuestos equivalente a S/.4,133,939,496.00, cubriendo solo el 16% de las necesidades de inversión. Quizás pueden llegar hasta el 20% tomando en cuenta el incremento de sus presupuestos en los últimos años.

No podemos decir que esta baja cobertura es por un problema de prioridad de los proyectos de transporte por parte de las autoridades municipales, porque las obras viales son una de las que políticamente reditúan mayor reconocimiento de la población beneficiaria. Lo que podemos decir es que si bien la atención a tales necesidades de inversión es competencia de los GL, el 80% de los recursos requeridos están fuera de sus posibilidades financieras. Para tener una idea de la magnitud, si todo el presupuesto de los GL (del 2014) se asignara a cubrir la brecha de inversión existente, solo alcanzaría para el 70% de ella y no habría recursos para mantenimiento.

Para la atención de las necesidades de mantenimiento, a las limitaciones presupuestales se suma el hecho que el mantenimiento es calificado como gasto corriente y no de inversión por lo que no pueden usarse para este fin los recursos provenientes del canon y sobre canon con los que cuentan los gobiernos locales.

El mantenimiento es un tema crítico que llega a afectar la transitabilidad en especial en situaciones de topografía accidentada y altas precipitaciones, como es el caso de zonas rurales de la sierra y la costa. PVD considera la priorización del mantenimiento de la infraestructura como parte importante del modelo de gestión vial que impulsa en los gobiernos subnacionales (Cultura de Mantenimiento). Por ello, desde su ejecución ha promovido el financiamiento de las actividades de mantenimiento a través de los Programas y otras estrategias sectoriales y nacionales[[34]](#footnote-34).

El análisis de la gestión vial se trata en el siguiente punto.

1. **Deficiente gestión del transporte vial de los GL:**

Según la normativa vigente (Ley de Bases de la Descentralización y Ley Orgánica de Municipalidades), la gestión del transporte de los gobiernos locales provinciales, es competencia de la Municipalidad Provincial. En el marco del proceso de descentralización de la gestión vial, PVD ha venido impulsando el desarrollo de un modelo de gestión vial descentralizado a través de la constitución de una unidad especializada en gestión vial del gobierno provincial que debería asumir todas las actividades inherentes a la gestión vial, actuando con agilidad, oportunidad y eficiencia en sus decisiones e intervenciones.

En esa concepción, en el año 2000, se creó como piloto el primer “Instituto Vial Provincial de la Municipalidad de Arequipa”, con la finalidad de que asuma las competencias de los gobiernos provinciales y distritales en materia vial; existiendo, a diciembre de 2014, 188 Institutos Viales Provinciales – IVPs, correspondientes a igual número de gobiernos provinciales

De acuerdo a sus estatutos de creación, los Institutos Viales Provinciales son organismos descentralizados de derecho público interno de las municipalidades distritales y provinciales, con personería jurídica y autonomía administrativa, económica y financiera. El IVP tiene por finalidad ejecutar la gestión vial de los caminos rurales en su jurisdicción, entendida ésta como el proceso de planificar y ejecutar acciones de construcción, rehabilitación, mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura vial, administrando los recursos financieros que le sean asignados, de acuerdo a las prioridades establecidas en el Plan Vial Provincial Participativo – PVPP y el Plan de Desarrollo de la provincia, con la finalidad de contribuir a la superación de la pobreza y el desarrollo sostenible*.*

Un hecho importante de carácter normativo, que incorporó de manera efectiva al IVP en las actividades de gestión vial, fue el Decreto Supremo Nº 088-2003-PCM que aprobó la transferencia gradual y progresiva del Programa de Mantenimiento de los caminos vecinales, encargando su ejecución al Instituto Vial Provincial-IVP; hecho que hasta la fecha les ha permitido contar con recursos para realizar sus actividades de mantenimiento vial.

PVD ha venido promoviendo el fortalecimiento de la gestión vial de los IVPs como “unidad especializada en gestión vial” de los gobiernos provinciales. Del año 2001 al 2006 con el Programa de Caminos Rurales II y del 2007 al 2013 con el Programa de Transporte Rural Descentralizado – PTRD.

Presentamos los principales avances y debilidades de la gestión de los GL, usando como instrumento del ciclo de la gestión pública adoptado en este programa, el cual comprende 5 fases: planeamiento, priorización, programación y asignación presupuestal, ejecución y monitoreo y evaluación. Cada una de las fases, a su vez, tiene actividades propias que le son inherentes. Así, la fase de ejecución de los proyectos de inversión pública (PIP) tiene 3 etapas: pre inversión (formulación de estudios de perfil y factibilidad), Inversión (estudios definitivos y obras) y post inversión (mantenimiento rutinario y periódico).

Se han creado 188 IVP a los cuales se les ha capacitado y brindado asistencia técnica. Los principales avances logrados son los siguientes:

* 50% de los IVP han logrado alcanzar el nivel III y IV, lo que demuestra que poseen capacidad para gestionar financiamiento; formular perfiles y expedientes técnicos y ejecutar principalmente el mantenimiento periódico y rutinario. Algunos de ellos han ejecutado obras de construcción y rehabilitación.
* 68% cuentan con recursos de sus GL para su operatividad y para el financiamiento del mantenimiento vial rutinario, mostrando con ello un avance en la internalización de la cultura del mantenimiento.
* 28% de los IVPs tienen acceso directo al Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF)
* 53% reciben recursos del MEF vía sus gobiernos bajo la modalidad de transferencia condicionada para mantenimiento rutinario a caminos vecinales rehabilitados.

Pese a los avances logrados, persisten debilidades fundamentalmente de naturaleza institucional que se resumen en la existencia de una “i**nsuficiente e inadecuada capacidad de los gobiernos sub-nacionales para la Gestión Vial Descentralizada**” debido a los siguientes factores:

* Debilidad institucional del IVP, siendo el elemento central del modelo de gestión vial promovido. Ello se manifiesta en los siguientes problemas:
  + - Existe duplicidad organizativa y funcional de los IVP, elemento central del modelo de gestión promovido, con las gerencias municipales de planeamiento y obras de los GL. La mayoría de los IVPs gestionan principalmente la fase post inversión de ciclo de los PIP, específicamente la gestión del mantenimiento vial rutinario y periódico, en su mayoría, son las Gerencias de infraestructura de los GL quienes se encargan de las preinversión e inversión de los PIP. Cabe señalar además que, la principal fuente de financiamiento para el mantenimiento rutinario son los recursos ordinarios provenientes del MEF[[35]](#footnote-35).
    - El IVP no es parte de la estructura orgánica del gobierno local provincial (no forma parte su Cuadro de Asignación de Personal (CAP)), no es un órgano de línea, ni tampoco es una OPD (Organismo Público Descentralizado). Habiendo sido concebidos para ser órganos autónomos, ellos dependen de la municipalidad provincial en aspectos administrativos y presupuestales debido a que no cuentan con los módulos completos del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF)[[36]](#footnote-36) al no ser legalmente una unidad ejecutora. A ello cabe agregar que si bien cuentan con 101 procedimientos para el proceso de planificación operativa, programación financiera y seguimiento, establecidos por PVD en el marco del Sistema Integrado de Gestión Administrativa y Técnica (SIGAT), ésta herramienta solo se emplea para el seguimiento de los proyectos y actividades ejecutadas con los fondos autorizados por PVD y no para el conjunto de intervenciones del IVP y los gobiernos locales.
    - La principal causa es la indefinición del estatus legal de los IVP y su relación con los GL. Debido a la existencia de vacíos en su diseño institucional que defina sus roles y funciones dentro del ROF de los GL, si se le incorpora como un órgano de línea o de manera consistente con él, si se constituye en un ente autónomo.
* Escasa práctica de planeamiento evidente en el poco uso del plan vial como instrumento para las decisiones de inversión. Todo ello en un contexto donde el planeamiento no es una práctica habitual en todos los niveles de gobierno y donde la gestión de inicia en la fases de programación y asignación presupuestal. A ello se suma que los planes viales no contaron con su estrategia de implementación y plan operativos en el largo y mediano plazo.
* Insuficiente capacidades y habilidades profesionales. Muestra de ello es por ejemplo la baja calidad de estudios de pre inversión y deficiente gestión de proceso de contratación y administración de contratos. Las razones principales que explican esta situación son:
* La existencia de alta rotación del personal. Los profesionales del IVP no forman parte del CAP de los gobiernos locales ni cuentan con uno propio. La inestabilidad de sus contratos los hace vulnerables ante cambios políticos de las autoridades ediles.
* Limitaciones para captar y retener profesionales con experiencia calificada por los bajos sueldos de la escala de remuneraciones que tienen los gobiernos locales.
* Escasa existencia y conocimiento de instrumentos de gestión administrativo y técnico, tales como manuales y guías que estén normadas para la gestión vial y qué establecen y estandaricen los elementos técnicos, métodos, metodologías y criterios para la gestión vial en todas sus fases. Solo existen instrumentos del SNIP en la fase de ejecución.
* Escasa definición institucional de procesos y procedimientos técnicos y administrativos en todas las fases del ciclo de la gestión que establezcan la hoja de ruta que oriente la gestión. En esta situación cada cambio de personal afecta la gestión hasta que descubra como proceder.
* Deficientes gestión de la información para el monitoreo de la red vial y de mecanismos e instrumentos para la evaluación de resultados e impactos y sistematización de lecciones aprendidas. No existe una base de datos a nivel local, regional ni nacional ni un sistema uniforme de clasificación de las vías.
* Débil articulación y coordinación, interinstitucional e interinstitucional cooperación institucional e intergubernamental para intervenciones en infraestructura rural.

1. **Deficientes servicios logísticos para el transporte de carga**

La economía peruana ha venido creciendo sostenidamente en los últimos 15 años. Según cifras del Banco Central de reserva del Perú BCRP, del período 2003 - 2013 el PBI creció a una tasa promedio de 6.7%, alcanzando a  US$ 200,000 millones en el año 2013. Este crecimiento trajo consigo una mayor demanda de servicios logísticos para la movilización de la carga, considerado hoy un factor de desarrollo por su impacto en los costos logístico y competitividad.

En el ámbito rural, donde la principal actividad económica y fuente de generación de empleo es la agricultura, el crecimiento del valor de la producción agrícola en el referido período, fue más del 40%. De la experiencia de VDL en el PTRD, los principales problemas asociados a la logística para la movilización de la carga en el ámbito rural está asociados al acopio y transporte de los productos, siendo el principal problema la existencia de  **escasa e inadecuada logística de acopio, almacenamiento y transporte de productos agropecuarios, que se evidencia en la existencia de altos fletes de carga y altas pérdidas por mermas y otros daños a los productos agrícolas.**

Este problema se explica principalmente porque la logística del acopio, almacenamiento y transporte de productos agropecuarios, es deficiente debido a limitaciones por el lado de la demanda y por el lado de la oferta de los servicios de transporte de carga.

Por el lado de la demanda

La principal demanda proviene de productores agrícolas pequeños, dispersos geográficamente que no están organizados. Según el IV Censo nacional Agropecuario del año 2012 del INEI, las pequeñas unidades agropecuarias menores a 5,0 Has, son 1 millón 811 mil representan el 81,8% del total, siendo el tamaño promedio que conduce cada productor agropecuario de 3,3 Has. Del total la región sierra concentra el 68% de número total de pequeñas unidades agropecuarias.

La asociatividad es un tema clave, en especial para los pequeños productores, porque facilita el acceso a servicios públicos y privados que de manera individual no podrían acceder. Respecto a la condición jurídica, según la misma fuente, la mayoría de los productores agropecuarios son personas naturales y representan el 99,4%, mientras que las personas jurídicas representan el 0,6%.

Dicha cifra indica que en general los productores no están asociados, lo cual estaría relacionado al predominio de pequeños productores, a la existencia de altos costos para la coordinación entre ellos y de bajos incentivos para la asociatividad. Existen casos excepcionales a destacar. Según cifras del Ministerio de Agricultura y Riego, 32% de familias productoras de café (de un total de 160 mil) están organizadas en cooperativas y organizaciones y en Piura, el 95% de los pequeños productores de banano del Valle del Chira, están organizados en asociaciones de productores. Estos casos se explican por la existencia de incentivos económicos para la asociatividad[[37]](#footnote-37), los cuales además superan los costos de coordinación entre ellos.

Es de esperarse que cuando el 99.4% de los productores demandan servicios de transporte de carga, lo hacen de manera individual. De ahí la existencia del pago de “falso-flete” que se origina cuando se paga por concepto de transporte de carga sin ocupar en forma óptima la capacidad instalada del medio de transporte. Por ejemplo, si se paga por la capacidad de 50 toneladas cuando la carga solo ocupa 30 toneladas, se estaría pagando por un falso flete de 20 toneladas que significa un sobre costo.

Esto es consistente con las conclusiones del diagnóstico del MTC (2011) que indica que en el mercado nacional hay carencia de operadores logísticos orientados a las pequeñas empresas que ofrezcan servicios de consolidación de carga. El servicio es poco diversificado, predominando el de carga completa aun cuando el envío no lo justifique por lo que los operadores tratan de consolidar incurriendo en costos adicionales de almacenaje, pero impactando el ritmo de entrega. Además de ello, hay escasez de servicios especializados como el manejo de empaques adecuados y de la cadena de frío.

Por el lado de la oferta

Existe una alta atomización y alta informalidad de los operadores de transporte de carga. El parque vehicular de transporte de carga en el Perú está compuesto por 210,841 vehículos[[38]](#footnote-38), de los cuales alrededor del 60% son camiones y según el MTC, la edad media de los camiones es de 18 años. Es de esperarse que en el ámbito rural esa cifra sea mayor.

El análisis realizado en el diagnóstico nos ha permitido identificar los problemas que configuran la situación de la infraestructura vial y de los servicios de transporte asociados a ella, que a continuación son presentados con la herramienta del árbol de problemas.

**Problema central**

De acuerdo al análisis realizado, el problema central al cual el Programa pretenderá dar solución es:

***Limitado e insostenible acceso vial vecinal de la población rural a servicios, altos costos de transporte de carga y débil gestión vial descentralizada***

Causas

Las causas generadoras del problema central son:

1. Directas:
2. Insuficiente e inadecuada infraestructura para la accesibilidad, conectividad y seguridad del transporte vial.
3. Escasa e inadecuada logística de acopio, almacenamiento y transporte de productos agropecuarios.
4. Intermedias:
   1. Insuficientes e inadecuadas inversiones y mantenimiento vial.
   2. Deficiente gestión vial de los Gobiernos locales.
   3. Deficiente gestión de los servicios de transporte de los Gobiernos locales.
   4. Altos costos de coordinación de la oferta y demanda para el acopio, almacenamiento y transporte.
5. Inferiores:
   * 1. Insuficientes recursos financieros de GL para atender necesidades de inversión y mantenimiento vial.
     2. Decisiones de inversión disociadas de estrategias para el desarrollo económico y social territorial.
     3. Debilidad institucional de los GL para la gestión vial descentralizada.

2.2.1 Atomización y alta informalidad de operadores de transporte de carga.

2.2.2 Predominio de agricultores pequeños y dispersos.

Efectos:

1. Directos
2. Altos costos de transporte de pasajeros (mayores costos operativos).
3. Mayor tiempo en el transporte de pasajeros y de carga.
4. Altos costos de transporte de carga (mayores costos operativos).
5. Mayor tiempo de transporte de carga/acopio/almacenamiento.
6. Pérdidas por mermas y otros daños en el transporte.
7. Intermedios:

* Acceso limitado a servicios de salud, educación y al mercado.
* Altos costos logísticos.
* Baja competitividad de mercado de productos

1. Superior: Mayor pobreza rural.

**GRÁFICO 4: ARBOL DE CAUSAS Y EFECTOS**



# **3.3 Definición del Objetivo, fines y medios**

El objetivo del Programa es el de facilitar el acceso de la población rural a servicios públicos y oportunidades de negocio. Esto se logrará a través del desarrollo sostenible de caminos rurales, de la integración con corredores logísticos seleccionados y fortaleciendo la gestión descentralizada de la red vial.

De acuerdo con los problemas identificados y sus causas, los objetivos del Programa y los medios que se proponen para lograrlos son:

Objetivo central o propósito del Programa

***Facilitar el acceso vial vecinal sostenible de la población rural del Perú a servicios, disminuir los costos logísticos del transporte en los caminos vecinales asociados a corredores logísticos prioritarios y fortalecer la gestión vial descentralizada***

Medios

1. Medios de primer nivel:
2. Caminos rehabilitados, mejorados y en ámbitos de inclusión social y corredores logísticos.
3. Mejores servicios logísticos de carga de productos agropecuarios en ámbitos rurales
4. Medios fundamentales:

1.1. Mayores y mejores inversiones del GN en infraestructura vial vecinal para la Integración e Inclusión social.

1.2 Eficiente gestión de las inversiones y mantenimiento de la red vial de los GL.

2.1 GLs promueven políticas públicas para el desarrollo de servicios logísticos.

2,2 Mejor coordinación de la oferta y demanda para el acopio, almacenamiento o transporte de carga.

Fines

1. Fines inmediatos:
2. Reducción de costo operativo vehicular de pasajeros.
3. Reducción de tiempo de viaje de personas en caminos intervenidos.
4. Menores costos operativos en transporte de carga en caminos alimentadores de corredores logísticos intervenidos.
5. Reducción de tiempo de transporte de carga en caminos alimentadores de corredores logísticos intervenidos.
6. Fines de alto nivel:

1.1, 2.1 Mayor acceso a servicios de salud, educación y al mercado.

3.1, 4.1 Menores costos logísticos

Mayor competitividad de mercado de productos

1. Fin superior:

Menor pobreza rural.

**GRÁFICO 5: ARBOL DE OBJETIVOS**



# **IV. FORMULACIÓN**

# **4.1 Descripción técnica del Programa**

El PATS es el resultado de la evolución y la experiencia de los programas ejecutados anteriormente por PVD en cooperación con el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo para el apoyo en la atención de la infraestructura vial rural.

Este programa responde a las orientaciones estratégicas y a la política sectorial del MTC establecida en su Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2012-2016, por lo que su objetivo central descansa en tres pilares básicos: la inclusión social, el desarrollo de la competitividad, y la descentralización.

La inclusión social se sustenta en el enfoque de pobreza y está alineada a la política del ente rector en esta materia, el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS). El desarrollo de la competitividad se sustenta en el enfoque de corredores logísticos que constituye uno de los ejes estratégicos de la política sectorial. La descentralización como política del Estado que el MTC ha asumido, se sustenta en el enfoque institucional. En ese sentido el PATS propone:

* Promover la inclusión Social mediante inversiones de rehabilitación y mejoramiento y mantenimiento de vías vecinales en el ámbito de los distritos más pobre priorizados por el Fondo nacional para Inclusión Económica (FONIE) del MIDIS.
* Mejorar la competitividad territorial mediante inversiones de rehabilitación y mejoramiento y mantenimiento de vías vecinales asociadas a la red alimentadora de los corredores logísticos priorizados por el MTC.
* Apoyar proceso de descentralización, a través del fortalecimiento de las capacidades de los gobiernos subnacionales para mejorar la gestión vial, en el marco de sus competencias.

El PATS propone además innovaciones tecnológicas en las inversiones infraestructura vial y en los esquemas de contrataciones. Así, las inversiones evolucionarán del nivel de afirmado simple de las experiencias anteriores, al nivel de pavimento económico que es una solución intermedia entre el afirmado simple y la carpeta asfáltica, y se evolucionará deltratamiento de las vías por tramos al de un sistema de redasociada a las cadenas de valor de la red vial alimentadora de los corredores logísticos.

Para la gestión de red de caminos, los estudios, las obras, las supervisiones como los mantenimientos se contratarán en paquetes. Esto, considerando además que en muchos casos las redes abarquen más de una provincia o región, lo que hace necesario un nivel de gestión superior. Así mismo, en las contrataciones para el mantenimiento, se realizará un piloto de mantenimiento por niveles de servicio en la perspectiva de evolucionar de los contratos clásicos a dicho tipo de contratos.

Para el mantenimiento rutinario, el PATS, fortalecerá a microempresa rurales a fin de que las poblaciones rurales alrededor de los caminos intervenidos se beneficien directamente del empleo que se genere.

Las intervenciones viales incorporarán como ejes transversales la seguridad vial, la gestión socio ambiental y la equidad de género como enfoques transversales de a gestión vial. El PATS buscará además, potenciar el impacto de sus intervenciones viales promoviendo, mediante acciones de fortalecimiento, la activa participación de los GL en la promoción de políticas públicas para mejorar los servicios logísticos del transporte de carga y la promoción del desarrollo económico productivo en el ámbito rural de sus territorios, en alianza con otros actores públicos y privados,

Se implementará el monitoreo y evaluación para la gestión por resultados, en concordancia con la ley de modernización del Estado.

Los resultados del PATS se evidenciarán en la reducción del costo y tiempo en el desplazamiento de personas y mercancías y con una mayor seguridad en las vías vecinales intervenidas, contribuyendo con ello a mejorar la accesibilidad de la población rural a servicios públicos y la reducción de los costos logísticos para una mejor competitividad de sus productos el mercado.

## 4.1.1 Enfoques y fundamentos

En el PATS se emplearan los siguientes enfoques:

**Pobreza, capacidades y derechos**

Existen diversos enfoques para definir la pobreza que se diferencian por el énfasis en determinados aspectos y que en su evolución desde los enfoques tradicionales contribuyen a entender mejor las diversas dimensiones de este problema social.

En el concepto de pobreza bajo el enfoque de activos, ésta se explica por la carencia de ingresos por limitados activos tales como tierra, crédito, a acceso a servicios públicos (salud, educación, agua y saneamiento), capital humano, y capital social (organizaciones). Las inversiones públicas que mejoran la disponibilidad de activos productivos o el acceso a ellas tendrán impacto en la reducción de la pobreza.

En un sentido más amplio, la pobreza, no solo se explica por la carencia de activos, sino también de capacidades y de oportunidades de su entorno, en especial de las que provienen del mercado. Este enfoque la reflexión gira alrededor de la pregunta ¿Qué oportunidades ofrece el entorno para salir de la pobreza con los recursos que poseen las familias y que capacidades tienen ellas para aprovecharlas tales oportunidades.

En el enfoque de capacidades y derechos, Sen (2000)[[39]](#footnote-39) destaca que el bienestar humano consiste en desarrollar las capacidades de la gente. Es decir cuando las personas son capaces de hacer más cosas, no solo cuando éstas son capaces de comprar más bienes o servicios. Las capacidades comprenden todo aquello que una persona es capaz de hacer o ser, como: ser capaz de escribir, leer y comunicarse, participar de la vida comunitaria, y política. Por tanto el bienestar se incrementará cuando las personas tengan más opciones y libertad de elección sobre estas opciones.

La pobreza también involucra los derechos de la gente para exigir que se les rindan cuentas por la prestación de buenos servicios públicos, por políticas públicas en favor de los pobres y por un proceso participatorio transparente abierto a que se escuchen sus opiniones” (PNUD, 2000:86)[[40]](#footnote-40). La estructura de sociedades e instituciones tienden a excluir a los pobres de su participación en la toma de decisiones sobre los direccionamientos del desarrollo económico y social. La pobreza tiene que ver también con fenómenos como la exclusión social, la cual involucra aspectos sociales, económicos, políticos y culturales (género, racismo..).

En el enfoque de oportunidades, Katzman y Filgueira1999[[41]](#footnote-41) señalan que los activos de los pobres pueden ayudar a salir de la pobreza si existen oportunidades que ofrece el mercado para el desarrollo de sus actividades productivas mediante el acceso a bienes o servicios productivos que faciliten el uso de sus propios recursos o les provean de nuevos.

El enfoque de la exclusión social se centra desde el punto de vista de los individuos y de fallas en el funcionamiento de los mercados. La pobreza se explica por limitado acceso de ciertas poblaciones en base a su raza, etnia, género y/o capacidades físicas, a servicios básicos de salud, educación, vivienda de calidad. Y limitadas oportunidades de mercado, laborales, de crédito, a la infraestructura productiva. Las propuestas de política enfatizan la inserción, la integración, la ciudadanía o solidaridad

El PATS se sustenta en un concepto ampliado de pobreza con carácter multidimensional porque involucra aspectos económicos, sociales y políticos. La gente es pobre porque dispone de escasos activos privados, sociales y públicos que limitan sus ingresos y la satisfacción de sus necesidades básicas. A ello se agrega que sus activos no pueden ser debidamente aprovechados porque tienen escasas capacidades para innovar sus sistemas productivos, identificar y aprovechar oportunidades y para conseguir empleos dignos y porque su entorno ofrece escasas oportunidades de mercado sea porque éstos son imperfectos, o por el difícil acceso por exclusión geográfica y/o limitada disponibilidad de bienes y servicios públicos.

La superación de la pobreza demanda entonces de políticas que promuevan el desarrollo económico y social con inversiones para el acceso al mercado a sectores excluidos por su geografía, inversiones en desarrollo de capacidades competitivas de productores pobres; inversiones en la disponibilidad y acceso a servicios de educación y salud; políticas que promuevan la participación de la población organizada para el desarrollo de una democracia más sólida y que impulsen el acceso equitativo a las oportunidades y beneficios de los grupos más excluidos como las mujeres

Si bien no existen indicadores claros para la medición del desarrollo de capacidades y derechos podemos asumir que el incremento de la productividad y su impacto en Los ingresos, son resultado del desarrollo de capacidades productivas de la gente.

Los métodos más usados para medir la pobreza, están el de la línea de pobreza y de necesidades insatisfechas (NBI). El primero se centra en la dimensión económica al utilizar como medidas de bienestar el ingreso o el gasto de consumo en el hogar en relación al valor de una canasta mínima denominada línea de pobreza. El segundo se centra en la pobreza estructural para evaluar el bienestar y usa un conjunto de indicadores que miden si los hogares satisfacen sus necesidades básicas fundamentales tales como la educación, la salud, vivienda, etc.

**La gestión de políticas públicas**

El acceso y disponibilidad de bienes y servicios públicos constituye un factor de desarrollo porque influye en las condiciones del entorno y con ello en las oportunidades de mercado y capacidades de la gente. El gobierno es la institución más importante de una sociedad porque determina las reglas de juego de la sociedad, y puede emprender acciones para promover instituciones como el mercado e inversiones para la disponibilidad de bienes y servicios públicos. En ese sentido, las políticas públicas son un instrumento del gobierno para responder a las necesidades de la gente y generar oportunidades.

No hay una sola definición de políticas públicas, la que adoptaremos recoge elementos que tienen cierto nivel de consenso: las políticas son las acciones del estado con el objetivo de dar respuesta a las demandas sociales. Tales acciones son resultado de un proceso de toma de decisiones negociación y confrontación de intereses de diversos actores políticos; se sustentan en el marco legal, en principios y valores; requieren de instrumentos e instituciones para su implementación y se traducen finalmente en bienes o servicios públicos para responder a las demandas sociales.

La gestión de las políticas públicas está a cargo de los entes del gobierno, por ello su capacidad es uno de los factores claves para que la implementación de las políticas cumpla con sus objetivos.

En el enfoque de la gestión por resultados las políticas del gobierno responde a una visión estratégica y sus acciones, a través de programas y proyectos, responden a objetivos claramente definidos en términos de efectos e impactos esperados en la resolución de problemas de la población objetivos. Para ello, el proceso de formulación y ejecución de toda política pública debe comprender un ciclo conformado por 5 fases: planificación, priorización y selección, programación y asignación presupuestal, ejecución de programas y proyectos, y monitoreo y evaluación. En este proceso intervienen diversos actores (gestores públicos, autoridades, actores políticos, ciudadanos) cuyas decisiones y acciones responden a roles, funciones e incentivos que emanan del marco normativo y de la cultura local.

La fase de ejecución sigue los procesos y procedimientos del SNIP, que comprende: la etapa de preinversión (estudios a nivel de perfil y factibilidad), inversión (estudios definitivos y ejecución) y post inversión (mantenimiento y evaluación expost). Cada etapa se desarrolla según los procesos y procedimiento establecidos por el marco normativo para las contrataciones para la formulación, supervisión, ejecución, mantenimiento y evaluación de los proyectos.

Si bien la gestión de las políticas públicas del gobierno, es responsabilidad del gobierno, los resultados no solo dependen de los gestores públicos sino también de las decisiones y las acciones de diversos actores políticos, económicos y sociales, que participan en el debate, aprobación e implementación. El desempeño de la gestión de pública es uno de los factores claves para que la implementación de las políticas cumpla con sus objetivos.

El desempeño de la gestión debe medirse por la eficacia para alcanzar los objetivos y metas de las políticas planificadas, y por la eficiencia en el manejo de los recursos involucrados en ese proceso.

¿De qué depende el desempeño de la gestión pública?. Según el enfoque institucional, la gestión pública es un sistema donde las decisiones y acciones de todos los involucrados (gestores públicos, autoridades, actores políticos, ciudadanos) responden a las reglas de juego establecidas en el marco normativo que rige la administración pública, las políticas públicas, y las establecidas en la cultura local. En este escenario cobran relevancia las siguientes variables que son influenciadas por el marco institucional:

* Organización: la estructura orgánica y su consistencia con las competencias visión misión y objetivos institucionales y el ciclo de la gestión de políticas públicas, los roles y funciones y su consistencia con el esquema organizativo y con los objetivos y metas institucionales; la eficiencia de los procesos y procedimientos de la cadena de resultados (actividades, productos, resultados intermedios, efectos, impactos) para la producción de los bienes/servicios en todas las fases del ciclo de la gestión.
* la estructura de incentivos para el desempeño la gestión (eficiencia, la eficacia) tales como las condiciones de los contratos, los sueldos, capacitación, evaluación del desempeño, promoción de líneas de carrera, reconocimientos, premios y castigos.
* la articulación y coordinación entre todos los involucrados en toda la cadena de resultados.
* los conocimientos y habilidades profesionales en todo el ciclo de la gestión de políticas. Profesionales con el perfil adecuado para el cumplimiento de sus funciones.
* La existencia de condiciones básicas para la implementación y el funcionamiento; tales como el presupuesto y la logística.
* el liderazgo político de las autoridades.

Por tanto, mejorar en el desempeño de la gestión requerirá de la modificación de normas, la generación de instrumentos de política, de mecanismos institucionales para el cumplimiento de las normas.

**Transporte y desarrollo**

El transporte se define como un “sistema de medios para conducir personas y cosas de un lugar a otro”[[42]](#footnote-42). Moviliza e interrelaciona sociedades, facilitando un mayor flujo de información y transacciones de todo tipo entre las poblaciones conectadas.

La escala de las inversiones en infraestructura de transporte, las bajas barreras para acceder a los servicios de movilidad que ellas generan y su impacto en la economía y en la sociedad en su conjunto, hacen que el transporte se defina como un bien público y como tal.

* Puede ser un instrumento de política para la reducción de la pobreza porque mejora la accesibilidad de poblaciones excluidas a servicios públicos básicos como la salud y educación y a mayor información, oportunidades de mercado y de empleo.
* Puede ser un instrumento de desarrollo económico a través del mejoramiento de la competitividad porque la eficiencia de los servicios de movilización de la carga afecta directamente en los costos de movilización de mercancías y con ello en el precio final de mercado de los productos.

Como instrumento para el desarrollo económico, en transporte involucra no solo infraestructura sino también servicios logísticos y está afecto a las normas que regulan los requisitos y procedimientos para la movilización de personas y de mercancías. Los servicios logísticos involucran el conjunto de procesos, denominado cadenas logísticas, que participan en la movilización de la carga, desde los centros de producción hasta el mercado final.

Las cadenas logísticas la conforman: las infraestructuras de transporte (caminos, aeropuertos, puertos,..), los servicios de transporte de carga; los servicios de acopio, de preparación de los pedidos, de organización de la carga, de almacenamiento, de empaque, de embalaje, de seguridad de la carga, de información y comunicación, controles y documentación de los procesos de transporte de carga distribución hasta el cliente final.

En la cadena logística pueden distinguirse tres fases: aprovisionamiento, producción y distribución. La primera se caracteriza por la demanda los servicios para la movilización de materiales e insumos desde los proveedores hacia los centros de producción. La segunda se caracteriza por servicios para el acopio, almacenamiento de materiales e insumos, manejo de inventarios y empaque de productos para su transporte. La tercera se caracteriza por los servicios de transporte de mercancías, almacenamiento, consolidación o desconsolidación de la carga, embalaje y distribución a los clientes finales.

La eficiencia de la cadena logística afecta directamente a los costos de los servicios, el tiempo de traslado y a la calidad del producto, y finalmente a la competitividad del producto en el mercado. Mediante el análisis de la cadena logística pueden identificarse puntos críticos que producen tales ineficiencias, que oportunidades hay para solucionarlas y si es un campo de acción para la intervención públicas y/o para el sector privado. Así, Las políticas públicas para el desarrollo del transporte tendrán un impacto en la competitividad si mejoran la eficiencia de la cadena logística.

El transporte, como factor para el desarrollo de la competitividad, debe ser parte de una estrategia para el desarrollo para la inclusión social y de una estrategia de desarrollo de la competitividad donde la logística es un instrumento para el desarrollo del transporte con una visión que integra a la infraestructura con los servicios logísticos.

**Medio ambiente y cambio climático**

El impacto ambiental es el efecto positivo o negativo que produce la actividad humana sobre el medio ambiente y la salud de las personas y demás seres vivos, y que puede comprometer la sostenibilidad de los recursos para las generaciones futuras.

Actividades como las industrias energéticas y mineras producen desechos y residuos que al no ser eliminados adecuadamente, se convierten en los principales contaminantes del agua, la atmósfera. Las obras civiles como las viales para construcción, pavimentación, mantenimiento, construcción de los puentes y alcantarillas implican movimientos de tierra, apertura y explotación de canteras, uso de plantas de asfalto rellenos y desvíos entre otros. Ellos pueden producir efectos negativos en el ecosistema como daños en los acuíferos, la pérdida de tierras agrícolas productivas, el reasentamiento de poblaciones, cambios demográficos, entre otros efectos.

Efecto de deficiente infraestructura en desgaste y consumo de combustible y mayo desgaste de consumo combustible

Resulta fundamental el establecimiento de medidas para identificar y evaluar los posibles daños ambientales ocasionados por programas y proyectos públicos, como las obras viales, a fin de incorporar, de manera oportuna, las medidas de prevención, corrección y mitigación de los impactos negativos y potenciar los impactos positivos sobre el ambiente y el ser humano.

Por otro lado, el cambio climático y sus efectos en el incremento del riesgo de desastres como sequías, inundaciones producto de altas precipitaciones y deglaciaciones, representa una amenaza sobre el desarrollo socioeconómico y crea la necesidad de incorporar la gestión del riesgo climático en las políticas públicas a través de la inserción en los programas y proyectos de desarrollo, de medidas dirigidas a prever mitigar y adaptar para reducir la vulnerabilidad de la población frente a amenaza de tales desastres.

**Enfoque de Genero**

Los proyectos de mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de caminos rurales ofrecen una excelente oportunidad para promover el empleo potenciar las actividades productivas de las mujeres en caminos rurales, y de esta manera:

* Empoderar económicamente a las mujeres;
* Cambiar normas conservadoras de género por ser trabajos no tradicionales para las mujeres; y
* Potenciar la capacidad de acción y decisión de las mujeres,

Todo ello influye positivamente en sus posibilidades de desarrollar su capital humano y de aprovechar oportunidades económica para bienestar de su familia y comunidad.

Para lograr ello, las mujeres requieren incrementar sus dotaciones de capital humano (educación y salud) así como de bienes materiales, y emplearlas para aprovechar **oportunidades económicas** y generar ingresos. Así mismo, es importante mejorar la **capacidad de acción y decisión, que** se refiere a la propia capacidad para tomar decisiones, y para transformarlas en las acciones y los resultados deseados.

Así, la adopción de las decisiones en el hogar, los mercados, las instituciones formales y las instituciones informales se combinan e interactúan para determinar los resultados en materia de género.

**GRÁFICO 6:MARCO CONCEPTUAL DEL REPORTE MUNDIAL DE DESARROLLO 2012: EQUIDAD DE GÉNERO**



Por otro lado, según Perova y Vakis (2013) dos aspectos que aumentan la capacidad de acción y decisión de las mujeres son:

* El **aspecto interno** que consiste en la motivación interna en tomar una decisión y la disposición de actuar para lograr metas trazadas
* El **aspecto externo** que consiste en medidas para superar limitaciones externas o exógenas al individuo.

Este marco conceptual es útil para entender las experiencias personales y emocionales de individuos. El marco se presta a la exploración cualitativa y subjetiva de cómo se facilita y potencia la capacidad de acción y decisión. Los autores postulan que para aumentar la capacidad de acción y decisión se requiere de medidas que aborden los aspectos externos como los internos. Esto puede hacerse a través de una combinación de actividades que se complementen.

**GRÁFICO 7: DIMENSIÓN EXTERNA E INTERNA DE LA CAPACIDAD DE ACCIÓN DE DECISIÓN**



*Fuente*: Perova, Elizaveta and Renos Vakis, 2013. Improving Gender and Development Outcomes through Agency, Policy Lessons from three Peruvian Experiences. Washington DC

En este sentido, los lineamientos en el tema de género en el PATS son los siguientes:

* Incentivar acciones que permitan la participación de las mujeres en la ejecución del ciclo de la gestión vial, especialmente: en la elaboración del Plan Vial Provincial Participativo, Obras de Mejoramiento, Rehabilitación y mantenimiento de las vías.
* Generar capacidades institucionales para abordar adecuadamente el tema de género, en los Gobiernos Locales, PVD, Contratistas y Supervisores de Obra.
* Incentivar la participación de las mujeres en las actividades productivas que acompañen la intervención del PATS.

### 4.1.2 Los componentes

Para apoyar la gestión vial descentralizada, el PATS utiliza 02 líneas de acción que actuarán de manera combinada: intervención de la infraestructura vial rural y fortalecimiento de las capacidades y asistencia de los gobiernos subnacionales. De estas líneas se derivan los siguientes componentes:

* Componente 1: Infraestructura vial vecinal para la Integración e Inclusión social
* Componente 2: Mantenimiento de la infraestructura vial rural
* Componente 3: Gestión vial descentralizada
* Componente 4: Gestión del Programa

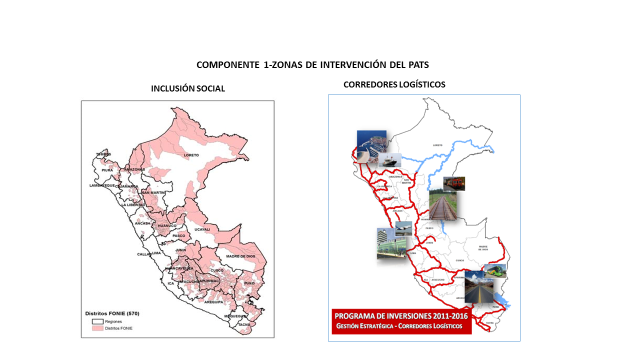
#### 4.1.2.1 Componente 1

Las inversiones para la rehabilitación y mejoramiento de las vías se realizarán de manera diferenciada en el ámbito de la inclusión social y en el de corredores logísticos. Por esta razón las acciones de este componente se organizan en dos subcomponestes:

La inversión en infraestructura vial, considerada en el Componente 1 del Programa se realizará en dos ámbitos de intervención:

* Intervención de la infraestructura vial vecinal para la inclusión social, a través del cual se busca mejorar la accesibilidad de poblaciones excluidas a servicios públicos básicos como la salud y educación y a mayor información, oportunidades de mercado y de empleo, contribuyendo ello a reducir la pobreza en ámbitos rurales.
* Intervención de la infraestructura vial vecinal de la red vial alimentadora de los principales corredores logísticos, que busca mejorar la competitividad de los productores al reducir los costos de transporte en el traslado de sus productos hacia los mercados nacionales e internacionales, fomentando el desarrollo económico en áreas rurales..

**GRÁFICO 8: ZONAS DE INTERVENCIÓN DEL PATS**



**Subcomponente 1.1: Infraestructura para la inclusión social**

El objetivo de este componente es dotar de infraestructura vial en buenas condiciones de transitabilidad a la población ubicada en las zonas rurales del ámbito FONIE, reduciendo la brecha de infraestructura vial de acuerdo al criterio de focalización y complementando las intervenciones financiadas con los recursos del FONIE. La meta de intervención en vías de inclusión social es de 1,100 km.

Se planea la elaboración de estudios (de preinversión y definitivos) y ejecución de obras para la rehabilitación y mejoramiento de caminos rurales.

En la intervención de los caminos se considerarán los siguientes elementos:

* Para el tratamiento de la superficie de los caminos vecinales, se contemplarán alternativas técnicas de soluciones básicas (aditivos para estabilizar la capa de afirmado o la base granular), de acuerdo a las condiciones específicas de la zona donde se localiza la vía, acogiendo las alternativas según lo indique la rentabilidad de los proyectos en la evaluación en el marco del SNIP.

La utilización de esta tecnología, que ha sido ya aplicada por PVD en varias vías vecinales afirmadas, permitirá garantizar la transitabilidad durante todo el año, principalmente después de las épocas de lluvia, superándose los ciclos recurrentes de intransitabilidad en determinadas épocas del año.

* Incorporación de elementos de seguridad vial en la rehabilitación y mejoramiento de las vías:
* Instalación de guardavías en todas las zonas críticas de la vía.
* Instalación de señalización horizontal y vertical.
* En zonas de topografía accidentada, ensanche de la vía cada 500m como mínimo.
* En zonas de topografía accidentada, ensanche de la vía en su integridad a 5.0m como mínimo.
* En curvas cerradas, instalación de guardavías y garantizar la visibilidad. En caso que económicamente no sea factible, ensanchar las curvas en 5m como mínimo
* Garantizar el manejo ambiental y social adecuado y compatible con los requerimientos del BID, del BM y la legislación ambiental y social vigente en el Perú.

Para ello se ha desarrollado el Marco de Gestión Ambiental y Social del PATS que es un instrumento de gestión para los proyectos que se financiarán en el marco del PATS, sobre la base de un diagnóstico y análisis estratégico de los aspectos ambientales y sociales más relevantes del país, que permita asegurar el fiel cumplimiento de la legislación socioambiental nacional vigente, y de las políticas del BID y del BM en materia socioambiental.

Asimismo, el MGAS describirá los mecanismos para que los contratistas de las obras en el marco de este programa, cumplan con las acciones específicas de salvaguarda ambiental y social establecidas. Finalmente, el marco identificará los lineamientos regulatorios e institucionales para controlar los impactos ambientales y sociales durante la ejecución del PATS y durante la fase de operación de los caminos vecinales mejorados.

* Adaptación al cambio climático. En Sierra y Selva del país, lugares donde se implementarán los proyectos, deben tenerse en cuenta para la ingeniería del proyecto; que los deslizamientos, inundaciones y el incremento de lluvias, son eventos climáticos que pueden verse afectados en su intensidad por el cambio climático, por ello debe considerarse la implementación de cunetas, alcantarillas y badenes en la ingeniería de los proyectos, con dimensiones coherentes a estas variaciones.

Asimismo, para la conformación de la cartera de inversiones del componente se considerará los caminos que no serán intervenidos por el FONIE.

Se calcula que el costo promedio de inversión por km. utilizando la tecnología de soluciones básicas se estima en US $ 155,200.00.

Las vías que conformarán la cartera de inversiones de este subcomponente se localizan en el ámbito de los distritos de mayor pobreza definidos por el MIDIS (ámbito FONIE – 570 distritos) y cumplirán con los siguientes criterios:

* Caminos que conecten al mayor número de servicios básicos (centros de salud y educación);
* Caminos que conecten al mayor número de centros poblados, dando acceso a mercados al mayor número de población rural;
* Caminos que tengan longitud mayor o igual a 10 km.
* Caminos que no tengan impactos socios ambientales significativos.
* Caminos que tengan estudios de pre inversión en elaboración

**Subcomponente 1.2: Integración de la red vecinal alimentadora de los corredores logísticos**

Como parte del diseño del Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transporte del MTC, durante el 2011 se realizó el Diagnóstico de los Servicios Logísticos en el Perú. En base a esto, se logró identificar y priorizar 22 corredores de infraestructura logística (20 Corredores logísticos y 02 Ejes Estructurales) por los cuales actualmente se mueve la carga entre los diferentes nodos de transporte. Comprenden en su trayectoria una longitud de 25,717 kilómetros de la red vial (entre vías nacionales, departamentales y vecinales), y su intervención ha sido considerada el Programa de Inversiones 2011 – 2016 del MTC.

El MTC ha realizado esfuerzos importantes para identificar y priorizar las intervenciones en caminos departamentales asociados a los 22 corredores logísticos (caminos departamentales que aseguran la “conectividad” o “articulación” con los corredores). A través de la estrategia denominada “Pro Región”, el MTC ha previsto intervenir aproximadamente 4,400 mil Kilómetros de caminos departamentales (a ser reclasificados temporalmente como vías nacionales) que se articulan a los corredores como redes alimentadoras. A través del PATS se tiene prevista continuar estos esfuerzos, considerando la intervención de las vías vecinales que constituyen el último eslabón de articulación de las zonas productivas rurales con los corredores logísticos, a fin de contar con una red de infraestructura de transporte eficiente e integrado con adecuados niveles de transitabilidad, que contribuya a reducir los costos de transportes.

En este subcomponente se tiene previsto:

* Priorizar las intervenciones en la red de caminos vecinales asociada a las cadenas de valor de productos con mayor potencial productivo y de mercado que forman parte de los corredores logísticas priorizados por el Sector.
* Los corredores logísticos priorizados por el Sector son:
* CL 1: Chiclayo - Moyobamba - Tarapoto - Yurimaguas – Iquitos,
* CL 5: Matarani - Arequipa - Juliaca - Puno - Pte. Inambari
* CL 8: Cusco-Puerto Maldonado- Iñapari
* CL 11: Cusco - Juliaca - Puno - Desaguadero (Frontera con Bolivia)
* CL 12: Tarapoto-Aucayacu-Tocache-Tingo Maria
* Las obras de mejoramiento y rehabilitación se ejecutarán en el marco del Enfoque Territorial del SNIP, las intervenciones en este subcomponente serán a nivel de pavimentos económicos, buscando la conformación de “mallas o redes viales” en las zonas geográficas donde se concentra la producción y consecuentemente el mayor movimiento de carga
* Este enfoque de intervención con incorporación de “nuevas tecnologías” en la red vial vecinal, presenta características que requiere nuevas formas de gestión que aún no han sido desarrolladas por los gobiernos locales, lo que constituye un reto que en esta oportunidad será asumido por PVD, que se encargará de todo el ciclo de la gestión de los proyectos y, posteriormente, será transferido a los GL-IVP para el mantenimiento rutinario.
* Incorporación de elementos de seguridad vial en la rehabilitación y mejoramiento de las vías, que comprende:
* Instalación de guardavías en todas las zonas críticas de la vía.
* Instalación de señalización horizontal y vertical.
* En zonas de topografía accidentada, ensanche de la vía cada 500m como mínimo.
* En zonas de topografía accidentada, ensanche de la vía en su integridad a 5.0m como mínimo.
* En curvas cerradas, instalación de guardavías y garantizar la visibilidad. En caso que económicamente no sea factible, ensanchar las curvas en 5m como mínimo
* Garantizar el manejo ambiental y social adecuado y compatible con los requerimientos del BID, del BM y la legislación ambiental y social vigente en el Perú, utilizando el Marco de Gestión Ambiental y Social del PATS.
* Adaptación al cambio climático. En Sierra y Selva del país, lugares donde se implementarán los proyectos, deben tenerse en cuenta para la ingeniería del proyecto; que los deslizamientos, inundaciones y el incremento de lluvias, son eventos climáticos que pueden verse afectados en su intensidad por el cambio climático, por ello debe considerarse la implementación de cunetas, alcantarillas y badenes en la ingeniería de los proyectos, con dimensiones coherentes a estas variaciones.

La meta de intervención en las vías vecinales alimentadoras de los corredores logísticos asciende a 1,100 km. El costo promedio de inversión utilizando la tecnología de pavimentos económicos se estima en US $ 214,600 por km. Para la selección de las vías se considerarán los siguientes criterios:

* Caminos que formen parte de la red alimentadora de los corredores logísticos priorizados por el MTC.
* Caminos que estén asociados a las cadenas de valor de los corredores logísticos.
* Caminos asociados a las cadenas de valor de productos que concentran el mayor volumen de producción y generan mayor carga.
* Caminos con longitud mayor a 5 km, asociados a las cadenas de valor priorizadas.
* Caminos que no tengan impactos socioambientales significativos.

#### 4.1.2.2 Componente 2: Mantenimiento de la Infraestructura vial vecinal

La intervención en conservación se realizará a nivel de mantenimiento periódico y rutinario.

La cartera de las vías a conservarse se establecerá de acuerdo a los criterios siguientes:

* Caminos ubicados dentro de la zona de influencia del FONIE y de los corredores logísticos
* Caminos que han sido intervenidos por programas anteriores y que se encuentren en buena o regular condición, y
* Caminos intervenidos por programas anteriores que tienen una antigüedad de 7 años como máximo, contados desde la fecha de liquidación del contrato.

Tal como se mencionó precedentemente, sin ser excluyente a lo mencionado anteriormente, en las actividades del mantenimiento periódico, se dará prioridad a reposición del afirmado existente mejorando su calidad con la inclusión de aditivos estabilizadores de acuerdo a lo que se establezca por los profesionales que tengan a cargo la elaboración de los expedientes técnicos correspondientes. (Secciones 350 al 375 del Manual de Conservación)

Asimismo, otro componente clave en las actividades del mantenimiento periódico que se realizará son los relacionados con la seguridad vial. (Secciones 801 al 853 del Manual de Conservación Vial)

En el caso del mantenimiento rutinario, estas se realizarán a través de microempresas, que deberán ser capacitadas previamente en todas las actividades del mantenimiento rutinario de acuerdo a lo que establece el manual de conservación vial. Teniendo en cuenta que las vías a ser intervenidas con el mantenimiento rutinario, tendrán una superficie de afirmado estabilizado.

La modalidad de intervención, será de la forma tradicional, vale decir que primero se elaborará el expediente técnico correspondiente en forma tercerizada, posteriormente se realizará el mantenimiento periódico. Una vez concluida esta etapa, recién se iniciará con el mantenimiento rutinario.

Adicionalmente, se realizará un piloto de mantenimiento por niveles de servicio, en una longitud aproximada de 450Km. Las provincias elegibles que cuentan con vías que conforman una red en esa cantidad kilómetros, son Huamanga, Pasco y Oxapampa.

Se tendrá dos grupos de vías a ser intervenidas:

* 2,200Km que corresponden a las vías que se rehabilitarán y mejorarán dentro del componente 01: Infraestructura vial vecinal para la Integración e Inclusión Social, a los cuales les corresponderá realizar mantenimiento rutinario[[43]](#footnote-43)
* 2800Km que corresponden a otras vías que han sido intervenidas anteriormente por el PTRD y que cumplen con los criterios de elegibilidad mencionados anteriormente, a los cuales se le realizará el mantenimiento periódico estabilizando la base granular y posteriormente el mantenimiento rutinario.

Sobre la base de lo mencionado precedentemente, los costos promedio, para efectos de elaborar el programa de inversiones, son:

* Para mantenimiento periódico: US$ 35,720xKm
* Para mantenimiento rutinario a ser realizado por microempresas: US$ 4,500 x Km x año
* Conservación por niveles de servicio: US$. 15,000xKmxaño.

Los costos promedios establecidos para establecer el programa de inversiones en la cartera de mantenimiento han sido establecidos teniendo en cuenta todas las actividades que deben realizarse en el Manual de Conservación o Mantenimiento Vial aprobado por RD Nro 30-2013-MTC/14. (Todos los capítulos relacionados a las vías a nivel de afirmado, sin ser excluyentes)

#### 4.1.2.3 Componente 3: Gestión Vial Descentralizada

Este componente está organizado en 5 subcomponentes:

* Fortalecimiento de la capacidad de gestión vial de los gobiernos locales (GL) y gobiernos regionales (GR).
* Capacitación a microempresas rurales para el mantenimiento rutinario.
* Ventana para el Desarrollo Local y Logístico.
* Fortalecimiento institucional para PVD (Sede Central y Oficinas de Coordinación Zonal)
* Monitoreo y evaluación

**Subcomponente 1: Fortalecimiento de la capacidad de gestión vial de GL y GR**

1. **Fortalecimiento Institucional de los GL y GR**

Este subcomponente tiene como objetivo fortalecer las capacidades institucionales de los gobiernos locales (GL) para que cumplan eficientemente las funciones y competencias asignadas en materia de gestión de transportes y respondan a las necesidades de desarrollo inclusivo y de competitividad de sus territorios de manera articulada, efectiva y sostenible.

El ámbito de intervención es de 194 provincias (incluido la nueva provincia de Putumayo en Loreto), sin considerar Lima Metropolitana y la Provincia Constitucional del Callao.

**Estrategia**

la estrategia se sustenta en los fundamentos y alcances del PATS, en la estrategia marco para el fortalecimiento de la gestión de los GL y es consistente con las normas que regulan la gestión pública, como la Ley de Descentralización, el Sistema Nacional de Inversión Pública, la Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, el Plan de Incentivos y Presupuesto por Resultados, las normativas ambientales, las normativas de contrataciones y las salvaguardas ambientales del BID y BIRF.

Para lograr los resultados esperados, las principales acciones estarán dirigidas a superar las debilidades de la gestión de los GL, identificadas en el diagnóstico, recogiendo las lecciones aprendidas de las experiencias anteriores e incorporando enfoques innovadores. En ese sentido, la estrategia de fortalecimiento tiene como elementos centrales a:

* El uso de indicadores de desempeño en la medición del mejoramiento de la gestión vial. En el ámbito de la implementación de las políticas públicas, el desempeño de la gestión se define como los resultados alcanzados, en términos de bienes y servicios públicos, sobre las metas establecidas en la planificación y presupuesto asignado.
* Acciones organizadas sobre la base del enfoque del ciclo de la gestión de políticas públicas, que comprende las siguientes fases o procesos: planificación, priorización y selección, programación y asignación presupuestal, ejecución, monitoreo y evaluación.
* Promoción y facilitación de la articulación entre los siguientes instrumentos de planificación y operación:
  + El PVPP, como instrumento estratégico de largo plazo alineada con las estrategias de desarrollo local y regional.
  + El Programa Multianual de Inversiones, como instrumento operativo de mediano plazo del PVPP.
  + Programación multianual del presupuesto
  + El Plan Operativo anual, como instrumento operativo de corto plazo

* La gestión de una cartera de proyectos (rehabilitación, mejoramiento y/o conservación de caminos vecinales) como el eje o hilo conductor de las acciones de fortalecimiento en las 5 fases del ciclo de la gestión pública,
* Énfasis del fortalecimiento en el desarrollo de la institucionalidad mediante arreglos para adecuar o superar los vacíos normativos que faciliten la eficacia y eficiencia de la gestión vial. En ese sentido:
  + Se promoverá los arreglos normativos para la institucionalización de la oficina especializada en gestión vial del gobierno local. El GL decidirá si es el IVP, como ente autónomo o como órgano de línea dentro de la estructura orgánica municipal, la que se encargará de la gestión vial.
  + Se promoverán los arreglos normativos para la institucionalización de instrumentos técnicos y administrativos desde el MTC y los GL.

Se intervendrá en dos niveles de gobierno:

* A nivel macro (nacional), con el MTC y MEF, para la elaboración de propuestas de instrumentos de gestión para la implementación de las políticas sectoriales y para la aprobación e implementación de los instrumentos de políticas para el desarrollo del transporte subnacional.
* A nivel meso (territorial), con los GL para el fortalecimiento institucional de la gestión vial, el alineamiento con la política sectorial y la consistencia con la política de desarrollo territorial.
* Las acciones de capacitación y asistencia técnica, desarrollo de instrumentos técnicos e institucionalización se realizarán de manera transversal en todos los componentes.
* Se incorporará en la gestión vial los enfoques de competitividad, inclusión social y seguridad vial para el desarrollo del transporte.

**GRÁFICO 9: ESTRATEGIA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN VIAL**



**Líneas de acción**

Las líneas de acción a desarrollar son las siguientes:

* 1. Institucionalización de la gestión vial
  2. Planificación, priorización y selección, programación y asignación presupuestal
  3. Ejecución de la cartera de proyectos
  4. Desarrollo de los ejes transversales de la gestión vial
  5. Monitoreo y evaluación
  6. Equipamiento

En cada línea de acción se ejecutará un conjunto de actividades para generar determinados productos y resultados de la gestión vial, como se muestra en el siguiente cuadro:

1. Institucionalización de la gestión vial

En esta línea de acción se elaborarán propuestas normativas para la adecuación institucional, se promoverá la aprobación y asistirá en su aplicación. Se fomentará tres tipos de normativas:

* Para implementar las decisiones de los GL respecto a si el IVP a) es un ente autónomo descentralizado o b) es un órgano de línea en la estructura orgánica del GL, posiblemente dentro de la gerencia de infraestructura. En ese sentido:
  + - Se ejecutarán eventos de información e implicancias en términos de arreglos normativos y presupuestales de las opciones que se elijan
    - Se elaborará las propuestas normativas respectivas. En los casos que los GL decidan por el IVP como ente autónomo, se apoyará con la propuesta de ley, acciones de información y difusión para su aprobación respectiva; luego se brindará asistencia técnica para su implementación. En los casos que el GL decida incorporar al IVP como órgano de línea, se apoyará la realización de los arreglos institucionales respectivos.
* Para la vinculación entre el Plan Vial (largo plazo), el Plan Multianual de Inversiones (PMI) de mediano plazo, la Programación Multianual del Presupuesto (PMP) y los Panes Operativos Anuales (POA) de corto plazo.
  + - Para la institucionalización de procesos y procedimientos para el monitoreo y evaluación del desempeño de la gestión en la 5 fases del ciclo de la gestión. Por ejemplo, lineamientos específicos que condicionen la asignación presupuestal de un proyecto a verificación del sustento técnico respectivo.
    - Para la institucionalización de instrumentos de gestión que ayuden a definir, mejorar y desarrollar, a manera de una hoja de ruta, los procesos y procedimientos de la gestión vial de la instancia especializada en gestión vial (IVP u órgano de línea). Por ejemplo, guias, instructivos y formatos. De esta forma se podría amortiguar los efectos que sobre la gestión tiene el cambio de los recursos humanos.
    - Otras propuestas normativas como aquellas que faciliten el desarrollo de mecanismos para la articulación y coordinación interna y externa (con los GR, MTC), que definan con claridad la delimitación de competencias específicas del gobierno provincial y del gobierno distrital, incorporen instrumentos de gestión de buenas prácticas de tercerización, transparencia y cultura del mantenimiento.

Se contratará consultorías especializadas para la elaboración de las propuestas normativas y se aplicarán estrategias de sensibilización (información) e incidencia en las autoridades para su aprobación. Se cuidará que tales propuestas sean concordantes con la normativa vigente de mayor jerarquía o llene los vacíos existentes.

1. Planificación, priorización, programación y asignación presupuestal

* Fase de planificación**.** Se promoverá que el órgano especializado en gestión vial del GL ejecute sus acciones de manera planificada. Para ello, se apoyará en lo siguiente:
* Se contratará una consultoría para la adecuación de la metodología para la elaboración de los planes viales. Esta metodología deberá ser participativa y recoger las prioridades estratégicas para el desarrollo territorial, en concordancia con la política regional y local y las políticas del sector para el desarrollo del transporte.
* Se contratará una metodología para la elaboración de planes de transporte, en el que la planificación vial sea parte de ella. Esta actividad apunta a evolucionar de la gestión vial a la gestión del transporte. Un insumo importante será la metodología de la consultoría “Plan de Desarrollo Logístico en Vías Subnacionales” a cargo del MTC.
* Se contratarán consultorías para la actualización de los Planes viales provinciales (194 aproximadamente) con la nueva metodología que incorpora de manera diferenciada los objetivos estratégicos y las políticas sectoriales y provinciales de los GL para el desarrollo económico, territorial y social. La actualización se desarrollará con un programa de trabajo liderado por la oficina de planificación del GL y las oficinas especializadas en gestión vial, con la participación de otros actores claves como los gobiernos distritales.
* Se brindará asistencia técnica a las oficinas especializas en gestión vial para la elaboración de los instrumentos de planificación estratégica y operativa (metodología, instructivos y guías). Tales instrumentos serán base para el monitoreo y evaluación y será el sustento técnico de la programación presupuestaria.
* Fase de priorización**.** Se brindará asistencia técnica para la elaboración del Programa Multianual de Inversiones públicas (PMI). Este es el instrumento que recoge las prioridades técnicas y las políticas de las inversiones para un período de 3 años. Esta cartera será financiada o cofinanciada con fondos de los GL y los fondos transferidos por el PATS. Sobre la base de la cartera de proyectos, se definirá que parte de ella será materia de intervención por parte del PATS y constituirá la cartera objetivo, sobre la cual se focalizará las acciones de fortalecimiento de la gestión y se medirá el desempeño de la gestión.
* Fase de programación y asignación presupuestal**.** Se brindará asistencia técnica para la elaboración de la programación Multianual Presupuestal (PMP). Este es el instrumento presupuestal que se sustenta en el PMI.
* Se brindará capacitación y asistencia técnica a los actores involucrados del GL (Gerencia de Planificación y Presupuesto, Gerencia de Infraestructura, IVP, etc.) en las normas que rigen la programación y asignación presupuestal y en la aplicación de sus instrumentos de gestión. Esta acción se realizará en alianza con el MTC y el MEF.
* Se promoverá la elaboración, aprobación e implementación de arreglos normativos para la vinculación obligatoria del PP061 (Presupuesto por Resultados) con las prioridades del Plan Multianual y de éste con el PVPP. Se contratará una consultoría para la elaboración de las propuestas normativas y se implementarán acciones de incidencia política para su aprobación e implementación.
* Se capacitará en estrategias para la búsqueda de financiamiento y de alianzas estratégicas con otras instituciones públicas y privadas, así como para la preparación de propuestas para postular a fondos concursales para el financiamiento de infraestructura vial.

1. Ejecución. En esta fase se ejecutará la cartera de proyectos de acuerdo a la programación y asignación presupuestal para el financiamiento de proyectos, siguiendo el ciclo de la gestión de los proyectos de inversión pública (PIP). Se capacitará y brindará asistencia técnica:

* En todas las fases de los proyectos de acuerdo al SNIP: estudios a nivel de perfil y factibilidad, estudios definitivos, obras y mantenimiento periódico y rutinario. En la elaboración de términos de referencia, administración de contratos, procesos de contrataciones, arbitraje con ley nacional y normas de los bancos, formulación de proyectos, procesos y procedimientos, gestión para la licencia y salvaguardas ambientales, gestión de contratos de ejecución y supervisión de estudios, obras y mantenimiento con pavimentos económicos, etc.
* En la ejecución tercerizada de las obras y del mantenimiento periódico y rutinario.

1. Monitoreo y evaluación. El monitoreo y evaluación del Plan de fortalecimiento es uno de los elementos claves para identificar de manera oportuna los reales avances de las acciones programadas, para la identificación de puntos críticos, para promover la identificación y aplicación de alternativas de solución, para evaluar los resultados y efectividad de la intervención en el corto y mediano plazo. Para ello se plantean las siguientes acciones:

* Se apoyará en la definición clara de indicadores de desempeño de la gestión a nivel de procesos, productos y resultados, a partir de su instrumento de planificación vial.
* Se apoyará en la implementación de un sistema de información del sistema vial: inventario de la red vial, seguimiento del estado de la red vial como sustento técnico para la planificación y decisiones de inversión y mantenimiento. Este incluirá:
  + - un sistema homogéneo y único de codificación de rutas para uso de todos los niveles de gobierno y sectores.
    - Información para la actualización y monitoreo del estado de situación de la red vial y del ciclo de vida de las inversiones, que permitan una adecuada sustentación y definición del tipo de intervención técnica.
    - Registro del historial de intervenciones en los caminos
* Se capacitará y brindará asistencia técnica y se facilitará instrumentos de gestión para la elaboración de informes de monitoreo de la programación anual; informes de seguimiento y evaluación de las metas anuales de la cartera de proyectos.

1. Equipamiento. Se apoyará el equipamiento logístico básico de todas las instancias encargadas de la gestión vial en el gobierno local, El equipamiento estará de acuerdo con la cartera de inversiones a gestionar
2. **Fortalecimiento Institucional de los GR**

Este subcomponente tiene como objetivo fortalecer las capacidades de planificación vial de 24 GR a fin de que mejoren el ejercicio de las funciones y competencias asignadas en materia de gestión de transportes.

Las acciones de fortalecimiento de los GR se desarrollarán en un solo componente, el de planificación. En este sentido:

* Se adecuará la metodología para la elaboración de los planes viales departamentales y de sus instrumentos operativos de mediano (plan multianual) y corto plazo (planes operativos anuales). Esta metodología deberá ser participativa y recoger las prioridades estratégicas para el desarrollo territorial, en concordancia con la política regional y local y las políticas del sector para el desarrollo del transporte. Se contratará a una consultoría especializada.
* Se apoyará en la actualización de Planes viales de 24 GR con la “nueva metodología”, que incorporará de manera diferenciada los objetivos estratégicos y las políticas sectoriales y provinciales de los GL para el desarrollo económico territorial y social. Por esta razón los proyectos jerarquizados serán diferenciados según respondan a los objetivos sociales o a los objetivos económicos.
* Se cuidará que el periodo de vigencia de los planes viales sea consistente con el de los planes estratégicos de desarrollo territorial, considerando que los planes viales son un instrumento para la materialización de dichos objetivos estratégicos.
* Se capacitará y brindará a asistencia técnica a la Dirección Regional de Transporte e instancias involucradas en la planificación vial regional a nivel estratégico y operativo.

1. **Desarrollo de los ejes transversales de la gestión vial**

La cartera de inversiones y mantenimiento vial del PATS se gestionará incluyendo tres ejes transversales: la gestión socioambiental, seguridad vial y la equidad de. En cada caso se cuenta con un plan de intervención.

Gestión socio ambiental:

El objetivo del eje socio ambiental es asegurar que la ejecución de cartera de inversiones cumpla con las salvaguardas del BID y del BM y supletoriamente con las normas nacionales ambientales. Para cumplir con tal objetivo PVD, implementará directamente un conjunto de acciones en el ciclo de gestión de los PIP (estudio a nivel de perfil, factibilidad, estudio definitivo, ejecución de obra de mantenimiento) siguiendo los procesos y procedimiento ambientales para la categorización, certificación y supervisión, de acuerdo los lineamiento del Marco de Gestión Socioambiental, Marco de relacionamiento de Pueblos Indígenas y Marco de Políticas de Reasentamiento Involuntario.

* Se incluirá la gestión ambiental en todos los instrumentos de gestión de la cartera de inversiones del PATS tales como: términos de referencia para la contratación de estudios, formatos de bases y contratos de estudios y obras, supervisión ambiental.
* Se elaborarán propuestas normativas para la Institucionalización de instrumentos de gestión que faciliten la eficiencia de los procedimientos ambientales y la aplicación de las salvaguardas ambientales de los Bancos. Se gestionará su aprobación y se brindará asistencia técnica en su aplicación.
* Se contratará una firma especializada para la supervisión ambiental en la etapa de ejecución y cierres de las obras.
* PVD contará con una unidad especializada en gestión ambiental que contará con un coordinador y 2 especialistas ambientales, uno de los cuales se encargará de las acciones en PVD y el otro de las acciones en los gobiernos subnacionales.
* Se capacitará al personal técnico de PVD y de los GL en aspectos socio ambientales claves para la gestión de los PIP viales
* PVD, responsable de la aplicación de las salvaguardas, contará con una unidad ambiental especializada que se encargará de implementar, monitorear y evaluar las acciones para el cumplimiento de los objetivos de este eje transversal. La unidad estará conformada por 3 profesionales especializados en gestión socio ambiental: un coordinador y dos profesionales especialistas.
* Se reforzará a la DGASA con un equipo de 3 especialistas socio ambientales para la atención oportuna a cartera de proyectos del PATS.

Seguridad vial**:**

El PATS promoverá la incorporación en su cartera de los elementos claves de la seguridad vial en la infraestructura y en la normativa que la regula, en todo el ciclo de los proyectos de inversión (estudios de preinversión, definitivos y de mantenimiento). Para ello propone tres líneas de acción: en infraestructura, en instrumentos de gestión y en desarrollo de capacidades:

* + 1. En infraestructura. Se realizará una consultoría que identifique los principales dispositivos de señalización y seguridad que serían aplicables a este tipo de vías. La consultoría desarrollaría un manual en el que se precise los tipos de dispositivos a usar en las diversas situaciones que se requieran. El estudio también desarrollará una estimación de costos promedio de los elementos de señalización y seguridad que deberán incluirse en la rehabilitación y mejoramiento de este tipo de vías.

Se promoverá la inclusión de un capítulo de seguridad vial en la estructura del presupuesto, en el cual se incluya como mínimo:

* Costos de instalación de guardavías en todas las zonas críticas de la vía.
* Costos de instalación de señalización
* En zonas de topografía accidentada, ensanche de la vía cada 500m como mínimo.
* En zonas de topografía accidentada, ensanche de la vía en su integridad a 5.0m como mínimo.
* En curvas cerradas, instalación de guardavías y garantizar la visibilidad. En caso que económicamente no sea factible, ensanchar las curvas en 5m como mínimo
  + 1. En instrumentos técnicos de gestión. Se elaborará y propondrá la aprobación por parte del MTC de especificaciones técnicas complementarias sobre seguridad para vías vecinales con soluciones básicas (pavimentos económicos), como son la obligatoriedad del uso de guardavías, visibilidad, etc.

Se elaborará especificaciones técnicas, sobre el levantamiento de información para los inventarios viales que incluyan aspectos técnicos relacionados a la seguridad vial y que ésta sea un criterio para la evaluación del estado de los caminos. Se promoverá que dichas especificaciones sean aprobadas y reglamentadas por el MTC.

Se promoverá la inclusión de la seguridad vial en todos los instrumentos de gestión de los proyectos viales: TDR, bases de procesos de selección, contratos de estudios, obras y supervisiones.

Se promoverá una normativa vial que establezca de manera obligatoria la inclusión e intangibilidad del capítulo de seguridad vial en los presupuestos de todos los estudios de preinversión, definitivos y de mantenimiento de las obras viales.

Se desarrollará una consultoría que realice un breve diagnóstico de la información disponible de accidentes en este tipo de vías, y los procesos involucrados. Este estudio también deberá proponer un esquema institucional adecuado para el levantamiento de información de accidentes (por ejemplo a través de microempresas de mantenimiento, supervisión de la información, etc), y el tipo de información que deberá ser levantada. Esto con el fin de identificar las principales causas de siniestralidad vial y puntos negros por accidentes de tráfico, con el fin de crear un plan maestro de seguridad vial que proponga acciones para combatir estos problemas.

iii) Capacitación. Se desarrollarán acciones de capacitación en seguridad vial a actores claves:

* Se capacitará tanto a conductores, peatones y pobladores cercanos a la vía en medidas preventivas en seguridad vial, así como advertir de los peligros a los que se pueden enfrentar, y cómo esta información va a ser transmitida a los diferentes usuarios.
* Se brindará capacitación técnica en seguridad vial a profesionales técnicos de los gobiernos locales y regionales. Se formarán inspectores viales.
* Se promoverán instrumentos técnicos para el monitoreo y supervisión de la seguridad vial en todo el ciclo dela gestión de los proyectos viales.

PVD contará con un equipo de dos especialistas en seguridad vial, uno se encargará de las acciones en PVD y el otro de las acciones en los gobiernos subnacionales.

Para implementar las recomendaciones establecidas en el presente rubro, se ha considerado el equivalente al 5% del costo total de cada proyecto. El presupuesto del subcomponente de Fortalecimiento Institucional de los GL y GR es de 8 millones de dólares.

**Subcomponente 2**: **Fortalecimiento institucional de PVD**

Con el objetivo de que la gestión del PATS sea eficiente y eficaz, se fortalecerán las capacidades institucionales de PVD, ejecutor de este programa., mediante:

* + - * Un programa de actualización y desarrollo de competencias de los recursos profesiones en temas claves relacionados a la gestión del PATS, tales como:
* Capacitación en aspectos técnicos ingenieriles (nuevas tecnologías, costos de obras,…)
* Procesos de contrataciones y adquisiciones con normas nacionales y de Bancos, gestión de contratos de estudios y obras (contratos clásicos y por niveles de servicio)
* Gestión orientada a resultados
* Planeamiento estratégico y operativo
* Enfoques de desarrollo: pobreza, competitividad, logística del transporte, rol del estados políticas públicas, institucionalidad
* Género
* Gestión socioambiental
* Seguridad vial

Las capacitaciones serán certificadas mayormente por universidades especializadas en los temas de nuestro interés. Se contratará a universidades, institutos o empresas consultoras altamente especializadas.

* + - * La adecuación de instrumentos de gestión tales como: la readecuación de los roles y funciones de las Oficinas de Coordinación Zonal.

El presupuesto del subcomponente de Fortalecimiento de PVD es de 3,189,250.00 millones de dólares.

**Subcomponente 3**: **Fortalecimiento a Microempresas para Mantenimiento**

El sistema de mantenimiento rutinario implementado en los caminos rurales a través de organizaciones rurales (microempresas) promovidas por el PCR y PTRD, con enfoque participativo y de género, mostró que constituye una alternativa técnicamente viable para proveer dicho servicio y socialmente una fuente de generación de empleo e ingresos a las familias que habitan alrededor de los caminos.

El PATS promoverá intervenciones con estándares técnicos más elevados en las inversiones en obras y mantenimiento en las vías vecinales, lo que implica nuevas exigencias y nuevos retos para la atención del servicio de mantenimiento rutinario actualmente atendidas por las microempresas rurales.

En ese contexto, el PATS propone fortalecer las capacidades competitivas de las microempresa rurales mediante un conjunto de acciones organizadas en 2 líneas de acción:

* Desarrollo de capacidades de los GLen la gestión del mantenimiento rutinario, a través de sus oficinas especializadas en gestión vial.
* Capacitación "Formador de Formadores" con la metodología CEFE, dirigido a los profesionales de los GL. que se encargarán de monitorear y supervisan el mantenimiento rutinario de las vías rehabilitadas/mejoradas con nuevas tecnologías. Adicionalmente se coordinará acciones con las Gerencias de Desarrollo Económico para fomentar la capacitación a las microempresas.
* Capacitación y apoyo a los GL (Gerencia o Área responsable de la Gestión Vial) para el monitoreo y seguimiento de las acciones de mantenimiento de las microempresa rurales.
* Pasantías para promover buenas prácticas en la gestión de los GLs para el mantenimiento rutinario con microempresas rurales
* Desarrollo de capacidades de las microempresas rurales mediante:
* Capacitación y fortalecimiento de microempresas para el mantenimiento vial de acuerdo a las nuevas tecnologías a ser utilizadas por el Programa.
* Capacitación certificada a través de instituciones de prestigio reconocido en: i) Conservación de caminos pavimentados de acuerdo al manual de conservación vial y, ii) Gestión Empresarial en microempresas rurales.
* Pasantías para promover buenas prácticas empresariales de las microempresarios.
* Programa de Monitores de apoyo a la gestión del Mantenimiento. Se propone continuar con dicho programa para apoyo en el monitoreo del mantenimiento de los caminos y en la capacitación a las microempresas rurales.

El presupuesto del subcomponente de Fortalecimiento a Microempresas para Mantenimiento Rutinario es de 4,000,000.00 millones de dólares.

**Subcomponente 4: Ventana para el Desarrollo Local y Logístico**

Ventana para el desarrollo local es un subcomponente que tiene como fin último potenciar el impacto de las inversiones viales en el desarrollo de la competitividad y la reducción de la pobreza rural, fomentando la activa participación de los GL, en alianza con otros actores públicos y privados, en la implementación de políticas públicas para:

* El mejoramiento de los servicios logísticos del transporte de carga el ámbito asociado a los caminos intervenidos en los corredores logísticos.
* La promoción del desarrollo económico productivo en el ámbito rural asociado a los caminos intervenidos para la inclusión social.

VDL intervendrá 24 provincias, de ellas 12 corresponden al ámbito asociado a los caminos intervenidos en los corredores logísticos y 12 asociados a los caminos intervenidos para la inclusión social.

Los resultados se medirán por las políticas (proyectos y medidas de política) implementadas por los GL y sus efectos en el incremento de la productividad o calidad de la producción de pequeños productores rurales y en la reducción de los costos logísticos del transporte de carga, en los ámbitos de intervención de las inversiones viales.

**Estrategia de intervención**

Para lograr sus objetivos se fortalecerá las capacidades de los GL, especialmente a las Gerencias de Desarrollo Económico (GDE), para la gestión de políticas públicas. Se intervendrá en tres niveles: macro, meso y micro.

* A nivel macro, VDL buscará alianzas estratégicas con otros sectores como el MIDIS, PRODUCE, MEF, MINAGRI y otros que resulten claves para fortalecer las capacidades de los GL o para apoyar en el financiamiento de los proyectos públicos y planes de negocios. Se procurará que tales alianzas se concreten ex antes al desarrollo de dichas líneas de acción.
* A nivel meso, VDL fortalecerá las capacidades de gestión DEL para la promoción de políticas públicas que faciliten la innovación productiva rural (ámbito inclusión social) y para el desarrollo de servicios logísticos del transporte de carga (ámbito de corredores logísticos). Se apoyará en la elaboración el Plan de Desarrollo Económico (PDEL), de perfiles de proyectos y de medidas de política que faciliten las políticas, adecuación institucional, desarrollo de instrumentos de técnicos de gestión, capacitación y asistencia técnica.
* A nivel micro, se implementarán 2 pilotos demostrativos de propuestas de política en cada provincia, en el ámbito de los caminos intervenidos. En el ámbito de inclusión social las propuestas serán de innovación productiva y en el ámbito de corredores logísticos serán para mejorar la eficiencia de servicios logísticos de transporte. Se financiarán el costo de los pilotos, se capacitará y brindará asistencia técnica a las asociaciones de productores y se apoyará en la elaboración de planes de negocios.

Las acciones de VDL se organizan en 2 líneas de acción: desarrollo de capacidades del los GL para la gestión DEL e Implementación de pilotos demostrativos de propuestas de política

1. Fortalecimiento a los GL para la gestión de políticas DEL

La promoción DEL se desarrollará en el ciclo de la gestión de políticas públicas que comprende: planificación, priorización, programación y asignación presupuestal, ejecución y monitoreo y evaluación. En este marco las acciones son las siguientes:

* En la planificación, priorización, programación y asignación presupuestal:
  + Se apoyará, en la formulación del PDEL, como instrumento estratégico de largo plazo. Se contratarán consultorías y se facilitará una metodología.
  + Se brindará capacitación y asistencia técnica en la elaboración e implementación de: i) el Programa Multianual de Inversiones Públicas[[44]](#footnote-44) (PMI), como instrumento operativo del PDEL de mediano plazo que define las prioridades estratégicas y políticas en el marco del plan de inversiones del PDEL; ii) la Programación Multianual del Presupuesto[[45]](#footnote-45) (PMP) y iii) el Plan Operativo Anual, como instrumento operativo de corto plazo del Plan Multianual.
  + Se promoverá las normativas necesarias para asegurar la vinculación y consistencia entre todos los instrumentos de planificación.
* En la ejecución y monitoreo y evaluación
* Se apoyará el diseño y formulación de 2 proyectos a nivel de perfil para la promoción de dos productos estratégicos identificados en el PDEL. Los proyectos deben contribuir a la solución de puntos críticos de la cadena de valor y a aprovechar las ventajas competitivas que ayuden a agregar valor a dichos productos en el mercado.
* Se apoyará con la elaboración de 4 propuestas normativas que faciliten la promoción de políticas Del. Se fomentará su aprobación con estrategias de incidencia en política involucrando a grupos interesados y se asistirá en su implementación.
* Se promoverá la conformación de mesas temáticas lideradas por la GDE como espacio de concertación y cooperación para el DEL, con la participación de actores públicos y privados.
* Se brindará capacitación y asistencia técnica a las GDE y a las oficinas y profesionales involucrados en la gestión DEL (como Planificación, unidades formuladoras, Oficinas de Programación de Inversiones, Contrataciones), en temas claves, según corresponda, tales como: planeamiento estratégico, enfoques de desarrollo DEL, cadenas de valor, gestión pública, contratación y administración de contratos, monitoreo y la evaluación por resultados y otros.
* Se facilitará instrumentos técnicos tales como: pautas, guías, instructivos, formatos de términos de referencia, instructivos en los procesos de contratación y administración de contratos entre otros.
* Se promoverá la institucionalización de los instrumentos técnicos, facilitando la elaboración y aprobación de las propuestas normativas.

1. Implementación de dos tipos de pilotos demostrativos de propuestas de política

Con el objetivo de validar técnicamente, económica y socialmente las propuestas de política VDL financiará y asistirá la implementación de dos tipos de pilotos:

* En el ámbito para la inclusión social los pilotos estarán dirigidas a solucionar alguno de los puntos críticos identificados en la cadena de valor de los productos estratégicos identificados en el PDEL, mediante propuestas de innovaciones tecnológicas productivas. El objetivo es probar y mostrar la viabilidad de los cambios en la tecnología productiva que ayuden a las familias productoras a mejorar la calidad/productividad, y que puedan ser elevadas a nivel de política pública para beneficiar a un número mayor de familias. Las asociaciones de productores que producen o pueden producir dicho producto, juegan un rol central en el desarrollo de estas experiencias.

Se promoverá y fortalecerá las capacidades de gestión de las asociaciones de productores en aspectos técnicos, organizativos, gestión empresarial e incidencia en política en espacios como los presupuestos participativos.

* En el ámbito de los caminos intervenidos en los corredores logísticos los pilotos estarán dirigidos a solucionar alguno de los puntos críticos identificados en la cadena logística del transporte de carga desde los centros de producción hasta los centros de acopio. Se trabajará con los productos de las cadenas priorizadas en dichos corredores. El objetivo es validar propuestas de política de esquemas institucionales más eficientes para mejorar la logística del transporte de carga que contribuyan a la reducción de los costos del acopio, almacenamiento o transporte de carga. Estas políticas puede tratarse por ejemplo de nuevos esquema de organización y coordinación de la oferta o demanda del transporte de carga, información, o medidas que regulen estándares de los servicios de transporte para preservar la calidad de los productos durante el transporte.

Se promoverá la activa participación de los actores claves públicos y privados de la cadena logística en la implementación de estas experiencias. Se les capacitará y brindará asistencia técnica.

En ambos tipos de piloto, se involucrará a autoridades y funcionarios de los gobiernos locales para que con un mayor acercamiento con los actores claves tengan un mayor entendimiento de las necesidades, potencialidades y posibles alcances que tendrían las políticas públicas para el desarrollo productivo.

**Fases de VDL**

VDL se implementará en dos fases; una primera de planificación estratégica y otra de implementación de las propuestas de políticas.

En el ámbito de inclusión social, en una primera fase se convocará a pequeños productores para participen en la identificación y priorizar de los productos estratégicos del PDEL. Así mismo se les apoyará en la elaboración de sus planes de negocio de sus asociaciones. A las GDE se les apoyará en la elaboración del PDEL, en formulación de propuestas medidas de política y proyectos de inversión de inversión pública. En una segunda fase, se implementarán pilotos de validación de las propuestas de política, se apoyará a los pequeños productores como a GL en la búsqueda de financiamiento de diversos aliados, en la ejecución de los proyectos y monitoreo y evaluación y se capacitará y brindará asistencia técnica los actores claves. Se contratará a organismos privados para realizar estas actividades en aproximadamente 12 provincias.

En el ámbito de los corredores logísticos, en la primera fase se apoyará a las GDE la elaboración del PDEL y un diagnóstico de la cadena logística de 2 productos priorizados. Se analizará los servicios de transporte y logísticos asociados a dicha cadena. En base al diagnóstico se identificarán y se apoyará en la elaboración de propuestas de medidas de política y proyectos de inversión pública para solucionar dos puntos críticos identificados. En una segunda fase se implementarán pilotos de validación de las propuestas de política para mejorar los servicios logísticos, el apoyo en la búsqueda de financiamiento para los proyectos. Esta fase incluye capacitación y asistencia técnica a las GDE y otros actores claves en cadenas de valor y aspectos logísticos y otros temas relevantes. Se contratará a organizaciones privadas para realizar estas actividades en aproximadamente 12 provincias.

**Estrategia de implementación:**

* Se contratará, vía concurso público a organismos privados especialistas en gestión pública y promoción del desarrollo económico rural. Ellos se encargarán de desarrollar las acciones necesarias para generar los productos y resultados esperados en cada provincia. PVD les capacitará en los enfoques, estrategia y metodología y temas claves para una adecuada implementación. En sus términos de referencia se establecerán los indicadores de productos y resultados y se anexará la estrategia de intervención.
* Las acciones de VDL se respaldarán por el Convenio marco que PVD suscribirá con los GL para la implementación del Programa de Apoyo al Transporte Subnacional. Dicho convenio especificará los aportes, compromisos y resultados esperados en relación a VDL.
* Se suscribirá convenios con aliados estratégicos públicos de dos tipos: para crear sinergias con nuestro plan de fortalecimiento institucional y para el cofinanciamiento de los proyectos de promoción de la logística del transporte.
* El equipo técnico de VDL estará conformado por 3 profesionales: la coordinación y 2 especialistas en monitoreo y evaluación de proyectos de desarrollo rural y promoción del desarrollo económico local.

El presupuesto para VDL es de 7,500,000.00 millones de dólares.

**Subcomponente 5. Monitoreo y Evaluación**

El monitoreo y evaluación constituye una de las piezas claves en la implementación del PATS. Se sustenta en el enfoque de la gestión orientadas a resultados, por lo que su objetivo es identificar los avances en relación a los productos y resultados esperados, mediante un proceso continuo y sistemático de recolección y análisis de datos que permitan la identificación de problemas en el desempeño la gestión, en la pertinencia de la estrategia del Programa ante cambios en el contexto, para la oportuna facilitación y aplicación de medidas correctivas.

Uno de los instrumentos bases para el monitoreo y evaluación es la cadena de resultados del PATS, la cual expresa la lógica del proyecto mediante las relaciones de causalidad entre las acciones de los componentes, los productos y los resultados a nivel de efectos e impactos. A este instrumento se sumarán otros que permitan un seguimiento mas cercano en los procesos de generación de los productos y resultados.

.

Entre las principales acciones para el monitoreo y evaluación del PATS son los siguientes:

* Elaboración de la línea de base
* Implementación de un sistema de información de fácil acceso, que permita conocer y analizar la situación del proyecto en cualquier momento.
* Elaboración de documentos técnicos: guías, pautas, instructivos, formatos para la recolección, organización y análisis de la información y para elaboración de reportes e informes periódicos.
* Elaboración de reportes de alerta e informes de periódicos de avances.
* Evaluación de impacto y sistematización

El presupuesto para el subcomponente de Monitoreo y Evaluación es de 4,000,000.00 millones de dólares.

**Componente 4: Gestión del Programa**

A través de este componente se considera el financiamiento de la gestión del Programa. En específico, se consideran:

* el financiamiento de la gestión administrativa ,
* las contrataciones de Auditoría Externa del Programa.

Este componente será administrado y ejecutado directamente por PVD en su calidad de Unidad Ejecutora del Programa. Los recursos para el ítem a) son financiados con recursos ordinarios y el ítem b) es financiado con los recursos del BID y BM.

### 4.1.3 Acceso al Programa, Ámbito de Intervención y Beneficiarios.

La adhesión al Programa es voluntaria para los gobiernos locales y regionales. Una vez adheridos al Programa, los gobiernos locales podrán acceder al financiamiento de los componentes de infraestructura vial mediante convenios con PVD, siempre que se cumplan los criterios de selección de los caminos vecinales establecidos en los ámbitos de inclusión social y corredores logísticos:

El ámbito de intervención es a nivel de distrito a nivel nacional. De acuerdo a la meta planteada de 2,200 km en mejoramiento y rehabilitación de infraestructura vial, siendo esta de 1,100 km en el ámbito del FONIE y 1,100 en el ámbito de los corredores logísticos, se estima que el número de personas directamente beneficiarias por el componente de inversión es de aproximadamente 1 millón de personas en el territorio nacional, un tercio en el ámbito del FONIE y dos tercios en el ámbito de corredores logísticos[[46]](#footnote-46).

**CUADRO 5: CRITERIOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS CAMINOS VECINALES PARA LA INVERSIÓN EN CAMINOS**

|  |  |
| --- | --- |
| **Componente/ Subcomponente** | **Criterios que deben cumplir los caminos vecinales** |
| Subcomponente 1.1: Infraestructura para la inclusión social (ámbito del FONIE) | * Caminos que conecten al mayor número de servicios básicos (centros de salud y educación); * Caminos que conecten al mayor número de centros poblados, dando acceso a mercados al mayor número de población rural; * Caminos que tengan longitud mayor o igual a 10 km. * Caminos que no tengan impactos socios ambientales significativos. * Caminos que tengan estudios de pre inversión en elaboración |
| Subcomponente 1.2: Integración de la red vecinal alimentadora de los corredores logísticos (ámbito corredores logísticos priorizados por el MTC) | * Caminos que formen parte de la red alimentadora de los corredores logísticos priorizados por el MTC. * Caminos que estén asociados a las cadenas de valor de los corredores logísticos. * Caminos asociados a las cadenas de valor de productos que concentran el mayor volumen de producción y generan mayor carga. * Caminos con longitud mayor a 5 km, asociados a las cadenas de valor priorizadas. * Caminos que no tengan impactos socioambientales significativos. |
| Componente 2: Mantenimiento rutinario | * Caminos ubicados dentro de la zona de influencia del FONIE y de los corredores logísticos * Caminos que han sido intervenidos por programas anteriores y que se encuentren en buena o regular condición, y * Caminos intervenidos por programas anteriores que tienen una antigüedad de 7 años como máximo, contados desde la fecha de liquidación del contrato. |

### 4.1.4 Indicadores y metas de resultado.

Los indicadores y metas del programa a nivel de productos y resultados por componentes se muestran en la cadena de resultados que se presenta en el siguiente cuadro:

**GRÁFICO 10: CADENA DE RESULTADOS DEL PATS (PRIMERA PARTE)**



**GRÁFICO 11: CADENA DE RESULTADOS DEL PATS (SEGUNDA PARTE)**



# **4.2 Organización y Gestión del programa**

El Programa será ejecutado por PVD y los Gobiernos Locales. Las responsabilidades se estas instituciones son las siguientes:

**PROVIAS Descentralizado**:

Será la unidad Ejecutora responsable del Programa, cumpliendo las funciones de coordinación general, asistencia técnica, gestión fiduciaria, seguimiento al cumplimiento de las salvaguardas ambientales y sociales del BID y del BM, y monitoreo y evaluación del Programa.

Fortalecerá las capacidades institucionales de los gobiernos regionales y locales para que puedan cumplir eficientemente las funciones y competencias asignadas en materia de gestión vial, mediante el emprendimiento de políticas que sean consistentes con las políticas del sector, y a su vez respondan a las necesidades de desarrollo de la competitividad de sus territorios (regional y local) de manera articulada, efectiva y sostenible.

A través de convenios interinstitucionales, se encargará de la ejecución de estudios, obras y actividades de mantenimiento periódico para los gobiernos locales – IVPs con débiles capacidades técnicas y administrativas (nivel I y II).

**Gobiernos Locales:**

Realizarán las actividades de planificación vial, que incluyen el georeferenciamiento de las vías y el monitoreo de la red vial.

De acuerdo a sus capacidades técnicas, ejecutarán obras y actividades de mantenimiento periódico de acuerdo a sus competencias. La Dirección de Infraestructura o el Instituto Vial Provincial (IVP) será la responsable del manejo técnico- operativo a nivel local, esto será determinado por cada Gobierno local.

Ejecutar y rendir las actividades de mantenimiento rutinario con los recursos que serán transferidos por el Programa a los Gobiernos Locales.

El cuadro siguiente resume las modalidades de intervención del Programa:

**GRÁFICO 7: INTERVENCIONES DEL PATS**



De acuerdo a ello la gestión de los componentes es como sigue:

### 4.2.1 Gestión del Componente 1

a) Subcomponente 1.1: Infraestructura para la inclusión social

* La ejecución de estudios de pre inversión y estudios definitivos estará a cargo del PVD.
* PVD transferirá los estudios definitivos y los recursos financieros mediante transferencias financieras y convenios para la licitación y ejecución de las obras a los gobiernos locales que cuenten con IVPs de nivel III o IV.
* PVD se hará cargo de la ejecución de las obras, previo acuerdo con el gobierno local, en el caso de que estos cuenten con IVPs de nivel I o II.
* PVD supervisará la implementación adecuada de las salvaguardas socio ambiental por parte de los contratistas de acuerdo al Marco de Gestión Ambiental y Social, el Marco de Relacionamiento con Pueblos Indígenas y el Marco de la Política de Reasentamiento Involuntario elaborados para la implementación del PATS.

1. Subcomponente 1.2: Integración de la red vecinal alimentadora de los corredores logísticos

* La ejecución de estudios de pre inversión, estudios definitivos y obras estará a cargo del PVD.
* PVD supervisará la implementación adecuada de las salvaguardas socio ambientales por parte de los contratistas de acuerdo al Marco de Gestión Ambiental y Social, el Marco de Relacionamiento con Pueblos Indígenas y el Marco de la Política de Reasentamiento Involuntario elaborados para la implementación del PATS.

### 4.2.2 Gestión del Componente 2: Mantenimiento de la Infraestructura vial rural

* El modelo de mantenimiento propuesto por PVD considera que el mantenimiento rutinario sea íntegramente administrado y ejecutado por los gobiernos locales – IVP, de manera tercerizada a través de microempresas conformadas por pobladores de las zonas aledañas a los caminos intervenidos. Asimismo, las direcciones de infraestructura o los IVP, se encargarán de la elaboración de expedientes técnicos, en caso lo determine el GL.
* En el caso del mantenimiento periódico, la elaboración del expediente técnico y la ejecución será realizada por PVD, previo convenio, en los ámbitos de los corredores logísticos y en el ámbito de inclusión social en los casos en que los GL cuenten con IVPs de nivel I o II.
* En el caso de los GL con IVPs de nivel III y IV, la elaboración del expediente técnico y ejecución del mantenimiento periódico será ejecutado por los GL.
* Para el mantenimiento rutinario y periódico que se ejecute por los GL, los recursos financieros serán transferidos con cargo a la contrapartida del Programa, bajo convenio.
* Así mismo, PVD realizará de manera centralizada el Piloto por niveles de servicios (450 km), y los componentes.

### 4.2.3 Gestión del Componente 3: Gestión Vial descentralizada

Las actividades relacionadas a la generación de capacidades de los GL y GR, de PVD y de las microempresas serán administradas por PVD.

### 4.2.4 Componente 4: Gestión del Programa

* Será administrado y ejecutado directamente por PVD. Será conducido por un coordinador del PATS y un equipo clave de tres personas.
* Se estima la contratación de personal adicional, de aproximadamente 50 personas para la ejecución del programa.
* En este componente se incluye la auditoria externa, que será financiada con los recursos de los Bancos.

Como resultado del modelo de gestión, el PATS tiene una gestión 77.4% de los recursos y un 22.6% descentralizado.

**GRÁFICO 8: MODALIDAD DE INTERVENCIÓN DEL PATS**



### 4.2.5 Gestión Fiduciaria

Dado que el PATS será financiado con recursos del Estado Peruano y con recursos del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo a través de una operación de endeudamiento, la ejecución del programa se realizará con las normas y procedimientos de licitación y contratación de dichos Bancos.

Por otro lado se establecen las siguientes consideraciones:

* + Los Bancos no financiarán estudios de pre inversión, pero si financiarán estudios definitivos o expedientes técnicos.
  + Los Bancos financiarán aquellos tramos del programa con ejecución centralizada, es decir la parte donde los procesos de selección y ejecución de actividades y proyectos sea realizado por PVD;
  + En el componente 1, cada Banco financiará una cartera diferente de proyectos, hasta 100 por ciento, con o sin contraparte local, para evitar los dobles procesos;
  + En el componente 2, los bancos solo financiarán el mantenimiento periódico y no financiarán el mantenimiento rutinario.;
  + Durante el primer año de ejecución los Bancos financiarán la mayoría de los estudios definitivos y expedientes técnicos que forman parte integral de las obras**.**
  + El componente 4 será financiado con recursos de Contrapartida, excepto la auditoría externa que será financiada a partes iguales por ambos Bancos.

### 4.2.6 Organización

De acuerdo a la Resolución Ministerial No 115-2007 MTC/02, publicada el 22 de marzo del 2007, PVD es una unidad ejecutora de Ministerio de Transportes y Comunicaciones, adscrito al Despacho Viceministerial de Transportes, encargada de las actividades de preparación, gestión, administración y de ser el caso la ejecución de proyectos y programas de infraestructura de transporte departamental y rural en sus distintos modos; así como del desarrollo y fortalecimiento de capacidades institucionales para la gestión descentralizada del transporte departamental y rural.

Actualmente, en la ciudad de Lima se encuentra la sede central, donde se encuentra la Dirección Ejecutiva y las diferentes Unidades Gerenciales; además, se cuentan con Oficinas de Coordinación Zonal en 20 departamentos: Amazonas, Ancash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, La Libertad, Loreto, Madre de Dios, Pasco, Piura, Puno, San Martín, Tacna-Moquegua y Ucayali.

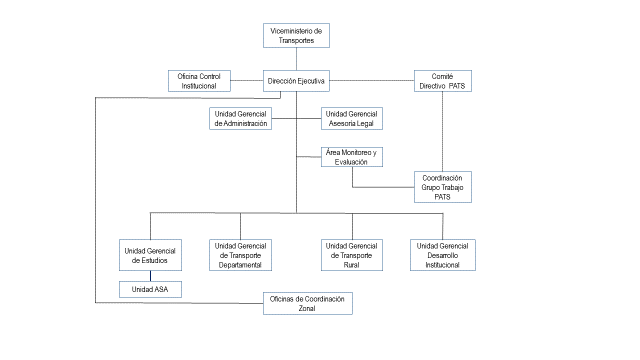
La organización actual de PVD permite la implementación del PATS. Sin embargo se crearan un Comité Directivo y una Unidad de Coordinación para el PATS, que se insertaran en la estructura organizacional actual de PVD.

El Comité Directivo estará conformado por el Director Ejecutivo y los gerentes de las unidades gerenciales, quienes tomaran las decisiones sobre el Plan Operativo Anual del PATS.

La unidad de coordinación del PATS, adscrita al Área de Monitoreo y Evaluación, que depende directamente de la Dirección Ejecutiva, contará con un Coordinador y tres especialistas contratados con los recursos del Programa. Estarán a cargo de la coordinación de la ejecución del Plan Operativo Anual y realizaran el seguimiento a las unidades gerenciales encargadas de las inversiones y fortalecimiento de capacidades.

Sin embargo, para asegurar el correcto desarrollo del PATS, se ha contemplado incorporar, durante los 5 años de duración del programa, la contratación de 50 personas para afianzar y agilizar el desarrollo de este, los cuales serán pagados con la contraparte nacional.

Del mismo modo, también ha sido contemplada la creación de un área de asuntos socioambientales, el cual será denominado como Área Socio Ambiental (ASA), la cual será adscrita a la Unidad Gerencial de Estudios. La gestión socioambiental es parte vinculante de la gestión del programa. Se deberá llevar de tal forma que se cumpla con el marco legal socioambiental del Perú y con los salvaguardas ambientales de los bancos (BID y BM). Así pues, tomando en cuenta las actividades que se llevaran a cabo en los 04 componentes del Programa y el ciclo de Inversión del PATS, se presenta en el siguiente gráfico considerando la actual organización de PVD, la ubicación del Comité Directivo, la Coordinación del PATS y al ASA que se encargaría de la gestión socioambiental:



**GRÁFICO 12: ORGANIGRAMA DEL PATS**

Del mismo modo, se presenta el personal adicional que se estaría contratando para agilizar la gestión del PATS:

**CUADRO 6: PERSONAL ADICIONAL QUE SE CONTRARÍA CON CARGO AL PATS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AREA** | **PERSONAL ESTIMADO** | **CANTIDAD** |
| **Unidad de Coordinación** | Coordinador PATS | 1 |
| Especialistas en Seguimiento y Monitoreo | 3 |
| **Unidad Gerencial de Estudios** | Especialistas temáticos | 5 |
| Evaluadores OPI | 3 |
| Administradores de Contrato de estudios | 3 |
| **Unidad Gerencial de Transporte Departamental** | Especialistas para administrar el piloto de Niveles de Servicio | 2 |
| Administradores de las obras en caminos vecinales en el ámbito de los Corredores Logísticos | 3 |
| **Unidad Gerencial de Transporte Rural** | Especialistas para administrar el mantenimiento periódico y rutinario | 2 |
| Administradores de las obras en caminos vecinales en el ámbito del FONIE | 3 |
| **Unidad Gerencial de Administración** | Especialista en adquisiciones | 2 |
| Especialista en programación financiera | 1 |
| **Unidad Gerencial de Desarrollo Institucional** | Especialistas en fortalecimiento institucional | 4 |
| **Unidad Socio Ambiental** | Coordinador | 1 |
| Especialistas temáticos | 3 |
| PACRI | 2 |
| **DGASA** | **Especialistas temáticos** | **3** |
| **OCZ** | Supervisores Socio Ambientales | 9 |
| **TOTAL** |  | **50** |

El cuadro anterior considera la realización de acciones de fortalecimiento de la DGASA y de las Oficinas de Coordinación Social en el tema socioambiental, para la correcta aplicación y supervisión de los Marcos Sociambientales.

# **4.3 Financiamiento y Costos**

El monto de inversión del Programa es de US $ 600 millones, los mismos que serán cofinanciados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Mundial (BM) y el Gobierno Central.

Dentro de las razones que motivan que el PATS cuente con el financiamiento del BM y el BID, se tienen:

* Contar con los recursos financieros que permitan el financiamiento del Programa.
* Contar con el apoyo y asesoramiento técnico de los especialistas de las entidades financieras durante la ejecución del Programa, esto permitirá enriquecer las características del Programa con las experiencias internacionales, las buenas prácticas y las políticas que promueven dichas entidades en materia de gestión vial en el ámbito rural.
* Amparado en los Contratos de Préstamo, el PATS podrá aprovechar la posibilidad de utilizar normas de contrataciones de las entidades financieras. Dichas normas, permiten realizar adquisiciones de una manera ágil, abierta internacionalmente y transparente.
* Favorecer al modelo de mantenimiento rutinario vial a través de microempresas, permitiendo la contratación directa de las microempresas promovidas.

**Estructura de Presupuesto del Programa**

El 93% del presupuesto del Programa se concentra en obras de rehabilitación, mejoramiento y actividades de mantenimiento de la infraestructura vial vecinal, el 4% se destina al componente de la gestión vial descentralizada y 3% a la gestión del Programa.

Del monto total, el 83.3 % será financiado por el Gobierno Peruano, mientras que el 16.7 % restante por los Bancos BID y BIRF en porcentajes iguales. Es decir el aporte del Gobierno Peruano es de US $ 500 millones, mientras que el aporte de los Bancos es de US $50 millones cada uno.

En el Anexo N° 01, se incluyen los criterios y cálculos que se ha establecido para la determinación de los costos promedios unitarios empleados en la determinación de los costos de inversión y mantenimiento.

El cuadro siguiente resume los costos totales por componentes, metas y fuentes de financiamiento del Programa.

**CUADRO 7: COSTOS POR COMPONENTES Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Componentes** | **Meta Fisica** | **Costo Total (US$)** | **Estructura %** | **Presupuesto por Fuente (US$)** | | |
| **BID** | **BM** | **GOB** |
| **Componente 1: Infraestructura. vial vecinal para la Integración e Inclusión Social** | **2,200Km** | **405,730,000** | **68%** | **35,000,000** | **35,000,000** | **335,730,000** |
| Subcomponente 1: Infraestructura para la Inclusión Social | 1,100Km | 169,670,000 | 28% | 27,724,844 | 27,724,844 | 114,220,313 |
| Subcomponente 2: Integración a los Corredores Logísticos | 1,100Km | 236,060,000 | 39% | 7,275,156 | 7,275,156 | 221,509,688 |
| **Componente 2: Mantenimiento** | **5,000Km** | **151,880,750** | **25%** | **10,000,000** | **10,000,000** | **131,880,750** |
| **Componente 3: Gestión Vial Descentralizada** | **Glb** | **26,689,250** | **4%** | **4,650,000** | **4,650,000** | **17,389,250** |
| **Componente 4: Gestión del Programa** | **Glb** | **15,700,000** | **3%** | **350,000** | **350,000** | **15,000,000** |
| Gestión Administrativa |  | 15,000,000 | - | - | - | 15,000,000 |
| Auditoria externa |  | 700,000 | - | 350,000 | 350,000 | - |
| **TOTAL** |  | **600,000,000** | **100%** | **50,000,000** | **50,000,000** | **500,000,000** |

El siguiente cuadro muestra el presupuesto a nivel mas desagregado. El 77.4% de la ejecución del PATS sera de manera centralizada, a cargo de PVD, mientras que el 22.6 será ejecutado por los gobiernos locales.

**GRÁFICO 13: COSTO DEL PATS POR COMPONENTE, FUENTES DE FINANCIAMIENTO Y GESTIÓN DE LA EJECUCIÓN**



# **4.4 Evaluación social**

### 4.4.1 Marco normativo

El marco normativo vigente del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) sobre programas de inversión pública, estipula que en el estudio de preinversión a nivel de factibilidad debe efectuarse la evaluación social del programa.

Dicha evaluación tiene por finalidad estimar los costos y beneficios atribuibles al programa y determinar la conveniencia o no de su ejecución, esto desde el punto de vista de la sociedad. Para ello se estipula el cálculo de los respectivos indicares de rentabilidad social (VANs, TIRs).

Según la Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública, Anexo SNIP N° 08 V2.0, denominado Contenidos Mínimos de Factibilidad para Programas de Inversión[[47]](#footnote-47), respecto a la evaluación social de programas de inversión estipula lo siguiente:

* La estimación del monto de inversión del Programa para efectos de evaluación, deberá utilizar los costos de inversión de los proyectos de inversión pública que constituyen el Programa. Adicionalmente se debe considerar los costos de organización y gestión del programa, los correspondientes a los arreglos institucionales que se requieran para la fase de ejecución y de mitigación de los impactos ambientales del programa, si fuese el caso. Se debe incluir también los costos de la evaluación ex-post del programa. La estimación de los costos de operación y mantenimiento, se basará en los costos de los PIP que conforman el Programa, así como de otras intervenciones incluidas en éste.
* Se debe definir los beneficios del Programa de Inversión a partir de los fines del Programa y de los PIP que lo conforman. Se debe señalar los beneficios del Programa de Inversión cuya materialización o incremento en su magnitud se producen por la presencia coordinada de más de un proyecto de inversión pública. En caso que los beneficios de la conformación del Programa, sean susceptibles de ser valorizados, deberá estimarse la comparación entre el beneficio global del programa de inversión con los beneficios individuales estimados de cada proyecto de inversión pública bajo un escenario sin articulación con el Programa de Inversión, tomando para ello supuestos y parámetros razonables.
* Metodología de Evaluación Social. Se señala que se aplicará la evaluación social del Programa considerando lo siguiente:

Metodología costo/beneficio. Se aplicará esta metodología cuando los beneficios de la conformación del Programa de Inversión sean susceptibles de ser valorizados. Se deberán utilizar los indicadores de Valor Actual Neto Social (VANS) global del Programa de Inversión y su Tasa Interna de Retorno Social (TIRS).

Metodología costo/eficacia: Se debe aplicar esta metodología cuando existe dificultad para la estimación de los beneficios de la conformación del Programa de Inversión. Se deberá estimar el cociente entre el valor presente de los costos totales y el total de beneficiarios del Programa de Inversión, con el objeto de determinar el costo promedio por beneficiario.

A nivel de proyecto de inversión pública, el Anexo SNIP N°10 de la Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública, aprobado mediante Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01, estipula que para el caso de proyectos de inversión de carreteras la metodología de evaluación social a ser empleada será la siguiente:

**CUADRO 8: ANEXO DE LA DIRECTIVA GENERAL DEL SNIP**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo PIP** | **Beneficios sociales** | **Metodología/Indicador** |
| Construcción de Carreteras | -Excedente del productor | Análisis Beneficio Costo  VANS: Valor Actual Neto Social  TIRS: Tasa Interna de Retorno Social |
| Rehabilitación de Carreteras | -Ahorros en el sistema de transporte | Análisis Beneficio Costo  VANS: Valor Actual Neto Social  TIRS: Tasa Interna de Retorno Social |
| Rehabilitación de Carreteras vecinales a nivel de afirmado y sin afirmar | -Beneficios cualitativos | ACE :Análisis Costo Efectividad  Costo social por Beneficiario |
| Mejoramiento de carreteras | -Beneficios Trafico Normal y Trafico Desviado: Ahorros en el Sistema de Transporte  -Beneficios Tráfico Generado: Ahorros en el Sistema de Transporte o Excedente del productor en el caso de vías en corredores con potencial productivo | Análisis Beneficio Costo  VANS: Valor Actual Neto Social  TIRS: Tasa Interna de Retorno Social |
| Mejoramiento de caminos vecinales a nivel de afirmado y sin afirmar con tráfico hasta 50 veh./día y costo de inversión máximo a precios de mercado por km hasta US$ 45.000 en Costa/Sierra y hasta US$ 60.000 en Selva | -Beneficios cualitativos | ACE: Análisis Costo Efectividad  Costo social por Beneficiario |

De esta manera, para el caso de caminos vecinales se tiene los siguientes enfoques:

* Construcción de caminos vecinales: *Metodología Beneficio-Costo. Enfoque para el cálculo de beneficios mediante el excedente del productor*
* Rehabilitación de caminos vecinales a nivel de afirmado y sin afirmar :

*Metodología Costo Efectividad*

* Mejoramiento de caminos vecinales a nivel de afirmado y sin afirmar, con tráfico hasta 50 veh/día y costo de inversión máximo a precios de mercado por km hasta US$ 45,000 en costa y sierra, y hasta US$ 60,000 en selva:

*Metodología Costo Efectividad*

* Mejoramiento de caminos vecinales a nivel de afirmado y sin afirmar, con tráfico mayor a 50 veh/día y costo de inversión mayor a US$ 45,000 en costa y sierra, y hasta US$ 60,000 en selva:

*Metodología Beneficio - Costo, considerando para el cálculo de Beneficios del tráfico normal y desviado, el enfoque de ahorros en el sistema de transporte y para los beneficios para el tráfico generado el enfoque de ahorros en el sistema de transporte o excendente del productor en el caso de vías en corredores con potencial productivo.*

Por otro lado, mediante Resolución Directoral N° 004-2013/63.01 la Dirección General de Inversión Pública del MEF, aprueba el Anexo de contenidos mínimos específicos CME N°19 para Estudios de Preinversión a nivel de perfil de proyectos de inversión pública de mejoramiento y rehabilitación de carreteras de la red vial vecinal. Dichos contenidos están orientados a carreteras vecinales con intervenciones a nivel de mejoras geométricas para incrementar la seguridad de los vehículos, la colocación de obras de arte, drenaje y elementos de señalización, sobre la superficie de rodadura, intervenciones a nivel de afirmado, pudiéndose aplicar soluciones con recubrimiento bituminoso, tratamientos superficiales simples u otras soluciones económicas cuando se justifique técnicamente y económicamente.

Se señala que en la evaluación social se estimarán los indicadores de rentabilidad de cada alternativa de acuerdo con la metodología Beneficio-Costo, a excepción de los proyectos de rehabilitación con IMD menor a 25 veh/día, en el cual se podrá aplicar la metodología Costo-Efectividad.

### 4.4.2 Metodología de Evaluación Social del Programa de Inversiones PATS

Para el cumplimiento de su objetivos las intervenciones que desarrollará el PATS están agrupadas en 4 líneas de acción estratégica o componentes: infraestructura vial vecinal para la Integración e Inclusión Social; mantenimiento de la infraestructura vial rural; Gestión vial descentralizada y gestión del Programa

Dichos componentes comprenden intervenciones que constituyen en algunos casos proyectos de inversión pública y en otros casos actividades.

Considerando que las intervenciones del componentes 1 son evaluados en el marco del SNIP bajo la metodología Beneficio-Costo y que el componente 2 de mantenimiento vial puede ser también evaluado bajo dicho enfoque, el Programa de Apoyo al Transporte Subnacional – PATS, será evaluado bajo la metodología Beneficio-Costo.

Para la estimación de beneficios en los proyectos, se aplicará el enfoque de ahorros en el sistema de transportes (ahorro de COV) cuando el nivel de tráfico vehicular sea medio o alto, y la estimación de beneficios en el sistema de actividades (excedente del productor) cuando el nivel de tráfico sea bajo.

* Beneficios medidos en el Sistema de Transporte

El enfoque en este caso corresponde a la medición de beneficios vía la valoración de recursos en el sistema de transporte, y postula que los beneficios de un proyecto provienen de los ahorros de recursos valorados a su costo de oportunidad para la sociedad (precios sociales) entre la situación base y la con proyecto. Bajo este enfoque se puede considerarse los beneficios por:

* Ahorro de recursos en la operación vehicular (COV)
* Ahorro de tiempo de viaje
* Ahorro de recursos de mantenimiento de la carretera

Para el cálculo de beneficios por ahorro de tiempo de viaje y costos de operación vehicular, se utilizan las TABLAS COV DEL MINISTERIO DE TRANSPORTES, el cual permite calcular los ahorros de COV y el ahorro del tiempo de viaje en forma conjunta en US$ -km para cualquier tipo de vehículo, región del país, topografía, tipo de superficie y estado de la vía.

**CUADRO 9: COMPONENTES DEL PATS SEGÚN TIPO DE INTERVENCIÓN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **COMPONENTES** | **SUBCOMPONENTE** | **PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS** | **TIPO DE INTERVENCIÓN** | **METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN** |
| **Componente 1 Infraestructura vial vecinal para la Integración e Inclusión social.** | 1.1 Infraestructura para la Inclusión Social | Rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura de caminos vecinales dentro del ámbito de FONIE., a nivel de base granular estabilizada o pavimentos económicos, en 1,100 km | PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA | COSTO BENEFICIO |
| 1.2 Integración de la red vecinal alimentadora de los corredores logísticos | Rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura de caminos vecinales articulados a corredores logísticos a nivel de pavimentos económicos. Se intervendrá en aproximadamente 1,100 km. | PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA | COSTO BENEFICIO |
| **Componente 2 Mantenimiento de la infraestructura vial rural.** | Mantenimiento periódico y rutinario en caminos vecinales rehabilitados en el PTRD y en el Programa. meta de 5,000 km | | ACTIVIDAD LIGADA A INFRAESTRUCTURA VIAL | COSTO BENEFICIO |
| **Componente 3 Gestión vial descentralizada.** | Considera las estrategias para el fortalecimiento institucional de los gobiernos subnacionales en la gestión vial descentralizada, en al gestión del desarrollo económico , el fortalecimiento de PVD y de las microempresas para el mantenimiento con nueva tecnología | | ACTIVIDAD | NO APLICABLE |
| **Componente 4 Gestión del Programa** | Considera la gestión administrativa y las contrataciones de Auditoría externa, Ejecutado por PVD | | ACTIVIDAD | NO APLICABLE |

* Beneficios medidos en el Sistema de Actividades (Excedente del Productor)

Este enfoque corresponde a la medición de los beneficios en *el mercado de producción y consumo*, considerando que la demanda de transporte es derivada del sistema de actividades. La estimación de beneficios por este enfoque, está referido al Excedente del Productor, en general este beneficio está asociado a los incrementos en los niveles de producción generados por la realización del proyecto en el área de influencia del proyecto. Los beneficios por excedente del productor de esta manera corresponderán al valor agregado de la producción del área de influencia del proyecto, que se obtiene como consecuencia de construir o mejorar la carretera.

Cabe señalar que también existen beneficios que pueden ser considerados como indirectos en la evaluación de proyectos de carreteras como por ejemplo la reducción de accidentes, mejoras en el aspecto ambiental y de salud, así como beneficios relacionadas a la mejora de la transitabilidad de los caminos (reducción de mermas en la carga transportada, reducción de costos de transbordo, beneficios de peatones, etc.) que debido a la falta de información no se ha podido aplicar y hacen que la evaluación efectuada sea conservadora.

### 4.4.3 Procedimiento para la Evaluación Social

Para la evaluación social del Programa PATS, se ha seguido el siguiente procedimiento:

1. Determinación de una muestra a ser evaluada en cada componente

En este caso, con el fin de llevar a cabo la evaluación social de los componentes del proyecto en forma individual, se determinó para cada caso una muestra representativa de las intervenciones que serán llevadas por cada componente del programa. Para este fin se consideró la cartera inicial de los proyectos seleccionados por PVD para el Programa. El tamaño de la muestra que se considera representativa del conjunto de intervenciones en cada componente es el siguiente:

**CUADRO 10. TAMAÑO DE LA MUESTRA POR COMPONENTE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| COMPONENTE | SUBCOMPONENTE | TAMAÑO DE LA MUESTRA |
| **Componente 1:** Infraestructura vial vecinal para la Integración e Inclusión social. | Infraestructura para la Inclusión Social | 30% de la meta total del subcomponente: 330 km |
| **Componente 1:** Infraestructura vial vecinal para la Integración e Inclusión social. | Integración de la red vecinal alimentadora de los corredores logísticos | 30% de la meta total del subcomponente: 330 km |
| **Componente 2:** Mantenimiento de la infraestructura vial rural |  | 2,800 km de caminos vecinales en afirmado que fueron intervenidos por anteriores programas |

En el caso del Componente 2, que tiene una meta de atención en actividades de mantenimiento de 5,000 km, cabe señalar que de ellos, 2,200 km corresponde a mantenimientos previstos para los caminos vecinales integrantes del componente 1, en cuyo caso los beneficios de dichas intervenciones ya están incluidas en la evaluación social de dicho componente. En este caso la evaluación social se circunscribirá a los 2,800 km restantes.

1. Evaluación de la muestra seleccionada y de los componentes del Programa

Una vez seleccionado los caminos vecinales de la muestra por componente, se ha procedido a su evaluación social. En el caso de los proyectos de inversión del sub componente caminos vecinales para la Inclusión Social, se ha tomado la información de los estudios de perfil que viene elaborando PVD. Los costos de inversión de los proyectos se han tomado de dichos estudios previa revisión, así como los beneficios estimados por el enfoque de excedente del productor, evitando la doble contabilidad de beneficios.

Para la evaluación, se efectuó los ajustes necesarios de los costos de mantenimiento. Posteriormente se calculó los indicadores de rentabilidad social de cada una de los proyectos de la muestra seleccionada. El mejoramiento planteado en los estudios de PVD para los caminos vecinales este subcomponente, es a nivel de afirmado o afirmado estabilizado.

En el caso de los proyectos de inversión del sub componente caminos vecinales de integración a corredores logísticos, una vez seleccionado la muestra, se ha efectuado conteos de tráfico de 3 días en cada carretera, en base a dicha información, se ha proyectado el tráfico normal y generado. Al presentar mayor tráfico estas carreteras, se ha calculado los beneficios bajo el enfoque de ahorros de Costos de Operación Vehicular COV (donde se incluye al ahorro de tiempo de viaje). Los costos de inversión y de mantenimiento para estos caminos vecinales, ha sido calculado tomando como base los costos promedios calculados por PVD. Las soluciones técnicas consideradas en el mejoramiento de estos caminos es a nivel de afirmado o afirmado estabilizado para niveles de tráficos bajo y medio, y para niveles de tráfico relativamente altos, pavimento económico (con recubrimiento asfáltico). Posteriormente se ha procedido a calcular los indicadores de rentabilidad social de cada uno de los caminos vecinales de la muestra seleccionada.

En el caso del componente 2 (mantenimiento), se ha efectuado la evaluación social para los 2,800 km de caminos vecinales que fueron intervenidos por programas anteriores. Para la estimación de beneficios se ha considerado el enfoque de beneficios por ahorro de COV (que incluye el ahorro de tiempo de viaje), esto debido a que el mantenimiento que se plantea en estos caminos es a nivel de afirmado estabilizado. Respecto al tráfico considerado para la evaluación, se ha tomado el promedio de tráfico del subcomponente caminos vecinales para la Inclusión Social, ya que dichas carreteras presentan un menor tráfico diario. Posteriormente se ha calculado los indicadores de rentabilidad social de los 2,800 km considerados.

Finalmente, en el caso del componente 1, una vez obtenido los indicadores de rentabilidad social de la muestra, se ha procedido a expandir los resultados de la evaluación a nivel de subcomponente.

1. Evaluación del Programa de Inversión PATS

La evaluación social del Programa, se ha efectuada en base a la evaluación de los componentes 1 y 2 del Programa, ya que sus beneficios pueden ser calculados monetariamente, calculándose para ello los indicadores de rentabilidad social (VAN y TIR) en los siguientes escenarios:

* Considerando la ejecución de los proyectos de inversión y de mantenimiento en forma individual, no articulada en un programa de inversión, es decir sin considerar los beneficios de su articulación en un Programa de Inversión
* Considerando la ejecución de los proyectos de inversión y actividades de mantenimiento en forma articulada en un Programa de Inversión

Los beneficios debido a la ejecución articulada de proyectos de inversión en un programa, son conocidos: mayores impactos y mayores beneficios producidos debido a la sinergias que se produce al ejecutarse proyectos en forma conjunta y en forma paralela, mejor selección de proyectos de inversión bajo criterios de elegibilidad previamente establecidos, mejoras en la planificación de proyectos de inversión y su financiamiento, reducción de costos en la de gestión de proyectos, mejor control y monitoreo de proyectos, generación de lecciones aprendidas para futuros proyectos de inversión, etc.

Para el presente caso y con fines de evaluación social del Programa, la cuantificación de beneficios adicionales debido a la ejecución articulación de proyectos de inversión y actividades de mantenimiento, se ha centrado en la mayor eficiencia en la gestión de los proyectos de inversión que se logra en un programa respecto a la ejecución de proyectos de inversión en forma individual. Se estima que en el caso del PATS el costo por gestión pasaría de 2.7% al 3.7% respeto del monto de los componentes al no articularse en un programa de inversión. Dicha reducción del 1% se considera como beneficio adicional del programa y representa 1.59 millones de nuevos soles anualmente.

### 4.4.4 Selección de la muestra por Componente

#### 4.4.4.1 Selección de la Muestra del subcomponente Infraestructura vial vecinal para la Integración e Inclusión social.

De la eta total de 1100 km de este subcomponente, se ha seleccionado una muestra que represente el 30% de la meta, lo que equivale a 330 km de caminos vecinales, como se puede apreciar en el cuadro 11.

Para ello de la lista de carreteras que ha preparada PDV para es subcomponente, se ha aplicado los siguientes criterios para la selección de la muestra.

* Caminos vecinales de carácter social priorizados por el Fondo de Inclusión económica de zonas rurales – FONIE y que cuenten con financiamiento de estudios de preinversión.
* Proyectos de caminos vecinales que cuenten con estudios de preinversión terminados o avanzados a nivel de evaluación social.
* Caminos vecinales de Acceso a servicios públicos
* Caminos vecinales con mayor población beneficiada
* Caminos vecinales mayores a 10 km

**CUADRO 11: MUESTRA DE CAMINOS VECINALES DEL SUBCOMPONENTE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N° | CAMINO VECINAL | LONGITUD (km) | NIVEL DE ESTUDIO | CONSULTORA |
| 1 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Pte. Angasmayo – Millpo, Dv. Huariperja – Huariperja, ubicado en el Distrito de Vinchos, Provincia de Huamanga , Región Ayacucho. | 24.37 | Elaboración Perfil | Consorcio Vinchos |
| 2 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Vinchos-Paccha - Andabamba, Distrito de Vinchos, Provincia de Huamanga, Región Ayacucho | 22.70 | Elaboración Perfil | Consorcio Vinchos |
| 3 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Emp Hv-103 (Paucarbamba) – Emp. Hv-103 (Pachamarca), Distrito Paucarbamba, Provincia Churcampa, Región Huancavelica. | 13.80 | Elaboración Perfil | AMC Ingenieros SAC |
| 4 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal EMP. PE-3SD (CHONTA) – R05 – UCHUY CRUZ – EMP HV-103, Distrito de Paucarbamba, Provincia de Churcampa, Región Huancavelica | 13.50 | Elaboración Perfil | AMC Ingenieros SAC |
| 5 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal PE-3S (Paccalle) – Emp. R03 – (Paucarbambilla) – Emp. R34 (Arma), Distrito El Carmen, Provincia de Churcampa, Región Huancavelica | 15.54 | Elaboración Perfil | AMC Ingenieros SAC |
| 6 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal EMP. CU 116 – Pampacasa, Distrito de Paucartambo, Provincia de Paucartambo, Región Cusco | 36.00 | Elaboración Perfil | CONSORCIO VIAL CONTRACTA |
| 7 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal EMP. R16 – Inkacancha, Distrito de Colquepata, Provincia de Paucartambo, Región Cusco. | 10.71 | Elaboración Perfil | CONSORCIO VIAL CONTRACTA |
| 8 | Proyecto de Mejoramiento y Rehabilitación del Camino Vecinal Hv-101 Repartición Surcubamba (Caymo) – Huachocolpa, Distritos de Surcubamba y Huachocolpa, Provincia de Tayacaja, Región de Huancavelica | 21.26 | Elaboración Perfil | Consorcio San Joaquin |
| 9 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del camino vecinal­ Ichipia - Televan, distrito de Challabamba, provincia de Paucartambo, Región Cusco | 65.06 | Elaboración Perfil | REMC Consultores S.A |
| 10 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal EMP. R2 – Pucara, Distrito de Paucartambo, Provincia de Paucartambo, Región Cusco | 31.99 | Elaboración Perfil | Consorcio Aquaruna |
| 11 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Emp. CU-126 (Sector Achupani) – Emp. CU-785 (Kayno), Distritos de Quehue, Yanahoca y Livitaca, Provincia de Canas y Chumbivilcas, Región Cusco | 35.02 | Elaboración Perfil | CONSORCIO CONALTO INGENIEROS |
| 12 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Chancahuasi- Chocoro – Antacancha - Cochamarca, distrito de Chupamarca, Castrovirreyna, Huancavelica | 13.45 | Elaboración Perfil | Consorcio JLH – CS |
| 13 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal HV-100 (Acraquia) - Villa Libertad - Tupac Amaru - Eseranza - Florida - Lanza (EMP. PE-38), Distriro de Acraquia, Tayacaja, Huancavelica | 31.51 | Elaboración Perfil | Consorcio JLH - CS |
|  | TOTAL MUESTRA: | 334.91 | km |  |

**4.4.4.2 Selección de la Muestra del subcomponente Infraestructura vial vecinal para la Integración a corredores logísticos**

De una meta total de 1100 km que conforma este subcomponente, se ha seleccionado una muestra del 30% equivalente a 330 km de caminos vecinales.

Para ello de la lista de carreteras que ha preparado PVD para este subcomponente, se ha aplicado los siguientes criterios para la selección de la muestra.

* Caminos que formen parte de la red alimentadora de los corredores logísticos priorizados por el MTC.
* Caminos que estén asociados a las cadenas de valor de los corredores logísticos.
* Caminos asociados a las cadenas de valor de productos que concentran el mayor volumen de producción y generan mayor carga.
* Caminos con longitud mayor a 5 km, asociados a las cadenas de valor priorizadas.
* Caminos que no tengan impactos socioambientales significativos.

De esta manera la muestra seleccionada la conforman las siguientes carreteras que superan los 300 km.

**CUADRO 12: MUESTRA DE CAMINOS VECINALES DEL SUBCOMPONENTE INTEGRACIÓN DE LA RED VECINAL ALIMENTADORA DE LOS CORREDORES LOGÍSTICOS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | CAMINO VECINAL | REGION | KM |
|  |
| 1 | Camino Vecinal Emp. PE-5N (Jaén) - Las Naranjas - La Florida - El Triunfo - Chamba Montera -Zonanga - Emp. PE-04, Provincia Jaén, Región Cajamarca. Ruta N° CA-532 y CA-536 | Cajamarca | 65.3 |
| 2 | Camino Vecinal Emp. PE-5N (Jaén) - Tumbillón - Las Pirias, Provincia Jaén, Región Cajamarca. Ruta N° CA 539 | Cajamarca | 16.6 |
| 3 | Camino Vecinal Mendoza - Huambo - Cochamal - Longar Emp PE-8B, Provincia Rodriguez de Mendoza,Región Amazonas. Ruta N° AM 676 y AM 682 | Amazonas | 27.9 |
| 4 | Camino Vecinal Emp AM 676 - San Rosa - Limabamba, Provincia Rodriguez de Mendoza, Región Amazonas. Ruta N° AM 676 y AM 682 | Amazonas | 19.7 |
| 5 | CAMINO VECINAL Emp. PE-5N (Nueva Cajamarca) – San Fernando - Villa Florida - Emp SM 525 , Provincia de Rioja, Región San Martín. Ruta N° SM 520 | San Martín | 24.3 |
| 6 | CAMINO VECINAL Yuracyacu - San Fernando - Santa Clara - Emp. PE-5N (La Unión), Provincia de Rioja, Región San Martín. Ruta N° SM 552 y SM 537 | San Martín | 13.9 |
| 7 | CAMINO VECINAL Emp PE-3SG (Buena vista) – Llique -Huaracco, Provincia de San Tomas, Región Cusco. Ruta N° R30 y R31 | Cusco | 30 |
| 8 | CAMINO VECINAL Emp CU-113 - Challabamba - Huaccancca - Chimor - Emp CU-105. Ruta N° CU 664 | Cusco | 74 |
| 9 | Camino Vecinal EMP PE-5N (Naranjos)-Comunidad Nativa Alto Mayo - Río Mayo,Provincia de Rioja, región San Martín. Ruta SM 505 y SM 507 | San Martin | 12.6 |
| 10 | Camino Vecinal EMP PE-5N (Calzada)- Pasamayo - La Florida, Povincia de Moyobamba, Región San Martín. Ruta N° SM 593, SM 594 y SM 595 | San Martin | 14.1 |
| 11 | CAMINO VECINAL Emp. PE-5N (Rioja) – Yorongos – Nueva Tabalosos. Provincia de Rioja, Región San Martín. Ruta N°SM 609 y SM 616. | San Martín | 18 |
| 12 | CAMINO VECINAL Emp. PE-5N (Bajo Naranjillo) – San Francisco -Puerto La Balsa, Provincia de Rioja, Región San Martín. Ruta N° SM 520 y SM 525 | San Martín | 22.5 |
|  |  | TOTAL Km | 338.9 |

#### 4.4.4.3 Selección de la muestra del subcomponente mantenimiento vial

En este caso, la evaluación social será realizada sobre 2,800 km de caminos vecinales de una meta total de 5,000 km del componente, ya que 2,200 km comprenden a intervenciones reservadas para el componente 1.

Considerando que los 2,800 km de carreteras a recibir mantenimiento por el programa está compuesto por carreteras de los anteriores programas de inversión en su mayoría ubicados en la sierra, para efectos de la evaluación social de estos caminos se ha considerado características técnicas de caminos vecinales en esta región y como tráfico, el promedio de vehículos obtenidos en la muestra del subcomponente de Infraestructura para la Inclusión Social ya que presentan niveles de tráfico bajo, considerando un escenario conservador en la evaluación.

### 4.4.5 Resultados de la Evaluación Social

#### 4.4.5.1 Resultados de la evaluación social del subcomponente Infraestructura vial vecinal para la Integración e Inclusión social.

La evaluación social ha sido efectuada para cada proyecto de inversión que compone la muestra, los parámetros de evaluación y los resultados por cada proyecto se muestra en el anexo respectivo. La tasa social de descuento empleada para las evaluaciones es del 9%, tasa vigente en el marco del SNIP.

La evaluación de la muestra la conforman 13 proyectos de inversión de mejoramiento de caminos vecinales, que representa 334.91 km, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

**CUADRO 13: EVALUACIÓN SOCIAL DE LA MUESTRA SELECCIONADA DE CAMINOS VECINALES DEL SUBCOMPONENTE INFRAESTRUCTURA VIAL VECINAL PARA LA INTEGRACIÓN SOCIAL (MILES DE NUEVOS SOLES)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Beneficio por Excedente del Productor** | **Flujo Neto** |
|
| 0 | 81,991.7 | 0.0 | 0.0 | -81,991.7 |
| 1 | 0.0 | -7,372.0 | 8,340.6 | 15,712.5 |
| 2 | 0.0 | 658.9 | 9,949.0 | 9,290.2 |
| 3 | 0.0 | 658.9 | 11,394.1 | 10,735.3 |
| 4 | 0.0 | 1,552.2 | 13,593.8 | 12,041.6 |
| 5 | 0.0 | 280.4 | 15,506.6 | 15,226.3 |
| 6 | 0.0 | 658.9 | 16,737.2 | 16,078.3 |
| 7 | 0.0 | -6,993.5 | 18,414.3 | 25,407.7 |
| 8 | 0.0 | 9,204.6 | 20,165.1 | 10,960.5 |
| 9 | 0.0 | 280.4 | 21,985.2 | 21,704.8 |
| 10 | -8,199.2 | -6,993.5 | 23,877.7 | 39,070.3 |
|  |  |  | VAN (9%, miles S/.) | 22,442.81 |
|  |  |  | TIR | 13.94% |

Expandiendo la evaluación de la muestra a la meta total del subcomponente que en este caso es de 1,100 km, y considerando además los costos de gestión de proyectos y del estudio de evaluación ex post al 6to año, los resultados obtenidos son los siguientes:

**CUADRO 14: EVALUACIÓN SOCIAL DEL SUBCOMPONENTE INFRAESTRUCTURA VIAL VECINAL PARA LA INTEGRACIÓN SOCIAL**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Costo Gestión del Programa** | **Beneficio por Excedente del Productor** | **Flujo Neto** |
|
| 0 | 269,300.4 | 0.0 | 972.1 | 0.0 | -270,272.5 |
| 1 | 0.0 | -24,213.1 | 972.1 | 27,394.5 | 50,635.5 |
| 2 | 0.0 | 2,164.1 | 972.1 | 32,677.4 | 29,541.2 |
| 3 | 0.0 | 2,164.1 | 972.1 | 37,423.9 | 34,287.7 |
| 4 | 0.0 | 5,098.3 | 972.1 | 44,648.7 | 38,578.3 |
| 5 | 0.0 | 920.9 | 1,407.7 | 50,931.3 | 48,602.7 |
| 6 | 0.0 | 2,164.1 | 972.1 | 54,972.9 | 51,836.8 |
| 7 | 0.0 | -22,969.9 | 972.1 | 60,481.4 | 82,479.2 |
| 8 | 0.0 | 30,232.3 | 972.1 | 66,231.8 | 35,027.5 |
| 9 | 0.0 | 920.9 | 972.1 | 72,210.0 | 70,317.0 |
| 10 | -26,930.0 | -22,969.9 | 972.1 | 78,426.0 | 127,353.8 |
|  |  |  |  | VAN (9%, miles S/.) | 66,219.10 |
|  |  |  |  | TIR | 13.43% |

Como se puede observar, la evaluación del Subcomponente arroja indicadores positivos con un VAN de S/. 66.2 millones de nuevos soles S/ y TIR de 13.43%.

#### 4.4.5.2 Resultados de la evaluación social de subcomponente Integración de la red vecinal alimentadora de los corredores logísticos.

La evaluación social ha sido efectuada para cada proyecto de inversión que compone la muestra, los parámetros de evaluación y los resultados por cada proyecto se muestra en el anexo respectivo. La tasa social de descuento empleada para las evaluaciones es del 9%, tasa vigente en el marco del SNIP.

La evaluación de la muestra está conformada por 12 carreteras donde se plantean mejoramientos a niveles de afirmado estabilizado y pavimento económico (con recubrimiento asfaltico). Representan 338.9 km.

A continuación se muestra los resultados obtenidos en la evaluación social:

**CUADRO 15: EVALUACIÓN SOCIAL DE LA MUESTRA DEL SUBCOMPONENTE INTEGRACIÓN DE LA RED VECINAL ALIMENTADORA DE LOS CORREDORES LOGÍSTICOS. (MILES DE SOLES)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Beneficio por Ahorros de COV** | **Flujo Neto** |
|
| 0 | 123,052.6 | 0.0 | 0.0 | -123,052.6 |
| 1 |  | -8,784.1 | 23,707.0 | 32,491.1 |
| 2 |  | 1,234.1 | 24,379.7 | 23,145.7 |
| 3 |  | 1,234.1 | 25,043.5 | 23,809.4 |
| 4 |  | -2,226.1 | 25,792.7 | 28,018.8 |
| 5 |  | 9,282.2 | 26,581.3 | 17,299.2 |
| 6 |  | 1,234.1 | 27,200.6 | 25,966.5 |
| 7 |  | -8,784.1 | 27,966.8 | 36,751.0 |
| 8 |  | 7,792.1 | 28,892.3 | 21,100.2 |
| 9 |  | 1,234.1 | 29,678.1 | 28,444.0 |
| 10 | -12,305.3 | -2,539.2 | 30,586.4 | 45,430.8 |
|  |  |  | VAN ( 9%, miles S/.) | 54,178.12 |
|  |  |  | TIR | 17.88% |

Expandiendo la evaluación de la muestra a la meta total del subcomponente que en este caso es de de 1,100 km, y considerando los costos de gestión de proyectos y el costo del Estudio de evaluación ex post al 6to año, el resultado es el siguiente:

**CUADRO 16: EVALUACIÓN SOCIAL DEL SUBCOMPONENTE INTEGRACIÓN DE LA RED VECINAL ALIMENTADORA DE LOS CORREDORES LOGÍSTICOS. (MILES DE SOLES)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Costo Gestión del Programa** | **Beneficio por Ahorros de COV** | **Flujo Neto** |
|
| 0 | 404,164.4 | 0.0 | 1,352.5 | 0.0 | -405,516.9 |
| 1 | 0.0 | -28,851.4 | 1,352.5 | 77,865.3 | 105,364.1 |
| 2 | 0.0 | 4,053.3 | 1,352.5 | 80,074.8 | 74,669.1 |
| 3 | 0.0 | 4,053.3 | 1,352.5 | 82,255.0 | 76,849.2 |
| 4 | 0.0 | -7,311.6 | 1,352.5 | 84,715.9 | 90,674.9 |
| 5 | 0.0 | 30,487.1 | 1,958.5 | 87,305.9 | 54,860.3 |
| 6 | 0.0 | 4,053.3 | 1,352.5 | 89,339.8 | 83,934.0 |
| 7 | 0.0 | -28,851.4 | 1,352.5 | 91,856.6 | 119,355.5 |
| 8 | 0.0 | 25,593.1 | 1,352.5 | 94,896.3 | 67,950.7 |
| 9 | 0.0 | 4,053.3 | 1,352.5 | 97,477.1 | 92,071.4 |
| 10 | -40,416.4 | -8,340.0 | 1,352.5 | 100,460.4 | 147,864.3 |
|  |  |  |  | VAN ( 9%,miles s/.) | 167,520.96 |
|  |  |  |  | TIR | 17.36% |

Como se puede observar, la evaluación del Subcomponente arroja indicadores positivos con un VAN de S/. 167.5 millones de nuevos soles y TIR de 17.36%.

#### 4.4.5.3 Resultados de la evaluación social de componente 2 mantenimiento vial

Se ha evaluado 2.800 km de mantenimiento vial de caminos vecinales. Se ha considerado los costos de gestión del componente y del estudio de evaluación expost al 6to año. Los resultados de la evaluación Social son los siguientes:

**CUADRO 17: EVALUACIÓN SOCIAL DEL COMPONENTE 2 DE MANTENIMIENTO VIAL DE CAMINOS VECINALES (EN MILES DE SOLES)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Mantenimiento (Componente 2)** | **Costos de Mantenimiento Evitados** | **Costo de Gestión del Programa** | **Beneficio por Ahorros de COV** | **Flujo Neto** |
|
| 0 | 216,216.0 | 157,500.0 | 870.2 | 0.0 | -59,586.2 |
| 1 | 31,185.0 | 0.0 | 870.2 | 32,354.6 | 299.4 |
| 2 | 31,185.0 | 0.0 | 870.2 | 32,354.6 | 299.4 |
| 3 | 31,185.0 | 157,500.0 | 870.2 | 32,354.6 | 157,799.4 |
| 4 | 216,216.0 | 0.0 | 870.2 | 36,157.7 | -180,928.5 |
| 5 | 31,185.0 | 0.0 | 1,260.1 | 36,157.7 | 3,712.6 |
| 6 | 31,185.0 | 157,500.0 | 870.2 | 36,960.0 | 162,404.8 |
| 7 | 31,185.0 | 0.0 | 870.2 | 38,861.5 | 6,806.3 |
| 8 | 216,216.0 | 0.0 | 870.2 | 38,861.5 | -178,224.7 |
| 9 | 31,185.0 | 157,500.0 | 870.2 | 39,513.4 | 164,958.2 |
| 10 | 31,185.0 | 0.0 | 870.2 | 43,316.5 | 11,261.3 |
|  |  |  |  | VAN ( 9%, miles S/.) | 28,852.38 |
|  |  |  |  | TIR | 17.77% |

Como se puede observar, la evaluación del Subcomponente arroja indicadores positivos con un VAN de S/. 28.8 millones de soles y TIR de 17.7%. Los parámetros de evaluación se muestran en el anexo respectivo.

#### 4.4.5.4 Resultados de la evaluación social del Programa

La evaluación social del Programa ha sido efectuada considerando los resultados de la evaluación social de los componentes 1 y 2, asimismo, se ha considerado dos escenarios de evaluación, la primera, considerando la ejecución individual de los componentes sin articulación en un programa de inversión, y el segundo escenario, considerando su ejecución articulada en un programa de Inversión.

En el segundo caso, se ha estimado un beneficio adicional por la mayor eficiencia en la gestión de los proyectos y actividades del programa. En el caso del PATS el costos de gestión es de 2.7% respecto a los costos de los componentes, al no articularse en un programa de inversión, se estima que el costo de gestión subiría a 3.7%. Esta diferencia en el costo de gestión, equivalente a S/. 1.59 millones anualmente, se consideran un beneficio adicional por conformación del programa. Los resultados de la evaluación social se presentan a continuación:

**CUADRO 18: EVALUACIÓN SOCIAL SIN ARTICULACIÓN EN LA EJECUCIÓN DE LOS COMPONENTES (MILES DE SOLES)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión del Componente 1 y de Mantenimiento componente 2** | **Costos de Mantenimiento y Operación (Componente 1)** | **Gestión del Programa (componente 1y 2)** | **Beneficios Sociales Componente 1 y 2** | **Flujo Neto** |
|
| 0 | 889,680.8 | 0.0 | 3,194.8 | 157,500.0 | -735,375.6 |
| 1 | 31,185.0 | -53,064.4 | 3,194.8 | 137,614.4 | 156,299.0 |
| 2 | 31,185.0 | 6,217.3 | 3,194.8 | 145,106.8 | 104,509.7 |
| 3 | 31,185.0 | 6,217.3 | 3,194.8 | 309,533.5 | 268,936.3 |
| 4 | 216,216.0 | -2,213.2 | 3,194.8 | 165,522.3 | -51,675.3 |
| 5 | 31,185.0 | 31,408.0 | 4,626.3 | 174,394.9 | 107,175.7 |
| 6 | 31,185.0 | 6,217.3 | 3,194.8 | 338,772.7 | 298,175.6 |
| 7 | 31,185.0 | -51,821.2 | 3,194.8 | 191,199.6 | 208,641.0 |
| 8 | 216,216.0 | 55,825.3 | 3,194.8 | 199,989.6 | -75,246.5 |
| 9 | 31,185.0 | 4,974.2 | 3,194.8 | 366,700.5 | 327,346.5 |
| 10 | -36,161.5 | -31,309.9 | 3,194.8 | 222,202.9 | 286,479.5 |
|  |  |  |  | VAN ( 9%) | 262,592.44 |
|  |  |  |  | TIR | 15.9% |

**CUADRO 19:EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROGRAMA PATS CON ARTICULACIÓN EN LA EJECUCIÓN DE SUS COMPONENTES (MILES DE SOLES)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión. Componente 1 y de Mantenimiento componente 2** | **Costos de Mantenimiento y Operación (Componente 1)** | **Costo Gestión del Programa (componente 1y 2)** | **Beneficios Sociales Componente 1 y 2** | **Beneficios Adicionales debido al programa** | **Flujo Neto** |
|
| 0 | 889,680.8 | 0.0 | 3,194.8 | 157,500.0 | 1,193.8 | -734,181.8 |
| 1 | 31,185.0 | -53,064.4 | 3,194.8 | 137,614.4 | 1,193.8 | 157,492.8 |
| 2 | 31,185.0 | 6,217.3 | 3,194.8 | 145,106.8 | 1,193.8 | 105,703.5 |
| 3 | 31,185.0 | 6,217.3 | 3,194.8 | 309,533.5 | 1,193.8 | 270,130.1 |
| 4 | 216,216.0 | -2,213.2 | 3,194.8 | 165,522.3 | 1,193.8 | -50,481.5 |
| 5 | 31,185.0 | 31,408.0 | 4,626.3 | 174,394.9 | 1,193.8 | 108,369.5 |
| 6 | 31,185.0 | 6,217.3 | 3,194.8 | 338,772.7 | 1,193.8 | 299,369.4 |
| 7 | 31,185.0 | -51,821.2 | 3,194.8 | 191,199.6 | 1,193.8 | 209,834.8 |
| 8 | 216,216.0 | 55,825.3 | 3,194.8 | 199,989.6 | 1,193.8 | -74,052.7 |
| 9 | 31,185.0 | 4,974.2 | 3,194.8 | 366,700.5 | 1,193.8 | 328,540.4 |
| 10 | -36,161.5 | -31,309.9 | 3,194.8 | 222,202.9 | 1,193.8 | 287,673.3 |
|  |  |  |  |  | VAN ( 9%,Soles) | 271,447.76 |
|  |  |  |  |  | TIR | 16.10% |

Los resultados obtenidos en la evaluación social del Programa PATS, muestran indicadores de rentabilidad social positivas: VAN de S/. 271.4 millones de nuevos soles y TIR de 16.10%, lo que indica que la implementación del programa de inversión será beneficioso para el país.

### 4.4.6 Análisis de Sensibilidad

Dado la incertidumbre existente en el valor futuro que adopten los elementos generadores de costo y beneficios dentro de la evaluación social efectuada, se ha procedido a efectuar el análisis de sensibilidad respectivo.

Se evaluará el comportamiento de los indicadores de rentabilidad VANS y TIRS obtenidos, ante posibles variaciones de los factores que afectan el flujo económico (beneficios y costos) del Programa.

Los rangos de variación de las variables de costos van hasta incrementos del 20%, y en el caso de beneficios decrecimientos hasta un 20%. Se efectúa también análisis cruzados considerando incrementos en los costos y disminución de beneficios.

Los resultados obtenidos en el análisis de sensibilidad realizado, indican que los indicadores de rentabilidad social del Programa de Inversión no son afectados en la mayoría de los casos frente a grandes variaciones en las variables de beneficios y costos, por lo que se puede señalar en general, un nivel de robustez en la rentabilidad social positiva del Programa.

Los resultados obtenidos en el análisis de sensibilidad son los siguientes:

**CUADRO 20: RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LA RENTABILIDAD SOCIAL DEL PROGRAMA PATS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| VARIACIÓN | VAN DEL PROGRAMA  (miles N. Soles) | TIR DEL PROGRAMA  (%) |
| Escenario Neutro | 271,448 | 16.10% |
| Incremento en 10% los Costos de inversión | 142,917 | 12.44% |
| Incremento en 20% de los Costos de inversión | 14,386 | 9.32% |
| Disminución en 10% de los beneficios | 116,931 | 12.11% |
| Disminución en 20% de los beneficios | -37,586 | 7.98% |
| Incremento en 10% en los costos de inversión y disminución en 10% en los beneficios | -11,600 | 8.71% |

# 

# **4.5 Análisis de sostenibilidad**

La sostenibilidad del Programa, para cumplir con sus objetivos, se fundamente en los siguientes elementos:

### 4.5.1 Arreglos institucionales

La principal condición de sostenibilidad es la capacidad institucional a generarse para la ejecución y operación del Programa, contando con los recursos para ello.

En los gobiernos provinciales la sostenibilidad está garantizada por la participación directa de la municipalidades provinciales (y por ende distritales) a través del Instituto Vial Provincial, como órgano descentralizado o como parte de la estructura orgánica de la municipalidad. Para ello, los IVPs serán fortalecidos legalmente y en sus capacidades de gestión, que les permita realizar todas las fases que comprende la gestión de las políticas públicas, principalmente las correspondientes a las fases de los proyectos normados por el SNIP. Asimismo, los IVPs contarán con los instrumentos de gestión y planificación que serán elaborados con el apoyo de PVD.

En el caso de PVD, que será la responsable general de la implementación y coordinación del Programa ha iniciado un proceso de adecuación de su estructura orgánica hacia una estructura mixta (funcional-proyectizada) que le permita cumplir con sus operaciones ordinarias y demanda derivada del nuevo Programa. En este sentido, PVD reforzará sus unidades ejecutoras (estudios y obras) y se creará una unidad de asuntos socioambientales.

### 4.5.2 Sostenibilidad financiera

Para la transitabilidad y sostenibilidad de las vías se viene aplicando un mecanismo de cofinanciamiento que desde el año 2002 permite a las municipalidades provinciales obtener recursos del FONCOMUN para financiamiento del mantenimiento rutinario. Asimismo, el MEF anualmente destina recursos para mantenimiento rutinario de las vías vecinales que han sido rehabilitadas con programas anteriores y que actualmente suman alrededor de 20,000 km., recursos que son transferidos a través de PVD mediante convenios denominados de transferencias condicionadas.

Como parte del proceso de transferencia de la gestión vial a los gobiernos provinciales y adecuación institucional de los IVP, a través de la normativa correspondiente, se promoverá que los recursos del mantenimiento sean directamente transferidos a las municipalidades provinciales, como una forma de garantizar el financiamiento oportuno para la sostenibilidad.

Los Gobiernos provinciales participantes suscribirán un convenio marco de adhesión (participación) al Programa, en el que se especificará sus responsabilidades en relación al mantenimiento rutinario de las vías intervenidas

Asimismo, para garantizar la sostenibilidad de la inversión y de la transitabilidad (post inversión) de las vías a ser intervenidas, se va a gestionar la inclusión dentro del convenio de préstamo una cobertura de financiamiento del mantenimiento (con recursos ordinarios), más allá de la fecha de término de ejecución del Programa, lo que permitirá realizar gestiones para que el costo del mantenimiento de las vías intervenidas por el Programa sean internalizadas en el presupuesto de los gobiernos provinciales.

### 4.5.3 Sostenibilidad técnica

PVD, desde la época de Provías Rural, ha ejecutado cuatro programas, habiendo acumulado a lo largo de más de 20 años un expertise en intervenciones en vías subnacionales, que lo califican como una de las autoridades técnicas en el mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de vías de niveles regional y rural.

El Programa intervendrá en vías vecinales con “nuevas técnicas”, incorporando el uso de estabilizadores y pavimentos económicos, aún no difundidos en el ámbito provincial, pero que PVD ya ha ejecutado en diferentes partes del país, contando con la experiencia necesaria para gestionar este tipo de intervención a lo largo de todo el ciclo del proyecto.

Para el mantenimiento de las vías, se continuará con el sistema de gestión de mantenimiento con microempresas, que forma parte de la experiencia desarrollada por PVD; este sistema será reforzado con capacitación por PVD, para que las microempresas puedan asumir las nuevas tareas derivadas de la tecnología de intervención.

Por lo tanto, desde el punto de vista técnico-ingenieril, los caminos a ser mejorados-rehabilitados y bajo programas estrictos de mantenimiento son técnicamente viables y sostenibles.

# **4.6 Impacto ambiental**

Las intervenciones a realizarse con el Programa serán sobre vías ya existentes, vías consolidadas, por lo que aún en conjunto las obras sean de magnitud, los impactos negativos esperados pueden ser considerados como de baja significancia y controlables con prácticas ambientales estándares.

Estos impactos en la fase de ejecución están referidos a:

i) incremento de polvo por movimiento de tierra y materiales de construcción; ii) emisión de gases, partículas contaminantes y generación de ruido por el uso de maquinaria pesada y vehículos de transporte diverso; iii) posibles derrames de grasas y aceites ocasionados por la acción operativa de la maquinaria y vehículos a utilizarse; iv) generación de residuos sólidos como material de excavación, residuos de obras, escombros, maderas, restos metálicos, etc.; v) eventual perturbación de la fauna y alteraciones a su hábitat por la generación de ruidos molestos; y vi) posibles interrupciones en el tránsito vehicular que podrían generar algún tipo de accidente.

En la fase de operación del Programa, los potenciales impactos negativos están referidos a:

i) incremento del riesgo de accidentes de tránsito por mayor velocidad de circulación en las vías; y ii) el eventual aumento de la mortalidad de la fauna silvestre a causa del aumento de la velocidad de circulación en las vías y del efecto barrera inducido.

En el ámbito social, los impactos estarían relacionados con: i) posibles afectaciones a las poblaciones de la zona por el incremento de actividades comerciales, productivas e incremento del precio de las tierras; y ii) una posible modificación de formas de vida de las pobladores que habitan las inmediaciones de la vía que podría llevarles a la pérdida de identidad cultural.

Considerando los impactos potenciales que los proyectos del Programa podrían generar en sus diferentes fases (construcción, mantenimiento y operación), PVD viene tomando las medidas necesarias para cumplir con las exigencias socio ambiental y de normatividad en materia ambiental. En ese sentido, el programa cuenta con los estudios del marco socio ambiental (salvaguardas exigidas al programa), se constituirá una unidad de gestión ambiental que se encargará de todo lo concerniente al manejo ambiental del programa y específicamente, tendrá a su cargo el seguimiento y evaluación del cumplimiento de los planes de manejo ambiental durante las fases de construcción, operación, mantenimiento y abandono.

Aspecto importante contemplado en el programa, como medida de preservación de las condiciones naturales del medio ambiente, es el hecho que el programa no intervendrá en zonas que tienen algún tipo de régimen de protección legal o donde pueda ponerse en riesgo el hábitat natural de comunidades nativas o indígenas o, donde exista alta sensibilidad social y cultural.

# **4.7 Plan de Implementación**

El programa se ejecutará en un período de 5 años (2016-2020) con acciones de fortalecimiento para mejorar la gestión vial en todas las provincias del país y, con intervenciones en obras de mejoramiento, rehabilitación y/o mantenimiento de vías en un ámbito menor, que comprende a 40 provincias (preliminar sujeto a los arreglos institucionales) localizadas en 16 departamentos.

De acuerdo al modelo de gestión vial que sustenta al programa, la implementación comprende lo siguiente:

### 4.7.1 Arreglos institucionales para fortalecer la instancia especializada de gestión vial en el gobierno provincial

Al año 2014 han sido creados 188 IVPs que realizan determinadas actividades de gestión vial en diferentes magnitudes; sin embargo, no cuentan con el marco normativo y presupuestario que les de reconocimiento institucional como unidades ejecutoras, por lo que en los dos primeros años se promoverá y apoyará a los gobiernos provinciales a definir el estatus que decidan darle a sus instancia especializada de gestión vial. Ello consistirá en la facilitación de la obtención de los instrumentos normativos requeridos, adecuación orgánica de ser requerida y elaboración de los instrumentos técnico-administrativos pertinentes.

La definición institucional para la gestión vial que adopte la municipalidad, IVP como instancia de gestión vial descentralizada del Gobierno Provincial o IVP como órgano de línea de la Municipalidad, será la base para el fortalecimiento de las capacidades de gestión vial de dicha instancia.

La participación del GL-IVP en el programa se formalizará con la suscripción de un convenio interinstitucional entre la Municipalidad Provincial y PVD, suscrito por única vez y operativizada anualmente mediante Adendas.

El Convenio Interinstitucional que se suscriba incluirá el tipo de instancia de gestión vial que adopte la municipalidad.

Se promoverá que las vías vecinales que participen del Programa cuenten con Registro de Carretera actualizado.

### 4.7.2 Fortalecimiento institucional diferenciado

El fortalecimiento institucional será a la instancia especializada en gestión vial, previa definición por la autoridad competente del tipo de organización que impulsará.

Toda intervención a realizarse deberá estar formulada en el contexto de un Plan de Acción de la Gestión Vial de los GL-IVP con horizonte de 3 años. Cada GL-IVP tendrá su plan de acción, teniendo como elemento operativo central la cartera de proyectos que será ejecutada.

El plan de acción será formulado tomando en cuenta las fases que comprende la gestión de la política pública, precisando los resultados esperados con indicadores factibles de medición.

Dicho plan será elaborado con la asistencia técnica de PVD, la que se encargará de la consolidación, monitoreo y evaluación de los resultados anuales esperados.

El fortalecimiento de las capacidades de los GL-IVP, por lo tanto, será específico a la fase de gestión de la política pública en que se encuentre y no necesariamente a todas las fases.

El fortalecimiento también estará en relación directa al tipo de ejecución de la cartera de proyectos: ejecución descentralizada (ejecución a cargo del GL-IVP) o ejecución centralizada (a cargo de PVD). Por lo tanto, el Plan de Acción definirá el alcance del fortalecimiento institucional que corresponde a cada caso.

Toda acción de fortalecimiento de capacidades, bajo cualquier modalidad, deberá ser previo a la intervención y deberá estar claramente especificado en el plan de acción, con sus respectivos indicadores de resultado esperado.

### 4.7.3 Intervenciones diferenciadas por modalidad de gestión de la cartera de inversiones: Cartera de inclusión social y Cartera de corredores logísticos

Actualmente PVD viene elaborando algunos perfiles de proyectos, los que con el Programa podrán continuar con la fase de estudios definitivos. Este avance en la elaboración de la cartera de estudios permitirá desde el primer año iniciar la ejecución de algunas obras y, a partir de la experiencia de programas anteriores en el que la conformación de la cartera de estudios constituyó “el cuello de botella” para la ejecución, se ha optado que PVD se encargue de la elaboración de todos los estudios correspondientes a obras.

**Ejecución de la cartera de inclusión social**

La ejecución de la obra (mejoramiento/rehabilitación y mantenimiento) será realizada de manera descentralizada por la municipalidad provincial cuando el proyecto se localice en una Provincia donde el IVP haya alcanzado nivel de desempeño IV ó III, de acuerdo a la evaluación de desempeño realizada por PVD.

Cuando la intervención a realizarse se localice en un ámbito provincial donde el IVP es de nivel I ó II, todas las actividades de ejecución serán realizadas por PVD.

**Ejecución de la cartera de corredores logísticos**

Todos los proyectos que conforman la cartera de corredores logísticos serán ejecutados por PVD y se intervendrá priorizando la conformación de “mallas o redes”.

Tratándose de intervenciones con tecnología (pavimentos económicos) y modalidad de gestión en la que la experiencia de PVD no es aún amplia, el equipo técnico será reforzado y adecuado a la necesidad específica. Este equipo técnico será responsable de la sistematización de información y experiencia de esta modalidad de ejecución.

### 4.7.4 Cronograma de ejecución

La implementación del Programa se iniciará con actividades de mantenimiento periódico” y algunas obras de mejoramiento y rehabilitación en aquellas provincias que a la fecha cuentan con estudios de preinversión en proceso de aprobación por la autoridad competente.

De acuerdo al cronograma general, la ejecución de obras y mantenimiento de la infraestructura vial vecinal en sus dos modalidades de gestión se realizará de la siguiente manera:

* En el primer año se iniciará la ejecución de obras de un grupo de proyectos de inclusión social, que actualmente cuentan con perfiles en proceso de aprobación (30% aproximadamente).
* En el primer año se iniciará el mantenimiento periódico de un grupo de vías seleccionadas, que cumplen con la condición que fueron rehabilitadas con el PTRD y conforman “mallas o redes”.
* Asimismo, en el primer año se dará inicio a un “piloto” de mantenimiento periódico con contrato por niveles de servicio. Esta experiencia proporcionará la información técnica de uso comparativo con otras alternativas de intervención.
* Entre el primer y segundo año se realizarán los perfiles y estudios definitivos de los proyectos de inclusión social que a la fecha tienen perfiles en elaboración o no cuentan con dicho estudio.
* En el cuarto y quinto año se realizarán las obras de las vías asociadas a los corredores logísticos.

El cronograma general de implementación del Programa se resume en el siguiente cuadro:

**CUADRO 21: CRONOGRAMA DE INTERVENCIÓN 2016-2020**



# **4.8 Matriz de marco lógico**

**CUADRO 22: MATRIZ DE MARCO LÓGICO (PRIMER CUADRO)**



**CUADRO 23. MATRIZ DE MARCO LÓGICO (SEGUNDO CUADRO)**



# **V. CONCLUSIONES**

En la actual concepción del MTC, la infraestructura y los servicios logísticos que hacen posible la movilización de las mercancías son factores elementales del transporte. El transporte vial es la modalidad más importante porque traslada el 90% de la carga y moviliza el 80% de los pasajeros.

Actualmente se estima que la brecha de la infraestructura vial vecinal que está en mal y muy mal estado se estima en 42,257 Km. Así mismo, se estima que los costos logísticos en el Perú representan aproximadamente 30% del valor del precio de los productos en el mercado, afectando seriamente la competitividad en el mercado.

La reducción del tiempo y de los costos del transporte de pasajeros y mercancías tienen gran incidencia en el acceso de las poblaciones rúales al mercado, a los servicios públicos como escuelas y centros de salud, así como en los costos de los productos en el mercado final, por tanto en la competitividad.

El PATS se enfoca en el problema central: *limitado e insostenible acceso vial vecinal de la población rural a servicios, altos costos de transporte de carga y débil gestión vial descentralizada*. De acuerdo al análisis del diagnóstico identifica como las principales causas: i) insuficientes e inadecuadas inversiones y mantenimiento vial vecina debido a los limitados recursos financieros y deficiente capacidad de gestión vial de los GL y i) escasa e inadecuada logística de acopio, almacenamiento y transporte de productos en el ámbito rural.

Frente a esta problemática el programa propone: *facilitar el acceso vial vecinal sostenible de la población rural del Perú a servicios, disminuir los costos logísticos del transporte en los caminos vecinales asociados a corredores logísticos prioritarios y fortalecer la gestión vial descentralizad.* Para ello rehabilitará y mejorará 2,200 km y dará mantenimiento a 5,000 Km de vías vecinales, así como desarrollará las capacidades de gestión vial y del desarrollo económico de los GL.

Con un inversión US$ 600,000,000 (S/. 1,800,000,000), que serán financiados con recursos de Operaciones Oficiales de Crédito Externo sostenidas con el BID y el BM; y, con recursos del Gobierno Nacional, la evaluación social del programa arroja los siguientes resultados:

* Para la inversión en rehabilitación y mejoramiento de la vías: VAN de S/. 271.4 millones de nuevos soles y TIR de 16.10%,,
* Para el mantenimiento de las vías: VAN de S/. 28.8 millones de soles y TIR de 17.7%.

Con una tasa de descuento de 9% los VAN son ampliamente positivos y los TIR superan dicha tasa. Y el análisis de sensibilidad muestra a su vez que tales resultados son robustos frente a cambios de las variables que pueden afectar los beneficios y los costos. En conclusión los resultados muestran entonces que el programa es una inversión rentable para el país.

El PATS contribuye además al proceso de descentralización al mejorar las capacidades de gestión de los gobiernos locales y regionales. Así, la transferencia de una cartera de inversiones y de mantenimiento para su ejecución, las acciones de capacitación y asistencia técnica, la facilitación e institucionalización de instrumentos de técnicos y de la oficina especializada en gestión vial, constituyen los principales instrumentos para desarrollar las capacidades institucionales para la gestión vial eficiente y eficaz.

Considerando que las inversiones viales el PATS cubren solo el 5% de las necesidades existentes en las vías vecinales, se recomienda:

* Impulsar mayores inversiones en dicho ámbito donde predomina la población rural y donde la pobreza es mayor. En el mismo sentido se recomienda ampliar las inversiones en mantenimiento porque ellas aseguran la sostenibilidad de las inversiones.
* Que, de acuerdo al Artículo 19 de la Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública; la Solicitud de Conformación de un Conglomerado forma parte del estudio de preinversión del Programa de Inversión, el cual debe ser acompañado por el Formato SNIP-08. En ese sentido, el presente programa considera el siguiente Conglomerado:

**CUADRO 24: DETALLE DEL CONGLOMERADO**



* En cuanto a los beneficios técnicos con la viabilidad del Programa, PVD solicitará la delegación de facultades a la Dirección General de Políticas de Inversión del MEF, facultades a la que se refiere el numeral 3.3 del Reglamento del Sistema Nacional de Inversión Pública; dicha acción permitiría aprobar y declarar viabilidad a los estudios de pre inversión considerados en los conglomerados antes citados.

# **V. ANEXOS**

## V.1 Metodología para la determinación de los costos promedios unitarios

**Generalidades:**

Se ha optado por la intervención de las vías mejorando la superficie de rodadura, como mínimo usando estabilizadores, y en caso la rentabilidad del proyecto lo permita, a nivel de pavimentos económicos.

La intervención a dicho nivel, se sustenta en los siguientes considerandos técnicos:

* Las superficies de rodadura con recubrimiento bituminoso como las conformadas por bases estabilizadas, ejercen una variable positiva con grado de control sobre la emisión de partículas de polvo, lo cual trae efectos benéficos para la salud de los usuarios y de las comunidades asentadas a lo largo de la vía.
* Soluciones con respecto a los caminos de afirmado, desaceleran significativamente e incluso evitan, con el mantenimiento adecuado, el deterioro de la capa granular (base granular ó afirmado) que soporta la superficie de rodadura del camino, por consiguiente inducen a un incremento en la seguridad y comodidad para el usuario, así como un decremento en los costos de operación, mantenimiento y tiempos de viaje, todo lo cual se traduce en el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades involucradas.
* La propuesta de adicionar estabilizadores al material de base que conforma los caminos rehabilitados en la región costera, responde a las nuevas tecnologías desarrolladas y aplicadas en los países que marcan con sus estándares viales el liderazgo en la región.
* La aplicación de estabilizadores al material de base de los caminos, introduce en su diseño un elemento que algunas veces aporta un componente estructural al actuar sobre las propiedades mecánicas de este a través de un efecto cementante inducido que al mejorar la cohesión incrementa su capacidad de soporte, lo cual se traduce en una economía en el mediano y largo plazo debido a:
* Reducción de costos por mantenimiento rutinario al desacelerar el deterioro de la superficie de rodadura.
* Reducción de costos de mantenimiento periódico al distanciar los intervalos y el nivel de intervención asociados a dicho concepto.
* El recubrimiento bituminoso que se propone para los caminos tiene el propósito de brindar, además de las prestaciones previamente descritas, protección mediante impermeabilización, al material de Afirmado frente a las aguas pluviales que se constituyen en el principal agente atmosférico causante del acelerado deterioro de los caminos en la zona andina.
* Las soluciones propuestas condicionan impactos ambientales positivos e impactos negativos localizados y de bajo grado, los mismos que al ser abordados mediante los procedimientos adecuados pueden llegar a niveles insignificantes.
* Adicionalmente, uno de los componentes del PATS, es la seguridad de la infraestructura vial. Por ello es que dentro de la estructura de costos, al igual que para el caso de la mitigación del impacto ambiental, se incluirá partidas de seguridad vial en todas las vías que formen parte del programa. La infraestructura estará compuesta por guardavías, señalización, gibas, desquinche de taludes, abatimiento de talud inestable, etc,

El costo unitario considerado en el presente estudio de factibilidad, considera la inversión en los siguientes componentes:

**Estructura de costos**

1. En los proyectos de inversión:

* Elaboración del estudio de pre inversión
* Elaboración del estudio definitivo
* Ejecución de la obra
* Infraestructura para la seguridad vial
* Costos de uso de canteras, DMEs, mitigación del impacto ambiental, afectaciones a propiedades, etc[[48]](#footnote-48)
* Incrementos en los costos por reajustes de precios y mayores trabajos
* Supervisión

1. En los proyectos de mantenimiento periódico:

* Elaboración del expediente técnico
* Ejecución de la obra (en el programa se considera como obra al mantenimiento periódico)
* Infraestructura para la seguridad vial
* Costos de uso de canteras, mitigación del impacto ambiental, etc.
* Incrementos en los costos por reajustes de precios y mayores trabajos
* Supervisión

1. En los proyectos de mantenimiento rutinario:

* Realización del servicio por niveles de servicio
* Monitoreo y supervisión

Costos que se resumen en el siguiente cuadro:

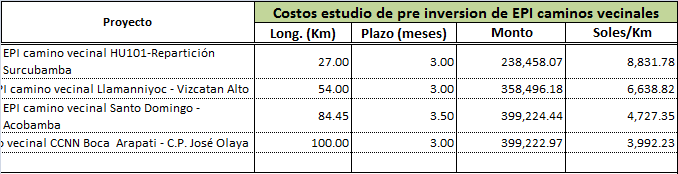
**CUADRO 25: RESUMEN DE CRITERIOS UTILIZADOS PARA ESTABLECER LOS COSTOS UNITARIOS PROMEDIOS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | |
| **ITEM** | **Meta por componente** | **Costo Unitario por KM en Soles** | | | **Costo Unitario por KM en US $** | | |
| **CORREDORES LOGISTICOS T1 Recubrimiento asfaltico** | **CORREDORES LOGISTICOS T2 Bicapa** | **INCLUSION SOCIAL** | **CORREDORES LOGISTICOS T1 Recubrimiento asfaltico** | **CORREDORES LOGISTICOS T2 Bicapa** | **INCLUSION SOCIAL** |
| **Estudio Perfil** |  | 10,500 | 10,500 | 10,500 | 3,500 | 3,500 | 3,500 |
| **Estudio Definitivo** |  | 19,500 | 19,500 | 19,500 | 6,500 | 6,500 | 6,500 |
| **Obra** |  | **468,000** | **828,000** | **396,000** |  |  |  |
| Costo base |  | 390,000 | 690,000 | 330,000 | 130,000 | 230,000 | 110,000 |
| PACRI (5% CB) |  | 19,500 | 34,500 | 16,500 | 6,500 | 11,500 | 5,500 |
| Elementos seguridad (5% CB) |  | 19,500 | 34,500 | 16,500 | 6,500 | 11,500 | 5,500 |
| Incrementos (10% CB) |  | 39,000 | 69,000 | 33,000 | 13,000 | 23,000 | 11,000 |
| **Supervisión (10% Obra)** |  | 46,800 | 82,800 | 39,600 | 15,600 | 27,600 | 13,200 |
| **COSTO UNITARIO** |  | **544,800** | **940,800** | **465,600** | **181,600** | **313,600** | **155,200** |
| **COSTO TOTAL** | **1,100** | **449,460,000** | **258,720,000** | **512,160,000** | **149,820,000** | **86,240,000** | **170,720,000** |
| **COSTO TOTAL** |  |  |  |  | **236,060,000** | | **170,720,000** |
| Supuestos para el cálculo: |  |  |  |  |  |  |  |
| 1- Camino en sierra, con longitud mayor a 25 km. El costo de un camino en sierra es mayor al costo en costa, pero menor al de selva. | | | | |  |  |  |
| 2- En corredores logisticos, el 75% sera con tratamiento asfaltico, y el 25% con Bicapa | | |  |  |  |  |  |

## V.2 Determinación de costos promedios

**A. Costos de pre inversión de caminos vecinales**

Se ha recopilado información histórica de los estudios de pre inversión contratados por nuestra Entidad el año 2014, cuyo nivel de intervención se establecieron a nivel de pavimentos económicos. Los resultados son los siguientes:



En este caso, la relación del costo por kilómetro es asintótica, tal como se puede revelar en el siguiente gráfico, que ha sido elaborado, realizando diferentes estructuras de costos, que guardan relación con la información presentada:

Lo que significa que a menor longitud, el factor costo/kilómetro es mucho mayor y a medida que la longitud crece, la tendencia es a uniformizarse.

Similar fenómeno se produce en el resto de los casos que a continuación se desarrolla. Esta situación se produce debido a que existen costos fijos independientemente de la longitud de la vía, por ello, es que a menor longitud de la vía, los costos unitarios se “disparan”, y a medida que se incremente, tiende a uniformizarse.

Adicionalmente, una fuente adicional, fue la estructura estándar de costos, con precios actuales, que han servido para establecer la consistencia de los precios históricos

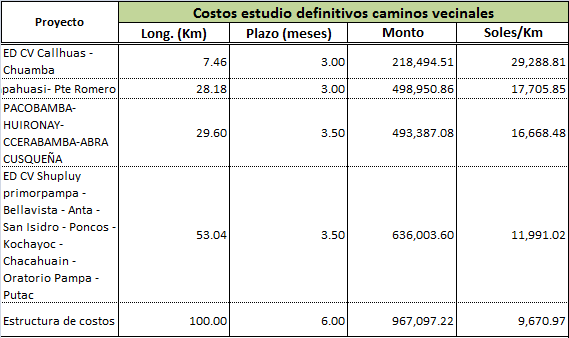
Concordando ambas fuentes, se propone los costos para la elaboración de los estudios de pre inversión a nivel de perfil, de acuerdo al detalle siguiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Franja** | **Estudios de Pre inversión a nivel de perfil** | |
| **Mejoramiento de caminos vecinales** | |
| **Soles/Km** | **US$/Km** |
| L< 25Km | 12,000.00 | 4,000.00 |
| L >=25Km | 10,500.00 | 3,500.00 |
| L>=50Km | 9,000.00 | 3,000.00 |
| L=75Km | 7,500.00 | 2,500.00 |

1. **Costos para proyectos de inversión:**

**b.1 Estudio definitivo de caminos vecinales**

Con el mismo patrón de trabajo, se ha recopilado información histórica de los estudios definitivos contratados por nuestra Entidad el año 2014, cuyo nivel de intervención se establecieron a nivel de pavimentos económicos. Los resultados son los siguientes:



En este caso, también se cumple que la relación del costo por kilómetro es asintótica, tal como se refleja en el siguiente gráfico, que relaciona longitud de la vía versus el costo correspondiente:

Lo que significa que a menor longitud, el factor costo/kilómetro es mucho mayor y a medida que la longitud crece, la tendencia es a reducirse uniformizarse.

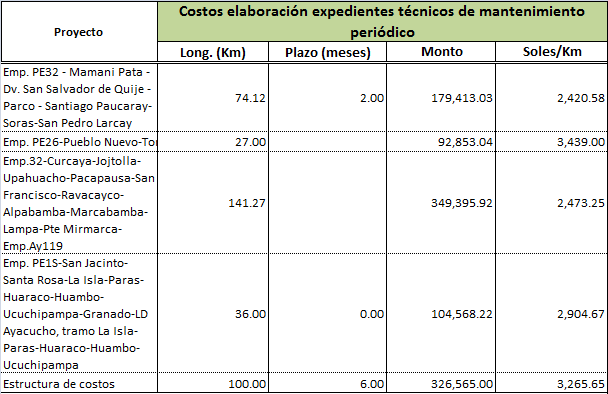
Similar fenómeno se produce en el caso del resto de los casos que se estudia. Esta situación se produce debido a que existen costos fijos independientemente de la longitud de la vía.

En base a ello, se ha propuesto los costos para la elaboración de los estudios definitivos a nivel de mejoramiento de acuerdo al detalle siguiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Franja** | **Construcción o mejoramiento de caminos vecinales** | |
| **S/./Km** | **U.S.$/Km** |
| L< 25Km | 21,000.00 | 7,000.00 |
| L>=25Km | 19,500.00 | 6,500.00 |
| L>=50Km | 18,000.00 | 6,000.00 |
| L>=75Km | 16,500.00 | 5,500.00 |

**b.2 Costos de mantenimiento Periódico**

La base de datos utilizada, fueron los estudios contratados en el último año, financiados con recursos ordinarios, los mismos que se encuentran publicados en el portal web de la entidad, y que se ha resumido en el siguiente cuadro:



Sobre la base de los costos mencionados, se ha realizado la propuesta de costos siguientes:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Franja** | **Mantenimiento periódico caminos vecinales** | |
| **Soles/Km** | **U.S$/Km** |
| L< 25Km | 4,500.00 | 1,500.00 |
| L>=25Km | 4,200.00 | 1,400.00 |
| L>=50Km | 3,900.00 | 1,300.00 |
| L>=75Km | 3,600.00 | 1,200.00 |

1. **Costos de ejecución de obras**

En vista que el objetivo del presente informe es la de establecer los costos promedios de intervención del PATS en los caminos vecinales y con el tipo de intervención mínima a nivel de afirmado estabilizado, se ha descartado las fuentes relacionadas con vías a nivel de afirmado, caminos departamentales y las que su fuente de financiamiento haya sido los programas PTRD y PCD.

Se ha clasificado la información obtenida de los proyectos en actual ejecución (financiadas por el FONIE) y otros proyectos similares, los que se presentan adjuntos al final del presente documento.

Adicionalmente, se han indagando otras fuentes de precios de proyectos similares a los que se quiere intervenir, los que corresponden a:

* Tesis de la Universidad Nacional de Ingeniería: “Evaluación de Aditivos Químicos en la Eficiencia de la conservación de superficies de rodadura en Carreteras No Pavimentadas” año 2012, elaborado por Héctor Choque Sánchez).
* Tesis de la Universidad Ricardo Palma:“Estabilización química de carreteras no pavimentadas en el Perú y ventajas comparativas del cloruro de magnesio (Bischofita) frente al cloruro de calcio”, año 2010, elaborado por Carlos Alberto Gutiérrez Montes.
* Obras similares en las regiones de Puno, Lima y Junín, ejecutadas por parte de PVD.

Los distribución de dichos costos, por el tipo de recubrimiento de la superficie de rodadura, siguen la tendencia que se presenta en el gráfico siguiente:

Complementariamente se tiene otra fuente que es el Programa Binacional Perú – Ecuador, quienes contrataron una consultoría para establecer, entre otras cosas, los costos promedios de intervención de caminos vecinales a nivel de rehabilitación ubicados en la zona de frontera. Siendo el resumen el que se presenta a continuación en el siguiente cuadro:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PRESUPUESTO PIIB** |  |  |
|  |  |  |
| **REHABILITACIÓN CAMINOS VECINALES** |  |  |
| Rehabilitación Zona Costa | 50,000.00 | $ / Km |
| Rehabilitación Zona Sierra | 60,000.00 | $ / Km |
| Rehabilitación Zona Selva | 75,000.00 | $ / Km |
| Expediente Técnico | 4,000.00 | $ / Km |
| Supervisión | 4,000.00 | $ / Km |
| **PUENTE PEATONAL** |  |  |
| Construcción Puente Peatonal | 10,000.00 | $ / m |
| Supervisión Puente Peatonal | 800.00 | $ / m |
| **PUENTE VEHICULAR** |  |  |
| Construcción Puente Vehicular | 30,000.00 | $ / m |
| Expediente Puente Vehicular | 2,000.00 | $ / m |
| Supervisión Puente Vehicular | 1,600.00 | $ / m |
|  |  |  |
| **CAMINO DE HERRADURA** |  |  |
| Construcción Camino de Herradura | 10,000.00 | $ / Km |
| Expediente Técnico Camino de Herradura | 500.00 | $ / Km |
| Supervisión Camino de Herradura | 800.00 | $ / Km |
| **EMBARCADERO** |  |  |
| Construcción Embarcadero | 150,000.00 | und |
| Expediente Embarcadero | 25,000.00 | und |
| Supervisión Embarcadero | 12,000.00 | und |
| **CONTRUCCION CAMINOS VECINALES** |  |  |
| Construcción Caminos Vecinales | 100,000.00 | $ / Km |
| Supervisión Caminos Vecinales | 8,000.00 | $ / Km |

Un punto adicional que se debe resaltar es que en todo proyecto de inversión, en especial de carreteras, los costos unitarios, tienen una relación asintótica respecto a la longitud, por lo cual, adicionalmente a las otras variables que se puedan establecer para categorizar los precios unitarios, se utilizará las franjas establecidas para el caso de los estudios de pre inversión y definitivo.

Existen muchas variables, que inciden en el costo de las obras, como por ejemplo, el clima, la altitud, la topografía, el tráfico de carga, etc. Sin embargo, considerar todas las variables mencionadas, para establecer franjas de costos promedios, no ayudarían al propósito del presente informe, que es la de presentar precios unitarios por unidad de longitud para establecer con razonable consistencia el costo total de intervención de las vías en el PATS.

Es necesario resaltar que los costos aquí propuestos tienen la finalidad única y exclusiva para determinar el monto de la inversión del PATS. Los costos reales y finales se establecerán durante la ejecución del programa de acuerdo a las estructuras de costos que se realice específicamente por cada proyecto, y lo que se espera es que dichos costos, se encuentren dentro de la media de lo aquí establecido. En ese sentido, los precios aquí planteados NO se podrán usar como parámetro fijo durante la ejecución del proyecto.

Por las consideraciones expuestas, y sobre la base de la base de datos que se ha presentado previamente, se propone la siguiente estructura de costos:

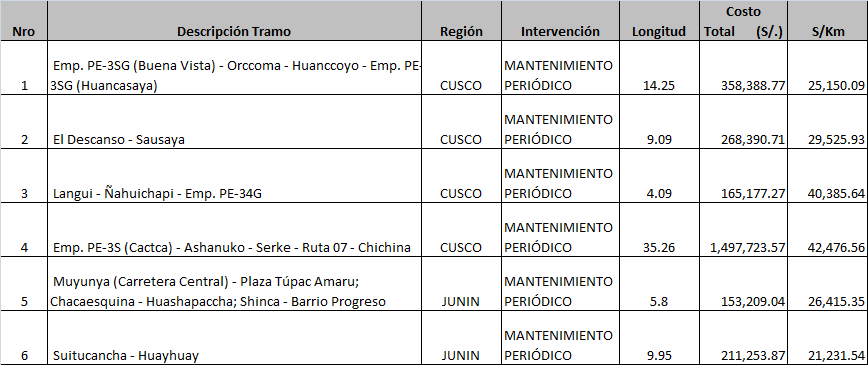
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Para mejoramiento de caminos vecinales a nivel de afirmado estabilizado** | | | | | | |
| **Franja** | **Costa** | | **Sierra** | | **Selva** | |
| **S/./Km** | **U.S.$/Km** | **S/./Km** | **U.S.$/Km** | **S/./Km** | **U.S.$/Km** |
| L< 25Km | 396,000.00 | 132,000.00 | 432,000.00 | 144,000.00 | 468,000.00 | 156,000.00 |
| L =25Km | 360,000.00 | 120,000.00 | 396,000.00 | 132,000.00 | 432,000.00 | 144,000.00 |
| L>=50Km | 324,000.00 | 108,000.00 | 360,000.00 | 120,000.00 | 396,000.00 | 132,000.00 |
| L =75Km | 288,000.00 | 96,000.00 | 324,000.00 | 108,000.00 | 360,000.00 | 120,000.00 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Para mejoramiento de caminos vecinales a nivel de afirmado estabilizado mas recubrimiento asfáltico** | | | | | | |
| **Franja** | **Costa** | | **Sierra** | | **Selva** | |
| **S/./Km** | **U.S.$/Km** | **S/./Km** | **U.S.$/Km** | **S/./Km** | **U.S.$/Km** |
| L< 25Km | 468,000.00 | 156,000.00 | 504,000.00 | 168,000.00 | 540,000.00 | 180,000.00 |
| L =25Km | 432,000.00 | 144,000.00 | 468,000.00 | 156,000.00 | 504,000.00 | 168,000.00 |
| L>=50Km | 396,000.00 | 132,000.00 | 432,000.00 | 144,000.00 | 468,000.00 | 156,000.00 |
| L =75Km | 360,000.00 | 120,000.00 | 396,000.00 | 132,000.00 | 432,000.00 | 144,000.00 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Para mejoramiento de caminos vecinales a nivel de Tratamiento Superficial Bicapa** | | | | | | |
| Franja | Costa | | Sierra | | Selva | |
| S/./Km | U.S.$/Km | S/./Km | U.S.$/Km | S/./Km | U.S.$/Km |
| L< 25Km | 828,000.00 | 276,000.00 | 864,000.00 | 288,000.00 | 900,000.00 | 300,000.00 |
| L =25Km | 792,000.00 | 264,000.00 | 828,000.00 | 276,000.00 | 864,000.00 | 288,000.00 |
| L>=50Km | 756,000.00 | 252,000.00 | 792,000.00 | 264,000.00 | 828,000.00 | 276,000.00 |
| L =75Km | 720,000.00 | 240,000.00 | 756,000.00 | 252,000.00 | 792,000.00 | 264,000.00 |

1. **Mantenimiento periódico de vías vecinales.**

Siguiendo el mismo criterio, se cuenta con información de los costos de los proyectos a nivel de mantenimiento periódico de vías vecinales a nivel de afirmado realizado en el último año por nuestra entidad, cuyos datos se han resumido en el siguiente cuadro:



Sin embargo, los datos encontrados, no mantienen un patrón que permita relacionar costos unitarios, dado que como se puede apreciar en el cuadro, el costo de una mayor longitud, es igual o mayor al de una longitud menor.

En ese sentido, considerando que no se puede adoptar dichos costos para el presente estudio, se ha descartado dichos datos, y sobre la base de los datos uniformes, se propone la siguiente estructura de costos para la ejecución de mantenimiento periódico de vías vecinales a nivel de afirmado:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Propuesta de costos para ejecución de mantenimiento periódico en vías a nivel de afirmado** | | | | | | |
| **Franja** | **Costa** | | **Sierra** | | **Selva** | |
| **S/./Km** | **U.S.$/Km** | **S/./Km** | **U.S.$/Km** | **S/./Km** | **U.S.$/Km** |
| L< 25Km | 61,200.00 | 20,400.00 | 64,800.00 | 21,600.00 | 68,400.00 | 22,800.00 |
| L >=25Km | 57,600.00 | 19,200.00 | 61,200.00 | 20,400.00 | 64,800.00 | 21,600.00 |
| L>=50Km | 54,000.00 | 18,000.00 | 57,600.00 | 19,200.00 | 61,200.00 | 20,400.00 |
| L >=75Km | 50,400.00 | 16,800.00 | 54,000.00 | 18,000.00 | 57,600.00 | 19,200.00 |

De otro lado, considerando que se van a contar con vías con pavimentos económicos, se proponer los costos a nivel de ese tipo de pavimentos. El criterio utilizado es de considerar un 50% del valor del insumo de un estabilizante, que a la fecha cuesta en promedio de $15, 000 por kilómetro.

Bajo esas consideraciones, se propone la siguiente escala de costos:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Para mantenimiento periódico de suelos estabilizados** | | | | | | |
| Franja | Costa | | Sierra | | Selva | |
| S/./Km | U.S.$/Km | S/./Km | U.S.$/Km | S/./Km | U.S.$/Km |
| L< 25Km | 93,600.00 | 31,200.00 | 97,200.00 | 32,400.00 | 100,800.00 | 33,600.00 |
| L >=25Km | 90,000.00 | 30,000.00 | 93,600.00 | 31,200.00 | 97,200.00 | 32,400.00 |
| L>=50Km | 86,400.00 | 28,800.00 | 90,000.00 | 30,000.00 | 93,600.00 | 31,200.00 |
| L >=75Km | 82,800.00 | 27,600.00 | 86,400.00 | 28,800.00 | 90,000.00 | 30,000.00 |

1. **Mantenimiento periódico por niveles de servicio de vías vecinales**

En el presente programa se tiene previsto intervenir las vías por niveles de servicio que consiste en la realización sucesiva de las siguientes actividades:

* Mantenimiento periódico con los cuales se pone a punto los niveles de serviciabilidad de las carreteras
* Mantenimiento rutinario, para mantener los niveles de serviciabilidad de la vía durante la vigencia del contrato (durante todo el plazo del contrato)

El costo se ha obtenido, considerando las siguientes actividades:

* Elaboración de expediente técnico para el mantenimiento periódico
* Ejecución del mantenimiento periódico (01 vez)
* Ejecución del mantenimiento rutinario durante el periodo del contrato (5 años)
* Atención de emergencias durante el periodo del contrato

Los precios considerados son los que corresponden a los que se ha calculado y presentado en el presente informe para la región Sierra (por ser la zona de costo promedio entre la costa y la selva), considerando el uso de estabilizadores al 50%.

En el siguiente cuadro, se presentan los cálculos correspondientes para una red de 450km:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LONGITUD** | 450 | KM |
| **COSTOS** |  |  |
| **ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO** | 3,600.00 | XKM |
| **TIEMPO DE EJECUCION** | 5 | AÑOS |
| **MANTENIMIENTO PERIODICO** |  |  |
| **COSTO x KM** | 86,400.00 | SIERRA |
| **MANTENIMIENTO RUTINARIO** |  |  |
| **COSTO xKMxAÑO** | 23,250.00 |  |
| **Costo del expediente técnico (al inicio)** | 1,620,000.00 |  |
| **Costos del expediente técnico (al final)** | 1,620,000.00 |  |
| **Costo de mantenimiento periodico (al inicio)** | 38,880,000.00 |  |
| **Costo de mantenimiento periodico (al final)** |  |  |
| **Costo mantenimiento rutinario** | 47,081,250.00 |  |
| **Atención de emergencia (10% "obra")** | 8,596,125.00 |  |
|  | 97,797,375.00 |  |
| **COSTO X KM X AÑO** | 43,465.50 |  |
| **COSTO PROPUESTO** | 45,000.00 | 15,000.00 |
| **LONGITUD** | 450 | KM |
| **COSTOS** |  |  |

Para efectos de determinación del monto de inversión, se recomienda que se considere como precio promedio, de S/. 745,000xKmxaño. Y su equivalente en dólares: $15,000xKmxaño.

Se presentan a continuación en documentos adjuntos, toda la información que sustenta lo expuesto en el presente documento.

V.3 Anexo Evaluación Social

1. **Muestra de la evaluación social de los proyectos de inversión del subcomponente de infraestructura vial vecinal para la integración e inclusión social**

RELACIÓN DE PROYECTOS DE LA MUESTRA DEL SUBCOMPONENTE

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N° | CAMINO VECINAL | LONGITUD (km) | NIVEL DE ESTUDIO | CONSULTORA |
| 1 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Pte. Angasmayo – Millpo, Dv. Huariperja – Huariperja, ubicado en el Distrito de Vinchos, Provincia de Huamanga , Región Ayacucho. | 24.37 | Elaboración Perfil | Consorcio Vinchos |
| 2 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Vinchos-Paccha - Andabamba, Distrito de Vinchos, Provincia de Huamanga, Región Ayacucho | 22.70 | Elaboración Perfil | Consorcio Vinchos |
| 3 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Emp Hv-103 (Paucarbamba) – Emp. Hv-103 (Pachamarca), Distrito Paucarbamba, Provincia Churcampa, Región Huancavelica. | 13.80 | Elaboración Perfil | AMC Ingenieros SAC |
| 4 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal EMP. PE-3SD (CHONTA) – R05 – UCHUY CRUZ – EMP HV-103, Distrito de Paucarbamba, Provincia de Churcampa, Región Huancavelica | 13.50 | Elaboración Perfil | AMC Ingenieros SAC |
| 5 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal PE-3S (Paccalle) – Emp. R03 – (Paucarbambilla) – Emp. R34 (Arma), Distrito El Carmen, Provincia de Churcampa, Región Huancavelica | 15.54 | Elaboración Perfil | AMC Ingenieros SAC |
| 6 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal EMP. CU 116 – Pampacasa, Distrito de Paucartambo, Provincia de Paucartambo, Región Cusco | 36.00 | Elaboración Perfil | CONSORCIO VIAL CONTRACTA |
| 7 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal EMP. R16 – Inkacancha, Distrito de Colquepata, Provincia de Paucartambo, Región Cusco. | 10.71 | Elaboración Perfil | CONSORCIO VIAL CONTRACTA |
| 8 | Proyecto de Mejoramiento y Rehabilitación del Camino Vecinal Hv-101 Repartición Surcubamba (Caymo) – Huachocolpa, Distritos de Surcubamba y Huachocolpa, Provincia de Tayacaja, Región de Huancavelica | 21.26 | Elaboración Perfil | Consorcio San Joaquin |
| 9 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del camino vecinal­ Ichipia - Televan, distrito de Challabamba, provincia de Paucartambo, Región Cusco | 65.06 | Elaboración Perfil | REMC Consultores S.A |
| 10 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal EMP. R2 – Pucara, Distrito de Paucartambo, Provincia de Paucartambo, Región Cusco | 31.99 | Elaboración Perfil | Consorcio Aquaruna |
| 11 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Emp. CU-126 (Sector Achupani) – Emp. CU-785 (Kayno), Distritos de Quehue, Yanahoca y Livitaca, Provincia de Canas y Chumbivilcas, Región Cusco | 35.02 | Elaboración Perfil | CONSORCIO CONALTO INGENIEROS |
| 12 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Chancahuasi- Chocoro – Antacancha - Cochamarca, distrito de Chupamarca, Castrovirreyna, Huancavelica | 13.45 | Elaboración Perfil | Consorcio JLH - CS |
| 13 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal HV-100 (Acraquia) - Villa Libertad - Tupac Amaru - Eseranza - Florida - Lanza (EMP. PE-38), Distriro de Acraquia, Tayacaja, Huancavelica | 31.51 | Elaboración Perfil | Consorcio JLH - CS |
|  | TOTAL MUESTRA (km) | 334.91 |  |  |

**RESUMEN: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN SOCIAL POR PROYECTO DE LA MUESTRA DEL SUBCOMPONENTE INFRAESTRUCTURA VIAL VECINAL PARA LA INTEGRACIÓN E INCLUSIÓN SOCIAL**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N° | PROYECTO | LONGITUD (km) | IMD | NIVEL CON  PROYECTO | INVERSIÓN TOTAL  (miles S/.) | COSTO POR KM (miles S/.) | VAN  TSD 9%  (miles S/.) | TIR (%) |
| 1 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Pte. Angasmayo – Millpo, Dv. Huariperja – Huariperja, ubicado en el Distrito de Vinchos, Provincia de Huamanga , Región Ayacucho. | 24.37 | 10 | Afirmado Estabilizado | 7,504,086.44 | 307,923 | 2,290,514 | 15.99% |
| 2 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Vinchos-Paccha - Andabamba, Distrito de Vinchos, Provincia de Huamanga, Región Ayacucho | 22.70 | 22 | Afirmado Estabilizado | 7,975,094.76 | 351,388 | 2,371,059 | 15.43% |
| 3 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Emp Hv-103 (Paucarbamba) – Emp. Hv-103 (Pachamarca), Distrito Paucarbamba, Provincia Churcampa, Región Huancavelica. | 13.80 | 24 | Afirmado Estabilizado | 5,498,832.97 | 398,466 | 1,396,523 | 15.56% |
| 4 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal EMP. PE-3SD (CHONTA) – R05 – UCHUY CRUZ – EMP HV-103, Distrito de Paucarbamba, Provincia de Churcampa, Región Huancavelica | 13.50 | 27 | Afirmado Estabilizado | 4,330,040 | 320,744 | 1,735,443 | 19.17% |
| 5 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal PE-3S (Paccalle) – Emp. R03 – (Paucarbambilla) – Emp. R34 (Arma), Distrito El Carmen, Provincia de Churcampa, Región Huancavelica | 15.54 | 21 | Afirmado Estabilizado | 4,954,475.68 | 318,821 | 1,251,305 | 15.59% |
| 6 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal EMP. CU 116 – Pampacasa, Distrito de Paucartambo, Provincia de Paucartambo, Región Cusco | 36.00 | 10 | Afirmado Estabilizado 15 km y Afirmado 21 km | 7,676,422 | 213,234 | 1,073,464 | 12.13% |
| 7 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal EMP. R16 – Inkacancha, Distrito de Colquepata, Provincia de Paucartambo, Región Cusco. | 10.71 | 10 | Afirmado Estabilizado | 2,673,816 | 249,773 | 950,900 | 15.87% |
| 8 | Proyecto de Mejoramiento y Rehabilitación del Camino Vecinal Hv-101 Repartición Surcubamba (Caymo) – Huachocolpa, Distritos de Surcubamba y Huachocolpa, Provincia de Tayacaja, Región de Huancavelica | 21.26 | 31 | Afirmado Estabilizado 7 km y Afirmado 14.26 km | 4,269,048 | 200,802 | 578,368 | 12.62% |

**RESUMEN: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN SOCIAL POR PROYECTO DE LA MUESTRA DEL SUBCOMPONENTE INFRAESTRUCTURA VIAL VECINAL PARA LA INTEGRACIÓN E INCLUSIÓN SOCIAL**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N° | PROYECTO | LONGITUD (km) | IMD | NIVEL CON  PROYECTO | INVERSIÓN TOTAL  (miles S/.) | COSTO POR KM (miles S/.) | VAN  TSD 9%  (miles S/.) | TIR (%) |
| 9 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del camino vecinal­ Ichipia - Televan, distrito de Challabamba, provincia de Paucartambo, Región Cusco | 65.06 | 20 | Afirmado Estabilizado | 24,136,225 | 370,984 | 3,243,427 | 12.32% |
| 10 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal EMP. R2 – Pucara, Distrito de Paucartambo, Provincia de Paucartambo, Región Cusco | 31.99 | 16 | Afirmado Estabilizado | 9,669,079 | 302,215 | 2,780,188 | 14.54% |
| 11 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Emp. CU-126 (Sector Achupani) – Emp. CU-785 (Kayno), Distritos de Quehue, Yanahoca y Livitaca, Provincia de Canas y Chumbivilcas, Región Cusco | 35.02 | 22 | Afirmado Estabilizado | 12,921,725 | 368,950 | 2,245,060 | 12.68% |
| 12 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Chancahuasi- Chocoro – Antacancha - Cochamarca, distrito de Chupamarca, Castrovirreyna, Huancavelica | 13.45 | 16 | Afirmado Estabilizado | 4,481,876 | 333,225 | 1,098,199 | 14.49% |
| 13 | Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal HV-100 (Acraquia) - Villa Libertad - Tupac Amaru - Eseranza - Florida - Lanza (EMP. PE-38), Distriro de Acraquia, Tayacaja, Huancavelica | 31.51 | 23 | Afirmado Estabilizado 20 k) y Afirmado 11.51 km | 7,696,223 | 244,247 | 1,428,355 | 13.12% |
|  | TOTAL MUESTRA: | 334.91 |  |  | 103,786,944 | 309,897 | 22,442,806 |  |

1. **EVALUACIÓN SOCIAL PROYECTO**

**b.1 Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Pte. Angasmayo – Millpo, Dv. Huariperja – Huariperja, ubicado en el Distrito de Vinchos, Provincia de Huamanga , Región Ayacucho.**

|  |  |
| --- | --- |
| NIVEL DE ESTUDIO | PERFIL |
| UBICACIÓN | Distrito de Vinchos, departamento de Ayacucho, dentro del ámbito territorial de la provincia de Huamanga |
| LONGITUD km | 24.37 |
| IMD | 10 |
| SUPERFICIE DE RODADURA C/P | AFIRMADO ESTABILIZADO |

* **Tráfico**

TRÁFICO VEHICULAR

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipo de Vehículo | IMDA | Distribución (%) |
| Auto  Station Wagon  Camioneta Pick Up  Panel  Combi  Bus 2E  Camión 2E  Camión 3E | 0  4  2  0  4  0  0  0 | 0.00  40.00  20.00  0.00  40.00  0.00  0.00  0.00 |
| TOTAL | 10 | 100 % |

Fuente: Estudio de Perfil

* **Planteamiento técnico:**

Mejoramiento de 24.370 km. de carretera a nivel afirmado estabilizado con cemento e= 0.15 m, con ancho de calzada de 4.50 metros, sin bermas, ancho de la subrasante 4.90 m, plazoleta de cruce cada 500 m, cunetas triangulares 0.75x0.30 m, señales informativas, preventivas, reglamentarias, postes kilométricos

* **Costo de inversión:**

| Concepto | PROYECTO |
| --- | --- |
| Costos Directos | 4,887,570.83 |
| Gastos Generales | 356,792.67 |
| Utilidad | 391,005.67 |
| Sub Total General | 5,635,369.17 |
| IGV | 1,014,366.45 |
| Presupuesto de Obra | 6,649,735.62 |
| Supervisión de Obra | 531,978.85 |
| Estudio Definitivo | 322,371.97 |
| Total de Inversión | 7,504,086.44 |
| Costo US$ | 2,680,030.87 |
| Costo US$/Km | 109,972.54 |

Fuente: Estudio de Perfil

* **Estimación de beneficios**

Los beneficios por excedente del productor debido al proyecto, han sido calculados a partir de la producción agrícola de la zona de influencia.

**Excedente Agrícola a Precios Sociales**

**(Nuevos Soles)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prod/años** | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Cebada grano | 148,617 | 164,936 | 182,280 | 200,701 | 220,258 | 241,010 | 263,022 | 286,359 | 311,092 | 337,292 |
| Papa | 388,594 | 439,927 | 494,585 | 552,749 | 614,607 | 680,359 | 750,212 | 824,386 | 903,110 | 986,625 |
| Maíz amiláceo | 148,413 | 171,536 | 196,192 | 222,466 | 250,446 | 280,224 | 311,897 | 345,568 | 381,342 | 419,333 |
| Arverja grano seco | 13,777 | 15,560 | 17,458 | 19,477 | 21,624 | 23,906 | 26,330 | 28,904 | 31,635 | 34,531 |
| Haba grano seco | 30,701 | 34,229 | 37,980 | 41,967 | 46,201 | 50,696 | 55,465 | 60,525 | 65,888 | 71,572 |
| **Total** | **730,102** | **826,188** | **928,495** | **1,037,360** | **1,153,137** | **1,276,196** | **1,406,928** | **1,545,741** | **1,693,067** | **1,849,355** |

Fuente: Estudio de Perfil

* **Ajustes efectuados**

Se ha reajustado los costos de mantenimiento

* **Evaluación social del proyecto**

Evaluación Social del Proyecto (soles)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Beneficio por Excedente Productor** | **Flujo Neto** |
|
| 0 | 5,928,228 |  |  | -5,928,228 |
| 1 |  | -644,245 | 730,102 | 1,374,347 |
| 2 |  | 52,785 | 826,188 | 773,403 |
| 3 |  | 52,785 | 928,495 | 875,710 |
| 4 |  | 128,719 | 1,037,360 | 908,641 |
| 5 |  | 52,785 | 1,153,137 | 1,100,351 |
| 6 |  | 52,785 | 1,276,196 | 1,223,410 |
| 7 |  | -644,245 | 1,406,928 | 2,051,173 |
| 8 |  | 825,750 | 1,545,741 | 719,991 |
| 9 |  | 52,785 | 1,693,067 | 1,640,282 |
| 10 | -592,822.8 | -644,245 | 1,849,355 | 3,086,423 |
|  |  |  | VAN (9%) | 2,290,514 |
|  |  |  | TIR | 15.99% |

1. **EVALUACIÓN SOCIAL PROYECTO:**

**Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Vinchos-Paccha - Andabamba, Distrito de Vinchos, Provincia de Huamanga, Región Ayacucho**

|  |  |
| --- | --- |
| NIVEL DE ESTUDIO | PERFIL |
| UBICACIÓN | Centros poblados de Vinchos, Paccha y Andabamba ubicados en distrito de Vinchos de la provincia de Huamanga de la región Ayacucho |
| LONGITUD km | 22.70 |
| IMD | 22 |
| SUPERFICIE DE RODADURA C/P | AFIRMADO ESTABILIZADO |

* **Tráfico**

**Tráfico Vehicular**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipo de Vehículo | IMDA | Distribución (%) |
| Auto  Station Wagon  Camioneta Pick Up  Panel  Combi  Bus 2E  Camión 2E  Camión 3E | 0  5  2  0  11  0  4  0 | 0.00  22.73  9.09  0.00  50.00  0.00  18.18  0.00 |
| TOTAL | 22 | 100 % |

Estudio de Perfil

* **Planteamiento técnico:**

Se propone el mejoramiento de 22.696 km. de carretera a nivel afirmado estabilizado con cemento e= 0.15 m, con ancho de calzada de 4.50 metros, sin bermas, ancho de la subrasante 4.90 m, plazoleta de cruce cada 500 m, cunetas triangulares 0.75x0.30 m, señales informativas, preventivas, reglamentarias, postes kilométricos

* **Costo de inversión:**

| **CONCEPTO** | **PROYECTO (Soles)** |
| --- | --- |
| **Costos Directos Obras** | **5,224,825.16** |
| Gastos Generales 7% | 365,737.76 |
| Utilidad 8% | 417,986.01 |
| **Sub Total General** | **6,008,548.93** |
| IGV 18% | 1,081,538.81 |
| **Presupuesto de Obra** | **7,090,087.74** |
| Supervisión de Obra 8% | 567,207.02 |
| Estudio Definitivo | 317,800.00 |
| **Total de Inversión** | **7,975,094.76** |

Fuente Estudio de Perfil

* **Beneficios**

Los beneficios por excedente del productor debido al proyecto , estos han sido calculados a partir de la producción agrícola de la zona de influencia, debido a que en la actualidad existen problemas de transitabilidad de la vía desalentando la producción.

**Excedente Agrícola a Precios Sociales**

**(Nuevos Soles)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Producto | Años | | | | | | | | | |
| 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Cebada grano | 161,970 | 203,059 | 245,545 | 289,467 | 334,865 | 381,780 | 430,253 | 480,327 | 532,046 | 585,456 |
| Papa | 323,977 | 406,163 | 491,145 | 578,999 | 669,806 | 763,646 | 860,603 | 960,763 | 1,064,213 | 1,171,044 |
| Maíz amiláceo | 73,730 | 92,434 | 111,774 | 131,767 | 152,433 | 173,789 | 195,854 | 218,648 | 242,191 | 266,503 |
| Arveja grano seco | 23,676 | 29,682 | 35,892 | 42,312 | 48,948 | 55,806 | 62,891 | 70,211 | 77,771 | 85,578 |
| Haba grano seco | 21,368 | 26,788 | 32,393 | 38,188 | 44,177 | 50,366 | 56,761 | 63,367 | 70,190 | 77,235 |
| Total | 604,720 | 758,125 | 916,748 | 1,080,733 | 1,250,229 | 1,425,386 | 1,606,362 | 1,793,316 | 1,986,411 | 2,185,816 |

Fuente Estudio de Perfil

* **Ajuste efectuados**

Se reajustó los costos de mantenimiento

* **Evaluación social del proyecto**

Evaluación Social del Proyecto (soles)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Beneficio por Excedente Productor** | **Flujo Neto** |
|
| 0 | 6,300,325 |  |  | -6,300,325 |
| 1 |  | -599,991 | 604,720 | 1,204,712 |
| 2 |  | 59,174 | 758,125 | 698,951 |
| 3 |  | 59,174 | 916,748 | 857,574 |
| 4 |  | 119,877 | 1,080,733 | 960,856 |
| 5 |  | 59,174 | 1,250,229 | 1,191,054 |
| 6 |  | 59,174 | 1,425,386 | 1,366,212 |
| 7 |  | -599,991 | 1,606,362 | 2,206,354 |
| 8 |  | 779,043 | 1,793,316 | 1,014,272 |
| 9 |  | 59,174 | 1,986,411 | 1,927,236 |
| 10 | -630,032 | -599,991 | 2,185,816 | 3,415,840 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | VAN (9%) | 2,371,059 |
|  |  |  | TIR | 15.43% |

1. **EVALUACIÓN SOCIAL PROYECTO:**

**Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Emp Hv-103 (Paucarbamba) – Emp. Hv-103 (Pachamarca), Distrito Paucarbamba, Provincia Churcampa, Región Huancavelica.**

|  |  |
| --- | --- |
| NIVEL DE ESTUDIO | PERFIL |
| UBICACIÓN | El proyecto se localiza en el distrito de Paucarbamba ubicado en la jurisdicción de la Provincia de Churcampa, del Departamento de Huancavelica. |
| LONGITUD km | 13.80 |
| IMD | 24 |
| SUPERFICIE DE RODADURA C/P | AFIRMADO ESTABILIZADO |

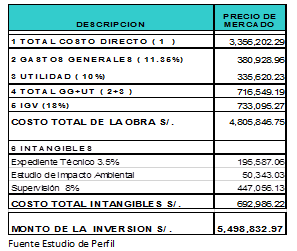
|  |
| --- |
|  |

* **Tráfico vehicular** Fuente Estudio de Perfil
* **Planteamiento técnico:**

Pavimento en afirmado con emulsión asfáltica. Son estructuras constituidas por una o más capas de material granular seleccionado colocado, extendido y compactado sobre una subrasante para resistir y distribuir cargas y esfuerzos ocasionados por el paso de los vehículos, y así mejorar las condiciones de comodidad y seguridad del tránsito.

se realizara la rehabilitación y mejoramiento de obras de arte para mejorar el drenaje, estabilización de plataforma y la adecuada señalización de la misma a fin de asegurar un adecuado servicio de la vida en todo el horizonte del proyecto.

* rehabilitación de una alcantarilla tipo marco
* construcción de 06 alcantarillas tmc
* construcción de 10 muros de contención
* construcción de 07 muros tipo gavión.
* **Costo de inversión:**

****

* **Estimación de beneficios**

Beneficios por excedente de Productor

Los beneficios del proyecto son los productos agrícolas y producción pecuaria de la zona de influencia del proyecto que serán calculados por el excedente del productor los cuadros de detalla se presenta a continuación:



Fuente Estudio de Perfil

* **Ajuste efectuados**

Se ha reajustado los costos de mantenimiento

* **Evaluación social del proyecto**

Evaluación Social del Proyecto (soles)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Beneficio por Excedente Productor** | **Flujo Neto** |
|
| 2014 | 4,344,078.05 |  |  | -4,344,078 |
| 2015 |  | -364,816.80 | 730,831 | 1,095,648 |
| 2016 |  | 29,890.80 | 756,380 | 726,489 |
| 2017 |  | 29,890.80 | 777,807 | 747,916 |
| 2018 |  | 72,889.88 | 803,227 | 730,337 |
| 2019 |  | 29,890.80 | 829,045 | 799,154 |
| 2020 |  | 29,890.80 | 838,114 | 808,223 |
| 2021 |  | -364,816.80 | 864,748 | 1,229,565 |
| 2022 |  | 467,597.48 | 888,197 | 420,600 |
| 2023 |  | 29,890.80 | 915,674 | 885,784 |
| 2024 | -434,407.80 | -364,816.80 | 943,583 | 1,742,808 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | VAN (9%) | 1,396,523 |
|  |  |  | TIR | 15.56% |

1. **EVALUACIÓN SOCIAL PROYECTO**

**Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal EMP. PE-3SD (CHONTA) – R05 – UCHUY CRUZ – EMP HV-103, Distrito de Paucarbamba, Provincia de Churcampa, Región Huancavelica**

|  |  |
| --- | --- |
| NIVEL DE ESTUDIO | PERFIL |
| UBICACIÓN | El proyecto se localiza en el distrito de Paucarbamba ubicado en la jurisdicción de la Provincia de Churcampa, del Departamento de Huancavelica. El camino vecinal en estudio, pertenece a la siguiente ruta:  EMP. PE-3SD (CHONTA) – R05 – UCHUY CRUZ – EMP HV-103 |
| LONGITUD km | 13.5 |
| IMD | 27 |
| SUPERFICIE DE RODADURA C/P | AFIRMADO ESTABILIZADO |

**Tráfico vehicular**



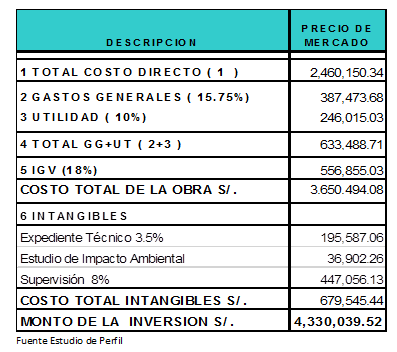
Fuente Estudio de Perfil

**PLANTEAMIENTO TÉCNICO:**

Mejoramiento y rehabilitación del camino vecinal con los pavimentos en afirmado con emulsión asfáltica. Son estructuras constituidas por una o más capas de material granular seleccionado colocado, extendido y compactado sobre una subrasante para resistir y distribuir cargas y esfuerzos ocasionados por el paso de los vehículos, y así mejorar las condiciones de comodidad y seguridad del tránsito.

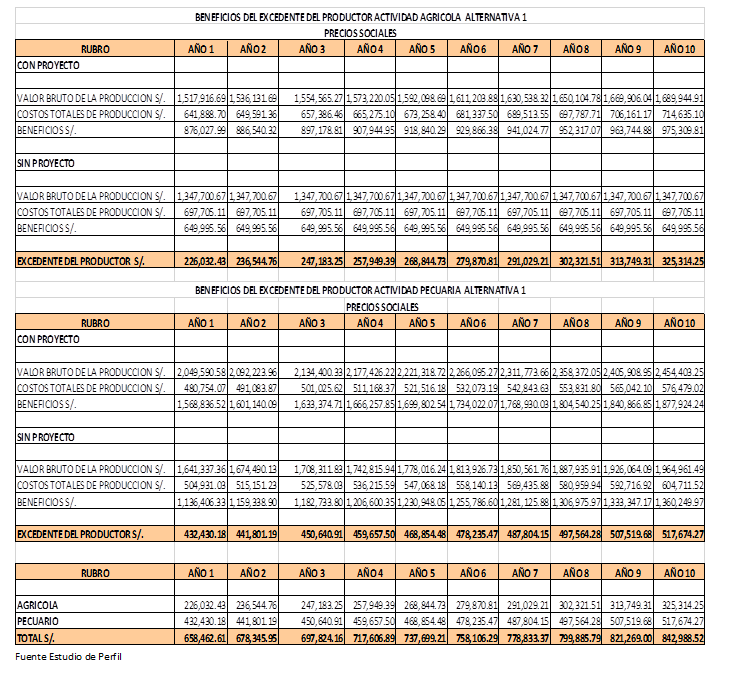
Se realizará la rehabilitación y mejoramiento de Obras de Arte para mejorar el drenaje, estabilización de plataforma y la adecuada señalización de la misma a fin de asegurar un adecuado servicio de la vida en todo el horizonte del proyecto.

**COSTO DE INVERSIÓN:**

****

**ESTIMACIÓN DE BENEFICIOS**

Los beneficios del proyecto son los productos agrícolas y producción pecuaria de la zona de influencia del proyecto que serán calculados por el excedente del productor. Los cuadros de detalla se presenta a continuación:

****

**AJUSTE EFECTUADOS**

Se reajustó los costos de mantenimiento

**EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO**

Evaluación Social del Proyecto (soles)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Beneficio por Excedente Productor** | **Flujo Neto** |
|
| 2014 | 3,420,731.22 |  |  | -3,420,731 |
| 2015 |  | -356,886.00 | 658,463 | 1,015,349 |
| 2016 |  | 29,241.00 | 678,346 | 649,105 |
| 2017 |  | 29,241.00 | 697,824 | 668,583 |
| 2018 |  | 71,305.31 | 717,607 | 646,302 |
| 2019 |  | 29,241.00 | 737,699 | 708,458 |
| 2020 |  | 29,241.00 | 758,106 | 728,865 |
| 2021 |  | -356,886.00 | 778,833 | 1,135,719 |
| 2022 |  | 457,432.31 | 799,886 | 342,454 |
| 2023 |  | 29,241.00 | 821,269 | 792,028 |
| 2024 | -342,073.12 | -356,886.00 | 842,989 | 1,541,948 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | VAN (9%) | 1,735,443.335 |
|  |  |  | TIR | 19.17% |

1. **EVALUACIÓN SOCIAL PROYECTO**

**Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal PE-3S (Paccalle) – Emp. R03 – (Paucarbambilla) – Emp. R34 (Arma), Distrito El Carmen, Provincia de Churcampa, Región Huancavelica**

|  |  |
| --- | --- |
| NIVEL DE ESTUDIO | PERFIL |
| UBICACIÓN | El proyecto se localiza en el distrito de El Carmen ubicado en la jurisdicción de la Provincia de Churcampa, del Departamento de Huancavelica. |
| LONGITUD km | 15.54 |
| IMD | 21 |
| SUPERFICIE DE RODADURA C/P | AFIRMADO ESTABILIZADO |

Fuente Estudio de Perfil

**TRÁFICO**

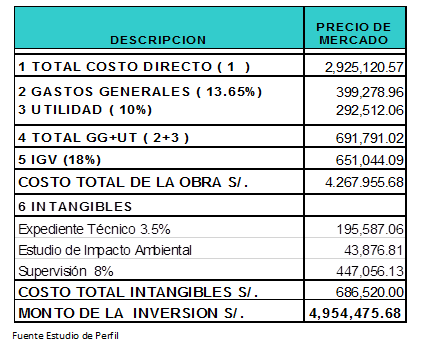
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TRAMO** | **FC** | **PACCALLE** | |
| **ESTACION** | **E1** | |
| **TIPO DE VEHICULO** | **IMDS** | **IMDA** |
| VL (Auto+SW+Camioneta) | 1.313437 | 14 | 19 |
| Camta Rural+Micro | 1.313437 | 0 | 0 |
| Ómnibus | 1.162753 | 0 | 0 |
| Camión Unitario (2,3,4 Ejes) | 1.162753 | 2 | 2 |
| Camión Acoplado | 1.162753 | 0 | 0 |
| IMD |  | **16** | **21** |

**PLANTEAMIENTO TÉCNICO:**

Mejoramiento de la carretera de15.54 km a nivel de afirmado con emulsión asfáltica son estructuras constituidas por una o más capas de material granular seleccionado colocado, extendido y compactado sobre una subrasante para resistir y distribuir cargas y esfuerzos ocasionados por el paso de los vehículos, y así mejorar las condiciones de comodidad y seguridad del tránsito.

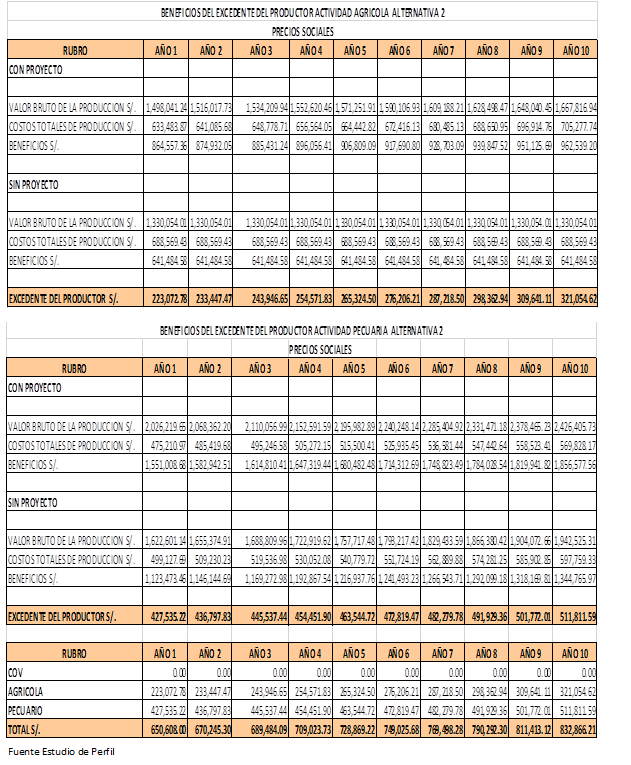
**COSTO DE INVERSIÓN:**

A precios privados se tiene una inversión de S/ 4’954,475.68 a precios privados, el detalle se presenta en el siguiente cuadro:

****

**ESTIMACIÓN DE BENEFICIOS**

Beneficios por excedente de Productor. Los beneficios del proyecto son los productos agrícolas y producción pecuaria de la zona de influencia del proyecto que serán calculados por el excedente del productor.

****

**AJUSTE EFECTUADOS**

Se reajustó los costos de mantenimiento

**EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO**

Evaluación Social del Proyecto (soles)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Beneficio por Excedente Productor** | **Flujo Neto** |
|
| 2014 | 3,914,035.79 |  |  | -3,914,036 |
| 2015 |  | -410,815.44 | 650,608 | 1,061,423 |
| 2016 |  | 33,659.64 | 670,245 | 636,585 |
| 2017 |  | 33,659.64 | 689,484 | 655,824 |
| 2018 |  | 82,080.34 | 709,024 | 626,944 |
| 2019 |  | 33,659.64 | 728,869 | 695,209 |
| 2020 |  | 33,659.64 | 749,026 | 715,366 |
| 2021 |  | -410,815.44 | 769,498 | 1,180,313 |
| 2022 |  | 526,555.42 | 790,292 | 263,737 |
| 2023 |  | 33,659.64 | 811,413 | 777,753 |
| 2024 | -391,403.58 | -410,815.44 | 832,866 | 1,635,085 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | VAN (9%) | 1,251,305 |
|  |  |  | TIR | 15.59% |

1. **EVALUACIÓN SOCIAL PROYECTO**

**Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal EMP. CU 116 – Pampacasa, Distrito de Paucartambo, Provincia de Paucartambo, Región Cusco**

|  |  |
| --- | --- |
| NIVEL DE ESTUDIO | PERFIL |
| UBICACIÓN | A nivel macro, el proyecto se ubica en la región Cusco; y a nivel micro, se ubica en el distrito de Paucartambo, provincia de Paucartambo. El camino vecinal en estudio pertenece a la Ruta 02 Emp. CU 116 - Pampacasa (Paucartambo). |
| LONGITUD km | 36 |
| IMD | 10 |
| SUPERFICIE DE RODADURA C/P | Afirmado Estabilizado 15 km y Afirmado 21 km |

**TRAFICO**

Índice Medio Diario Anual

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Promedio** | **Auto** | **S. W.** | **Pick Up** | **Combi** | **Bus 2E** | **Camión 2E** |
| 10 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 6 |
| 100% | 20.00% | 0.00 | 20% | 0.00% | 0.00% | 60.00% |

Fuente Estudio de Perfil

**PLANTEAMIENTO TÉCNICO:**

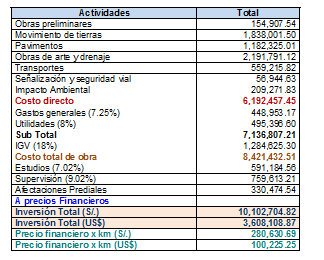
Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Emp. CU 116 – Pampacasa (Long. 36.00 Km) departamento de Cusco. Intervención del tramo vial en estudio con capa de afirmado con aditivo estabilizador de suelos de espesor 0.15m. y ancho de calzada 3.60m.

Reajuste: la meta del proyecto se ha definido en Afirmado Estabilizado 15 km y Afirmado 21 km

**COSTO DE INVERSIÓN:**

Intervención a nivel de afirmado de e=0.15m con Aditivo Estabilizador de Suelos rehabilitar el camino vecinal de 36.000 Km. El detalle del presupuesto de Rehabilitación se puede apreciar en el siguiente cuadro:

**Costo del Proyecto**



Fuente Estudio de Perfil

REAJUSTE:

El costo del proyecto se ha reajustado a S/. 7,676,422.41

**ESTIMACIÓN DE BENEFICIOS**

Excedente de la producción agrícola del área de influencia del proyecto vial. Para efectos del presente proyecto vial solamente se ha considerado el 20% correspondiente a los cultivos más importantes antes señalados (probables generadores de carga para el proyecto vial); los cuales se muestran en el cuadro siguiente.

Excedente del productor – Actividad Agrícola

(En Miles de Soles – Precios Sociales)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CONCEPTO | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| CON PROYECTO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Valor Bruto de la Producción | 6,599 | 7,414 | 7,563 | 7,716 | 9,065 | 9,247 | 9,433 | 9,623 | 9,816 | 10,014 |
| Costos Totales de producción | 4,184 | 4,694 | 4,788 | 4,884 | 5,480 | 5,589 | 5,701 | 5,815 | 5,932 | 6,050 |
| Beneficios | 2,416 | 2,720 | 2,775 | 2,832 | 3,585 | 3,657 | 3,732 | 3,808 | 3,885 | 3,964 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SIN PROYECTO |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Valor Bruto de la Producción | 6,472 | 6,474 | 6,477 | 6,480 | 6,483 | 6,485 | 6,488 | 6,491 | 6,494 | 6,496 |
| Costos Totales de producción | 4,104 | 4,106 | 4,108 | 4,110 | 4,112 | 4,114 | 4,116 | 4,118 | 4,120 | 4,122 |
| Beneficios | 2,368 | 2,368 | 2,369 | 2,370 | 2,371 | 2,371 | 2,372 | 2,373 | 2,373 | 2,374 |
| Excedente del Productor | 48 | 351 | 406 | 462 | 1,214 | 1,286 | 1,360 | 1,435 | 1,512 | 1,590 |

**EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO**

Evaluación Social del Proyecto (soles)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Beneficio por Excedente Productor** | **Flujo Neto** |
|
| 2014 | 6,064.4 |  |  | -6,064 |
| 2015 |  | -951.7 | 309 | 1,260 |
| 2016 |  | 78.0 | 351 | 273 |
| 2017 |  | 78.0 | 406 | 328 |
| 2018 |  | 190.1 | 1,146 | 956 |
| 2019 |  | 78.0 | 1,214 | 1,136 |
| 2020 |  | 78.0 | 1,286 | 1,208 |
| 2021 |  | -951.7 | 1,360 | 2,312 |
| 2022 |  | 1,219.8 | 1,435 | 215 |
| 2023 |  | 78.0 | 1,512 | 1,434 |
| 2024 | -606.44 | -951.7 | 1,590 | 3,148 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | VAN (9%) | 1,073.46 |
|  |  |  | TIR | 12.13% |

1. **EVALUACIÓN SOCIAL PROYECTO**

**Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal EMP. R16 – Inkacancha, Distrito de Colquepata, Provincia de Paucartambo, Región Cusco.**

|  |  |
| --- | --- |
| NIVEL DE ESTUDIO | PERFIL |
| UBICACIÓN | El proyecto en estudio se encuentra en el distrito de Colquepata, de la provincia de Paucartambo de la Región Cusco. |
| LONGITUD km | 10.71 |
| IMD | 10 |
| SUPERFICIE DE RODADURA C/P | AFIRMADO ESTABILIZADO |

**TRAFICO**

**Tráfico Medio Diario**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROM** | **AUTO** | **S. W.** | **PICK UP** | **COMBI** | **BUS 2E** | **CAMION 2E** |
| 10 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 4 |
| 100 % | 20.00 % | 00.00 % | 20.00 % | 20.00 % | 00.00 % | 40.00 % |

Fuente Estudio de Perfil

**PLANTEAMIENTO TÉCNICO:**

Mejoramiento del camino a nivel de capa de afirmado con aditivo estabilizador de suelos de espesor 0.15m. y ancho de calzada 3.60m.

**COSTO DE INVERSIÓN:**

**Costo Con Proyecto**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actividades** | **Total** |
| Obras preliminares | 110,206.68 |
| Movimiento de tierras | 484,360.73 |
| Pavimentos | 351,484.39 |
| Obras de arte y drenaje | 349,850.14 |
| Transportes | 117,151.79 |
| Señalización y seguridad vial | 31,682.96 |
| Impacto Ambiental | 79,323.47 |
| **Costo directo** | **1,524,060.16** |
| Gastos generales (11.20%) | 170,694.74 |
| Utilidades (8.00%) | 121,924.81 |
| **Sub Total** | **1,816,679.71** |
| IGV (18%) | 327,002.35 |
| **Costo total de obra** | **2,143,682.05** |
| Estudios (7.35%) | 157,560.63 |
| Supervisión (9.92%) | 212,653.26 |
| Afectaciones Prediales | 159,920.30 |
| **A precios financieros** |  |
| **Inversión Total (S/.)** | **2,673,816.25** |
| **Inversión Total (US$)** | **954,934.37** |

Fuente Estudio de Perfil

**ESTIMACIÓN DE BENEFICIOS**

Ahorro (Beneficios) por excedente de la producción agrícola del área de influencia del proyecto vial

Excedente Del Productor – Actividad Agrícola

(En Miles de Soles – Precios Sociales)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CONCEPTO** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| **CON PROYECTO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Valor Bruto de la Producción | 2,597 | 2,922 | 2,982 | 3,042 | 3,581 | 3,653 | 3,727 | 3,803 | 3,880 | 3,958 |
| Costos Totales de producción | 1,307 | 1,467 | 1,496 | 1,526 | 1,712 | 1,746 | 1,781 | 1,817 | 1,853 | 1,890 |
| **Beneficios** | **1,290** | **1,455** | **1,485** | **1,516** | **1,869** | **1,907** | **1,946** | **1,986** | **2,027** | **2,068** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **SIN PROYECTO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Valor Bruto de la Producción | 2,546 | 2,546 | 2,547 | 2,548 | 2,549 | 2,549 | 2,550 | 2,551 | 2,551 | 2,552 |
| Costos Totales de producción | 1,282 | 1,283 | 1,284 | 1,284 | 1,285 | 1,285 | 1,286 | 1,287 | 1,287 | 1,288 |
| **Beneficios** | **1,264** | **1,264** | **1,264** | **1,264** | **1,264** | **1,264** | **1,264** | **1,264** | **1,264** | **1,264** |
| **Excedente del Productor** | **26** | **192** | **222** | **252** | **605** | **643** | **682** | **722** | **763** | **804** |

Fuente Estudio de Perfil

**REAJUSTE EFECTUADO**

Se reajustó los costos de mantenimiento

**EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO**

Evaluación Social del Proyecto (soles)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Beneficio por Excedente Productor** | **Flujo Neto** |
| 2014 | 2,112.3 |  |  | -2,112 |
| 2015 |  | -283.0 | 26 | 309 |
| 2016 |  | 23.2 | 192 | 169 |
| 2017 |  | 23.2 | 222 | 199 |
| 2018 |  | 56.5 | 252 | 196 |
| 2019 |  | 23.2 | 605 | 582 |
| 2020 |  | 23.2 | 643 | 620 |
| 2021 |  | -283.0 | 682 | 965 |
| 2022 |  | 362.7 | 722 | 359 |
| 2023 |  | 23.2 | 763 | 740 |
| 2024 | -211.23 | -283.0 | 804 | 1,299 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | VAN (9%) | 950.900 |
|  |  |  | TIR | 15.87% |

1. **EVALUACIÓN SOCIAL PROYECTO**

**Proyecto de Mejoramiento y Rehabilitación del Camino Vecinal Hv-101 Repartición Surcubamba (Caymo) – Huachocolpa, Distritos de Surcubamba y Huachocolpa, Provincia de Tayacaja, Región de Huancavelica**

|  |  |
| --- | --- |
| NIVEL DE ESTUDIO | PERFIL |
| UBICACIÓN | El Proyecto se encuentra ubicado en la provincia de Tayacaja del departamento de Huancavelica.  el mayor tramo de la referida ruta se encuentra dentro del distrito de Huachocolpa y la menor parte en el distrito de Surcubamba, desde la repartición denominado (Caymo) hasta Huachocolpa. |
| LONGITUD km | 21.26 |
| IMD | 31 |
| SUPERFICIE DE RODADURA C/P | Afirmado Estabilizado 7 km y Afirmado 14.26 km |

**TRÁFICO**

**ÍNDICE MEDIO DIARIO ANUAL (IMD)**



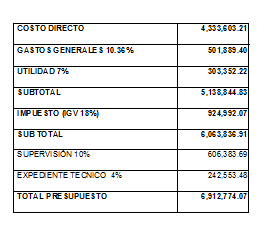
**Fuente Estudio de Perfil**

**PLANTEAMIENTO TÉCNICO:**

Comprende las actividades de mejorar y rehabilitar la infraestructura vial en 21.26 km, mediante la colocación de una capa de rodadura a nivel de afirmado tipo I, e=20 cm (Material granular ligante estabilizado con aditivo químico), en una calzada de 4.85 m.

REAJUSTE: Se modificó la meta a Afirmado Estabilizado en 7 km y afirmado 14.26 km

**COSTO DE INVERSIÓN:**

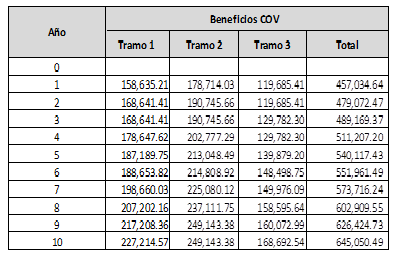
****

**Fuente Esudio de Perfil**

REAJUSTE: Se ajusto el costo a S/. 4,269,047.79

**ESTIMACIÓN DE BENEFICIOS**

**BENEFICIOS POR AHORRO DE COV (soles)**

****

**Fuente Estudio de Perfil**

**EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO**

Evaluación Social del Proyecto (soles)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Beneficio por COV** | **Flujo Neto** |
|
| 2014 | 3,372,548 |  |  | -3,372,548 |
| 2015 |  | -464,573.5 | 457,035 | 921,608 |
| 2016 |  | 21,238.7 | 479,072 | 457,834 |
| 2017 |  | 21,238.7 | 489,169 | 467,931 |
| 2018 |  | 143,505.0 | 511,207 | 367,702 |
| 2019 |  | 21,238.7 | 540,117 | 518,879 |
| 2020 |  | 21,238.7 | 551,961 | 530,723 |
| 2021 |  | -464,573.5 | 573,716 | 1,038,290 |
| 2022 |  | 629,317.3 | 602,910 | -26,408 |
| 2023 |  | 21,238.7 | 626,425 | 605,186 |
| 2024 | -337,254.78 | -464,573.5 | 645,050 | 1,446,879 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | VAN (9%) | 578,368 |
|  |  |  | TIR | 12.62% |

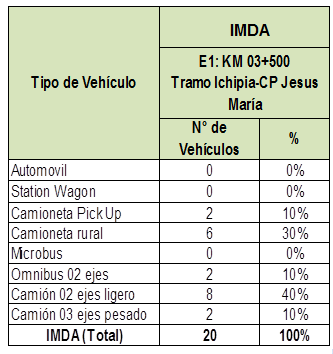
1. **EVALUACIÓN SOCIAL PROYECTO**

**Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del camino vecinal­ Ichipia - Televan, distrito de Challabamba, provincia de Paucartambo, Región Cusco**

|  |  |
| --- | --- |
| NIVEL DE ESTUDIO | PERFIL |
| UBICACIÓN | La carretera Ichipia – Televan está ubicada en el departamento de Cusco, provincia de Paucartambo, en el distrito de Challabamba. Desde el punto de partida Ichipia (Km. 0+000), la via recorre los poblados de Patanmarca (Km. 6+800), Cuchuro (Km. 9+000), Chauguarpata, (Km. 15+620), Lali (Km. 20+000), Jesús María (Km. 32+500), Sahuay (Km. 38+000), Solan (48+300) y Televan (Km. 65+060). |
| LONGITUD km | 65.06 |
| IMD | 20 |
| SUPERFICIE DE RODADURA C/P | AFIRMADO ESTABILIZADO |

**TRAFICO**

**TRAFICO VEHICULAR**

****

**Fuente Estudio de Perfil**

**PLANTEAMIENTO TÉCNICO**

El proyecto propone el mejoramiento de 65.06 km. de carretera a nivel afirmado estabilizado de e= 0.15 m, con ancho de calzada de 4.0 metros, sin bermas, ancho de la subrasante 4.45 m, plazoleta de cruce cada 500 m, cunetas triangulares 0.75x0.30 m, señales informativas, preventivas, reglamentarias, postes kilométricos.

**COSTOS**

**Costos de Inversión (Nuevos Soles)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Precios** | **Proyecto** |
| Precios de Mercado | 24,136,224.90 |
| Precios de Sociales | 19,067,617.67 |

Fuente Estudio de Perfil

**BENEFICIOS**

Excedente del productor. Los beneficios por excedente del productor, estos han sido calculados a partir de la producción agrícola de la zona de influencia, debido a que en la actualidad existen problemas de transitabilidad de la vía desalentando la producción agrícola.

Excedente Agrícola a Preciso Sociales

(Nuevos Soles)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Productos** | **Años** | | | | | | | | | |
| **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| Maíz amiláceo | 656,684 | 711,379 | 769,114 | 830,038 | 894,303 | 962,071 | 1,033,509 | 1,108,794 | 1,188,108 | 1,271,644 |
| Papa | 1,101,396 | 1,200,669 | 1,305,570 | 1,416,374 | 1,533,366 | 1,656,849 | 1,787,135 | 1,924,554 | 2,069,447 | 2,222,173 |
| Cebada grano | 98,988 | 107,650 | 116,800 | 126,461 | 136,659 | 147,418 | 158,766 | 170,732 | 183,345 | 196,636 |
| Trigo | 98,792 | 107,675 | 117,061 | 126,975 | 137,443 | 148,491 | 160,147 | 172,442 | 185,404 | 199,067 |
| Olluco | 217,579 | 239,243 | 262,163 | 286,401 | 312,020 | 339,090 | 367,679 | 397,863 | 429,719 | 463,327 |
| **Total** | **2,173,438** | **2,366,617** | **2,570,710** | **2,786,249** | **3,013,792** | **3,253,918** | **3,507,238** | **3,774,384** | **4,056,023** | **4,352,847** |

Fuente: Estudio de Perfil

**AJUSTE EFECTUADOS**

Se reajusto los costos de mantenimiento

**EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO**

Evaluación Social del Proyecto (soles)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Beneficio por Excedente Productor** | **Flujo Neto** |
|
| 0 | 19,067,618 |  |  | -19,067,618 |
| 1 |  | -1,891,746 | 2,173,438 | 4,065,184 |
| 2 |  | 70,460 | 2,366,617 | 2,296,157 |
| 3 |  | 70,460 | 2,570,710 | 2,500,250 |
| 4 |  | 171,819 | 2,786,249 | 2,614,430 |
| 5 |  | 70,460 | 3,013,792 | 2,943,332 |
| 6 |  | 70,460 | 3,253,918 | 3,183,458 |
| 7 |  | -1,891,746 | 3,507,238 | 5,398,983 |
| 8 |  | 2,134,025 | 3,774,384 | 1,640,359 |
| 9 |  | 70,460 | 4,056,023 | 3,985,563 |
| 10 | -1,906,762 | -1,891,746 | 4,352,847 | 8,151,354 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | VAN (9%) | 3,243,427 |
|  |  |  | TIR | 12.32% |

1. **EVALUACIÓN SOCIAL PROYECTO**

**Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal EMP. R2 – Pucara, Distrito de Paucartambo, Provincia de Paucartambo, Región Cusco**

|  |  |
| --- | --- |
| **NIVEL DE ESTUDIO** | PERFIL |
| **UBICACIÓN** | Región del Cusco en la Provincia de Paucartambo, en el distrito de Paucartambo, entre las comunidades de Saucebamba (Nuevo Amanecer), Chinchibamba, Ccollpapata y Pucara. |
| **LONGITUD km** | 31.99 |
| **IMD** | 16 |
| **SUPERFICIE DE RODADURA C/P** | AFIRMADO ESTABILIZADO |

**TRAFICO**

**TRAFICO MEDIO DIARIO ANUAL (IMDa)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de Vehículo** | **IMDa** |
|
| Automóvil | 13 |
| C. Pick up | 0 |
| C.R. | 0 |
| Micro | 0 |
| Bus Grande | 0 |
| Camión 2E | 3 |
| Camión 3E | 0 |
| **TOTAL** | **16** |

**Fuente:** Estudio **de Perfil del Proyecto**

**PLANTEAMIENTO TÉCNICO:**

El perfil del proyecto plantea el mejoramiento a nivel de Afirmado Estabilizado. Las características técnicas del proyecto son las siguientes:

Longitud : 31.994 km

Velocidad directriz : 20 km/h

Topografía : Accidentada y Ondulada.

Pendiente máxima : 12%

Pendiente mínima : 0.5%

Ancho de plataforma : 4.00 m

Ancho de calzada : 3.50 m

Tipo de superficie de rodadura : afirmado estabilizado de=15 cm

Bermas : sin berma

Plazoleta de cruce : cada 500 m L=20.00 m

Radio mínimo : 11 m

Radio mínimo excepcional : 10 m

Peralte max. : 8 %

Bombeo : 2.5 %

**COSTO:**

COSTOS DE INVERSIÓN DEL PROYECTO

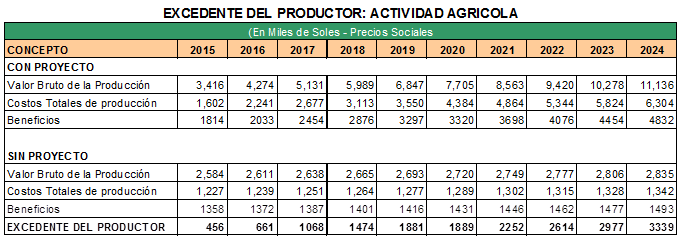
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PROYECTO** | **Financiero** | **Económico** |
| **COSTO OBRA** | **9,008,564.72** |  |
| Expediente tecnico | 120,000.00 |  |
| Supervisión | 540,513.88 |  |
| **Inversión Total (S)** | **9,669,078.61** | **7,638,572.10** |
| **Precio Financiero x Km (Soles)** | **302,224.82** | **238,757.61** |
| **Inversión Total (US$)** | **3,453,242.36** | **2,728,061.46** |
| **Precio Financiero x Km (US $)** | **107,937.44** | **85,270.57** |

Fuente Estudio de Perfil del Proyecto

**BENEFICIOS**

Beneficios por Excedente del Productor. Se utilizaron parámetros de la actividad agrícola de la zona, proveyéndose una expansión de la frontera agrícola en el área de influencia del camino vecinal en estudio. Se asume un incremento bastante moderado en los rendimientos de los productos del 5% a partir del 2do año de operación del camino. Así mismo, un 15% adicional a partir del 5to año de operación. Se asume como área de cultivo de 463 Has en el año de inicio del proyecto.

|  |
| --- |
|  |



**AJUSTE EFECTUADOS**

Se reajustó los costos de mantenimiento

**EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO**

Evaluación Social del Proyecto

(miles de soles)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Beneficio por Excedente Productor** | **Flujo Neto** |
|
| 2014 | 7,638.6 |  |  | -7,638.6 |
| 2015 |  | -214.7 | 456.2 | 670.9 |
| 2016 |  | 163.8 | 660.7 | 496.9 |
| 2017 |  | 163.8 | 1,067.70 | 903.9 |
| 2018 |  | 277.7 | 1,474.50 | 1,196.8 |
| 2019 |  | -214.7 | 1,881.20 | 2,095.9 |
| 2020 |  | 163.8 | 1,889.10 | 1,725.3 |
| 2021 |  | 163.8 | 2,251.80 | 2,088.0 |
| 2022 |  | 277.7 | 2,614.40 | 2,336.7 |
| 2023 |  | -214.7 | 2,976.80 | 3,191.5 |
| 2024 | -763.9 | 163.8 | 3,339.00 | 3,939.1 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | VAN (9%) | 2,780.207 |
|  |  |  | TIR | 14.54% |

1. **EVALUACIÓN SOCIAL PROYECTO**

**Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Emp. CU-126 (Sector Achupani) – Emp. CU-785 (Kayno), Distritos de Quehue, Yanahoca y Livitaca, Provincia de Canas y Chumbivilcas, Región Cusco**

|  |  |
| --- | --- |
| NIVEL DE ESTUDIO | PERFIL |
| UBICACIÓN | Departamento/Región : Cusco  Provincia: Canas - Chumbivilcas  Distritos: Quehue y Yanahoca - Livitaca |
| LONGITUD km | 35.02 |
| IMD | 22 |
| SUPERFICIE DE RODADURA C/P | AFIRMADO ESTABILIZADO |

**TRÁFICO**

**ÍNDICE MEDIO DIARIO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo de Vehículos** | **Emp. CU-126** | |
| **IMD** | **Distrib. %** |
| Auto | 2 | 9.09% |
| Auto Station Wagon | 0 | 0.00% |
| Camioneta Pick Up | 10 | 45.45% |
| Panel | 0 | 0.00% |
| Camioneta Rural | 4 | 18.18% |
| Micro | 0 | 0.00% |
| Ómnibus 2E | 3 | 13.64% |
| Camión 2E | 3 | 13.64% |
| Camión 3E | 0 | 0.00% |
| Camión 4E | 0 | 0.00% |
| Semi trayler | 0 | 0.00% |
| Trayler | 0 | 0.00% |
| **TOTAL IMD** | **22** | **100.00%** |

**PLANTEAMIENTO TÉCNICO**

Mejoramiento a nivel de afirmado estabilizado con producto químico, utilizándose la cantera Nº 03 ubicada en el Km.19+200 y la cantera N° 04 ubicada en la progresiva 29+600 en un espesor de 15 centímetros.

**COSTO DE INVERSIÓN**

**PRESUPUESTO A PRECIOS DE MERCADO**

**(En Nuevos Soles)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Concepto** | | **Alternativa 2** |
| **Costos Directos** | | **12,539,682.69** |
| Gastos Generales | 8.0% | 1,003,174.62 |
| Utilidad | 7.0% | 877,777.79 |
| **Sub Total General** | | **14,420,635.09** |
| IGV | 18% | 2,595,714.32 |
| **Presupuesto de Obra** | | **17,016,349.41** |
| Supervisión de Obra | 8% | 1,361,307.95 |
| Estudio Definitivo |  | 400,000.00 |
| **Total de Inversión** | | **18,777,657.36** |
| Costo US$ | | 6,706,306.20 |
| **Costo US$/Km** | | **191,499.32** |

Fuente Estudio de Perfil

Se reajustó el costo del proyecto a S/ . 12,921,725.00

**ESTIMACIÓN DE BENEFICIOS**

Los beneficios por excedente del productor, estos han sido calculados a partir de la producción agrícola de la zona de influencia, debido a que en la actualidad existen problemas de transitabilidad de la vía desalentando la producción agrícola.

EXCEDENTE AGRICOLA A PRECISO SOCIALES

(NUEVOS SOLES)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Producto | Años | | | | | | | | | |
| 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Papa | 563,077 | 694,130 | 835,591 | 988,174 | 1,152,640 | 1,329,801 | 1,520,523 | 1,725,727 | 1,946,396 | 2,183,579 |
| Avena Forrajeada | 172,346 | 212,569 | 255,986 | 302,818 | 353,298 | 407,675 | 466,214 | 529,200 | 596,933 | 669,736 |
| Cebada Grano | 105,120 | 128,265 | 153,240 | 180,171 | 209,193 | 240,447 | 274,085 | 310,270 | 349,175 | 390,984 |
| Haba Grano Seco | 31,329 | 39,053 | 47,393 | 56,391 | 66,092 | 76,544 | 87,799 | 99,912 | 112,939 | 126,944 |
| Trigo | 30,737 | 38,387 | 46,648 | 55,561 | 65,171 | 75,525 | 86,675 | 98,675 | 111,581 | 125,457 |
| **Total** | **902,608** | **1,112,403** | **1,338,858** | **1,583,115** | **1,846,393** | **2,129,992** | **2,435,297** | **2,763,783** | **3,117,025** | **3,496,700** |

**EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO**

Evaluación Social del Proyecto (soles)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Beneficio por Excedente Productor** | **Flujo Neto** |
| 2014 | 10,208,163 |  |  | -10,208,163 |
| 2015 |  | -922.6 | 902,607.86 | 903,530 |
| 2016 |  | 75.6 | 1,112,403.19 | 1,112,328 |
| 2017 |  | 75.6 | 1,338,857.73 | 1,338,782 |
| 2018 |  | 184.3 | 1,583,114.79 | 1,582,930 |
| 2019 |  | 75.6 | 1,846,393.18 | 1,846,318 |
| 2020 |  | 75.6 | 2,129,992.18 | 2,129,917 |
| 2021 |  | -922.6 | 2,435,296.79 | 2,436,219 |
| 2022 |  | 1,182.5 | 2,763,783.30 | 2,762,601 |
| 2023 |  | 75.6 | 3,117,025.27 | 3,116,950 |
| 2024 | -1,020,816.28 | -922.6 | 3,496,699.90 | 4,518,439 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | VAN (12%) | 367,543 |
|  |  |  | TIR | 12.68% |

1. **EVALUACIÓN SOCIAL PROYECTO**

**Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal Chancahuasi- Chocoro – Antacancha - Cochamarca, distrito de Chupamarca, Castrovirreyna, Huancavelica**

|  |  |
| --- | --- |
| NIVEL DE ESTUDIO | PERFIL |
| UBICACIÓN | Centros Poblados de Chancahuasi- Chocoro – Antacancha - Cochamarca, distrito de Chupamarca, Castrovirreyna, Huancavelica |
| LONGITUD km | 13.45 |
| IMD | 16 |
| SUPERFICIE DE RODADURA C/P | AFIRMADO ESTABILIZADO |

**TRAFICO**

INDICE MEDIO DIARIO ANUAL

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo de Vehículos** | **IMDA** |
| Autos | 6 |
| Station Wagon | 6 |
| Camioneta Pick Up | 1 |
| Panel | 0 |
| Rural (Combi) | 1 |
| Micro | 0 |
| Omnibus 2E y 3E | 0 |
| Camión 2E | 2 |
| Camión 3E | 0 |
| Camión 4E | 0 |
| Semi trayler | 0 |
| Trayler | 0 |
| **TOTAL IMD** | **16** |

Fuente Estudio de Perfil

**PLANTEAMIENTO TÉCNICO:**

Se propone la rehabilitación y mejoramiento de 13.45 km. de la carretera a nivel Afirmado Estabilizado con cemento, de e= 0.20cm, con material de préstamo de cantera, alcantarillas tipo TMC, badenes de concreto, construcción de cunetas triangulares, señalización y costos ambientales.

**COSTO DE INVERSIÓN:**

**COSTO CON PROYECTO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Inversión** | **Soles** |
| Estudios | 321,603.16 |
| Rehabilitación | 5,570,464.15 |
| Supervisión | 281,402.76 |
| **Inversión Total Precios Privados** | 6,173,470.07 |
| **Inversión Total Precios Social** | 4,877,041.35 |

Fuente Estudio de Perfil

REAJUSTE: Se reajustó el costo del Proyecto a S/. 4,481,876.25

**ESTIMACIÓN DE BENEFICIOS**

La superficie cultivada de los principales productos agrícolas de los distritos de Aurahua y Chupamarca en la campaña 2012-2013 son las que se encuentran en el cuadro siguiente, se estableció que la superficie cultivada tienen un crecimiento promedia anual de 1% sin proyecto y con proyecto de 4%, representando esta ultima un crecimiento en escenario conservador.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EXCEDENTE DEL PRODUCTOR: ACTIVIDAD AGRICOLA** | | | | | | | | | | |
| (En Miles de Soles - Precios Sociales) | | | | | | | | | | |
| **CONCEPTO** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| **CON PROYECTO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Valor Bruto de la Producción | 3,306 | 3,438 | 3,575 | 3,718 | 3,867 | 4,022 | 4,183 | 4,350 | 4,524 | 4,705 |
| Costos Totales de producción | 1,972 | 1,764 | 1,834 | 1,908 | 1,984 | 2,063 | 2,146 | 2,232 | 2,321 | 2,414 |
| Beneficios | 1,333 | 1,674 | 1,741 | 1,811 | 1,883 | 1,958 | 2,037 | 2,118 | 2,203 | 2,291 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **SIN PROYECTO** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Valor Bruto de la Producción | 3,057 | 3,088 | 3,119 | 3,150 | 3,181 | 3,213 | 3,245 | 3,278 | 3,311 | 3,344 |
| Costos Totales de producción | 1,915 | 1,934 | 1,954 | 1,973 | 1,993 | 2,013 | 2,033 | 2,053 | 2,074 | 2,095 |
| Beneficios | 1,142 | 1,154 | 1,165 | 1,177 | 1,189 | 1,200 | 1,212 | 1,225 | 1,237 | 1,249 |
| **EXCEDENTE DEL PRODUCTOR** | **191** | **520** | **576** | **634** | **694** | **758** | **824** | **894** | **966** | **1,042** |

Fuente: Estudio de Perfil

**EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO**

Evaluación Social del Proyecto (miles de soles)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Beneficio por Excedente Productor** | **Flujo Neto** |
| 2014 | 3,541 |  |  | -3,541 |
| 2015 |  | -355.6 | 191.00 | 547 |
| 2016 |  | 29.1 | 520.00 | 491 |
| 2017 |  | 29.1 | 576.00 | 547 |
| 2018 |  | 71.0 | 634.00 | 563 |
| 2019 |  | 29.1 | 694.00 | 665 |
| 2020 |  | 29.1 | 758.00 | 729 |
| 2021 |  | -355.6 | 824.00 | 1,180 |
| 2022 |  | 455.7 | 894.00 | 438 |
| 2023 |  | 29.1 | 966.00 | 937 |
| 2024 | -354.07 | -355.6 | 1,042.00 | 1,752 |
|  |  |  |  |  |
|  | 1.107692308 |  | VAN (9%) | 1,098.199 |
|  |  |  | TIR | 14.49% |
|  |  |  |  |  |

1. **EVALUACIÓN SOCIAL PROYECTO**

**Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento del Camino Vecinal HV-100 (Acraquia) - Villa Libertad - Tupac Amaru - Eseranza - Florida - Lanza (EMP. PE-38), Distriro de Acraquia, Tayacaja, Huancavelica**

|  |  |
| --- | --- |
| NIVEL DE ESTUDIO | PERFIL |
| UBICACIÓN | Acraquia, Villa Libertad, Túpac Amaru, Esperanza, Florida, Lanza, Distriro de Acraquia, Tayacaja, Huancavelica |
| LONGITUD km | 31.51 |
| IMD | 23 |
| SUPERFICIE DE RODADURA C/P | Afirmado Estabilizado 20 km y Afirmado 11.51 km |

**TRAFICO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **Tráfico Actual por Tipo de Vehículo** | | |
| **Tipo de Vehículo** | **IMD** | **Distribución (%)** |
|
| Autos | 7 | 30.30 |
| Station Wagon | 5 | 21.64 |
| Camioneta Pick Up | 3 | 12.99 |
| Panel | 0 | 0.00 |
| Rural (Combi) | 3 | 12.99 |
| Micro | 0 | 0.00 |
| Omnibus 2E y 3E | 0 | 0.00 |
| Camión 2E | 3 | 13.25 |
| Camión 3E | 2 | 8.84 |
| Camión 4E | 0 | 0.00 |
| Semi trayler | 0 | 0.00 |
| Trayler | 0 | 0.00 |
| **IMD** | **23** | **100.00** |

**PLANTEAMIENTO TÉCNICO:**

Se propone la rehabilitación y mejoramiento de 31.51 km. de la carretera a nivel afirmado estabilizado con cemento, de 20 cm. de espesor; con material de préstamo de cantera, se cuenta con las actividades de limpieza de derrumbes, desencalaminado, bacheo, construcción de alcantarillas y conformación de cunetas.

REAJUSTE: Se reajustó la meta del proyecto a Afirmado Estabilizado 20 km y Afirmado 11.51 km

**COSTO DE INVERSIÓN:**

Presupuesto del Proyecto (Soles)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| **Concepto** | | **Alternativa 2** |
| Obras prelimanares | | 596,372 |
| Movimiento de tierras | | 2,092,597 |
| Afirmados | | 4,552,933 |
| Obras de arte y drenaje | | 3,243,939 |
| Transporte | | 1,848,453 |
| Señalización | | 91,069 |
| Medio Ambiente | | 114,319 |
| **Costos Directos** | | **8,474,255** |
| Gastos Generales | 12% |  |
| Utilidad | 10% |  |
| **Sub Total General** | | **10,236,900** |
| IGV | 18% |  |
| **Presupuesto de Obra** | | **12,079,542** |
| Supervision de Obra | 7% |  |
| Estudio Definitivo | 7% |  |
| **Total de Inversión** | | **13,265,938** |
| Costo US$ | | 4,279,335 |
| **Costo US$/Km** | | **135,809** |
| Fuente Estudio de Perfil | | |
|  |  |  |

REAJUSTE: Se Reajustó el costo del Proyecto a S/. 7,696,223.42

**ESTIMACIÓN DE BENEFICIOS**

La superficie cultivada de los principales productos agrícolas de los distritos de Acraquia y Ahuaycha en la campaña 2012-2013 son las que se encuentran en el cuadro siguiente, se estableció que la superficie cultivada tienen un crecimiento promedia anual de 1% sin proyecto y con proyecto de 7%, representando esta ultima un crecimiento en escenario conservador

**EXCEDENTE DEL PRODUCTOR ACTIVIDAD AGRICOLA – A PRECIOS SOCIALES**

(En NS/)



Fuente: Estudio de Perfil

**EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO**

Evaluación Social del Proyecto (miles de soles)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Beneficio por EP** | **Flujo Neto** |
|
| 2014 | 6,080,017 |  |  | -6,080,017 |
| 2015 |  | -832,998.4 | 450,795.32 | 1,283,794 |
| 2016 |  | 68,250.7 | 577,862.87 | 509,612 |
| 2017 |  | 68,250.7 | 713,554.67 | 645,304 |
| 2018 |  | 166,431.9 | 858,398.18 | 691,966 |
| 2019 |  | 68,250.7 | 1,012,952.60 | 944,702 |
| 2020 |  | 68,250.7 | 1,177,810.79 | 1,109,560 |
| 2021 |  | -832,998.4 | 1,353,601.29 | 2,186,600 |
| 2022 |  | 1,067,680.9 | 1,540,990.43 | 473,310 |
| 2023 |  | 68,250.7 | 1,740,684.65 | 1,672,434 |
| 2024 | -608,001.65 | -832,998.4 | 1,953,432.87 | 3,394,433 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | VAN (9%) | 1,428,355 |
|  |  |  | TIR | 13.12% |

**EVALUACIÓN SOCIAL DE TODA LA MUESTRA (soles)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Beneficio por Excedente Productor** | **Flujo Neto** |
|
| 0 | 81,991,686 | 0 | 0 | -81,991,686 |
| 1 | 0 | -7,371,953 | 8,340,585 | 15,712,537 |
| 2 | 0 | 658,872 | 9,949,023 | 9,290,151 |
| 3 | 0 | 658,872 | 11,394,146 | 10,735,274 |
| 4 | 0 | 1,552,244 | 13,593,828 | 12,041,584 |
| 5 | 0 | 280,372 | 15,506,637 | 15,226,265 |
| 6 | 0 | 658,872 | 16,737,158 | 16,078,286 |
| 7 | 0 | -6,993,453 | 18,414,278 | 25,407,731 |
| 8 | 0 | 9,204,569 | 20,165,064 | 10,960,495 |
| 9 | 0 | 280,372 | 21,985,188 | 21,704,816 |
| 10 | -8,199,168.6 | -6,993,453 | 23,877,725 | 39,070,346 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | VAN (9%, Soles) | 22,442,806 |
|  |  |  | TIR | 13.94% |

FACTOR DE EXPANSIÓN**:** 3.284484097

**EVALUACIÓN SOCIAL DEL SUBCOMPONENTE (miles de soles)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Beneficio por Excedente Productor** | **Flujo Neto** |
|
| 0 | 269,300.4 | 0.0 | 0.0 | -269,300.4 |
| 1 | 0.0 | -24,213.1 | 27,394.5 | 51,607.6 |
| 2 | 0.0 | 2,164.1 | 32,677.4 | 30,513.4 |
| 3 | 0.0 | 2,164.1 | 37,423.9 | 35,259.8 |
| 4 | 0.0 | 5,098.3 | 44,648.7 | 39,550.4 |
| 5 | 0.0 | 920.9 | 50,931.3 | 50,010.4 |
| 6 | 0.0 | 2,164.1 | 54,972.9 | 52,808.9 |
| 7 | 0.0 | -22,969.9 | 60,481.4 | 83,451.3 |
| 8 | 0.0 | 30,232.3 | 66,231.8 | 35,999.6 |
| 9 | 0.0 | 920.9 | 72,210.0 | 71,289.1 |
| 10 | -26,930.0 | -22,969.9 | 78,426.0 | 128,325.9 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | VAN ( 9%) | 73,713.04 |
|  |  |  | TIR | 13.94% |

**COSTOS DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN EXPOST (soles)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AÑO | P.Mercado | P. Social |
| 0 | 1,296,158 | 972,119 |
| 1 | 1,296,158 | 972,119 |
| 2 | 1,296,158 | 972,119 |
| 3 | 1,296,158 | 972,119 |
| 4 | 1,296,158 | 972,119 |
| 5 | 1,876,921 | 1,407,691 |
| 6 | 1,296,158 | 972,119 |
| 7 | 1,296,158 | 972,119 |
| 8 | 1,296,158 | 972,119 |
| 9 | 1,296,158 | 972,119 |
| 10 | 1,296,158 | 972,119 |

**EVALUACIÓN SOCIAL DEL SUBCOMPONENTE**

**(miles de soles)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Costo Gestión del Programa** | **Beneficio por Excedente Productor** | **Flujo Neto** |
|
| 0 | 269,300.4 | 0.0 | 972.1 | 0.0 | -270,272.5 |
| 1 | 0.0 | -24,213.1 | 972.1 | 27,394.5 | 50,635.5 |
| 2 | 0.0 | 2,164.1 | 972.1 | 32,677.4 | 29,541.2 |
| 3 | 0.0 | 2,164.1 | 972.1 | 37,423.9 | 34,287.7 |
| 4 | 0.0 | 5,098.3 | 972.1 | 44,648.7 | 38,578.3 |
| 5 | 0.0 | 920.9 | 1,407.7 | 50,931.3 | 48,602.7 |
| 6 | 0.0 | 2,164.1 | 972.1 | 54,972.9 | 51,836.8 |
| 7 | 0.0 | -22,969.9 | 972.1 | 60,481.4 | 82,479.2 |
| 8 | 0.0 | 30,232.3 | 972.1 | 66,231.8 | 35,027.5 |
| 9 | 0.0 | 920.9 | 972.1 | 72,210.0 | 70,317.0 |
| 10 | -26,930.0 | -22,969.9 | 972.1 | 78,426.0 | 127,353.8 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | VAN ( 9%) | 66,219.10 |
|  |  |  |  | TIR | 13.43% |

1. **EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN DE LA MUESTRA DEL SUBCOMPONENTE CAMINOS VECINALES DE INTEGRACIÓN A CORREDORES LOGÍSTICOS**

RELACIÓN DE PROYECTOS DE LA MUESTRA DEL SUBCOMPONENTE

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | CAMINO VECINAL | | KM |
|
| 1 | Camino Vecinal Emp. PE-5N (Jaén) - Las Naranjas - La Florida - El Triunfo - Chamba Montera -Zonanga - Emp. PE-04, Provincia Jaén, Región Cajamarca. Ruta N° CA-532 y CA-536 |  | 65.3 |
| 2 | Camino Vecinal Emp. PE-5N (Jaén) - Tumbillón - Las Pirias, Provincia Jaén, Región Cajamarca. Ruta N° CA 539 |  | 16.6 |
| 3 | Camino Vecinal Mendoza - Huambo - Cochamal - Longar Emp PE-8B, Provincia Rodriguez de Mendoza,Región Amazonas. Ruta N° AM 676 y AM 682 |  | 27.9 |
| 4 | Camino Vecinal Emp AM 676 - San Rosa - Limabamba, Provincia Rodriguez de Mendoza, Región Amazonas. Ruta N° AM 676 y AM 682 |  | 19.7 |
| 5 | Camino Vecinal EMP PE-5N (Naranjos)-Comunidad Nativa Alto Mayo - Río Mayo,Provincia de Rioja, región San Martín. Ruta SM 505 y SM 507 |  | 12.6 |
| 6 | Camino Vecinal EMP PE-5N (Calzada)- Pasamayo - La Florida, Povincia de Moyobamba, Región San Martín. Ruta N° SM 593, SM 594 y SM 595 |  | 14.1 |
| 7 | CAMINO VECINAL Emp. PE-5N (Rioja) – Yorongos – Nueva Tabalosos. Provincia de Rioja, Región San Martín. Ruta N°SM 609 y SM 616. |  | 18 |
| 8 | CAMINO VECINAL Emp. PE-5N (Bajo Naranjillo) – San Francisco -Puerto La Balsa, Provincia de Rioja, Región San Martín. Ruta N° SM 520 y SM 525 |  | 22.5 |
| 9 | CAMINO VECINAL Emp. PE-5N (Nueva Cajamarca) – San Fernando - Villa Florida - Emp SM 525 , Provincia de Rioja, Región San Martín. Ruta N° SM 520 |  | 24.3 |
| 10 | CAMINO VECINAL Yuracyacu - San Fernando - Santa Clara - Emp. PE-5N (La Unión), Provincia de Rioja, Región San Martín. Ruta N° SM 552 y SM 537 |  | 13.9 |
| 11 | CAMINO VECINAL Emp PE-3SG (Buena vista) – Llique -Huaracco, Provincia de San Tomas, Región Cusco. Ruta N° R30 y R31 |  | 30 |
| 12 | CAMINO VECINAL Emp CU-113 - Challabamba - Huaccancca - Chimor - Emp CU-105. Ruta N° CU 664 |  | 74 |
|  | TOTAL MUESTRA KM |  | 338.9 |

**RESUMEN: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN SOCIAL POR PROYECTO DE LA MUESTRA DEL SUBCOMPONENTE CAMINOS VECINALES DE INTEGRACIÓN A CORREDORES LOGÍSTICOS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N° | CAMINO VECINAL | KM | IMDA | INTERVENCIÓN DE MEJORAMIENTO | COSTO INVERSIÓN (Soles) | COSTO KM | VAN  (TSD 9%, miles S/.) |  | TIR  (%) |
| (Soles) |  |
| 1 | Camino Vecinal Emp. PE-5N (Jaén) - Las Naranjas - La Florida - El Triunfo - Chamba Montera -Zonanga - Emp. PE-04, Provincia Jaén, Región Cajamarca. Ruta N° CA-532 y CA-536 | 65.3 | 153 | Pavimento Económico 17.3 km y Afirmado Estabilizado 48.0 km | 33,533,838 | 513,535 | 12,117 |  | 18.1% |
| 2 | Camino Vecinal Emp. PE-5N (Jaén) - Tumbillón - Las Pirias, Provincia Jaén, Región Cajamarca. Ruta N° CA 539 | 16.6 | 114 | Pavimento Economico | 10,837,476 | 652,860 | 2,893 |  | 16.0% |
| 3 | Camino Vecinal Mendoza - Huambo - Cochamal - Longar Emp PE-8B, Provincia Rodriguez de Mendoza,Región Amazonas. Ruta N° AM 676 y AM 682 | 27.9 | 458 | Pavimento Económico 10.72 km y Afirmado Estabilizado 17.18 km | 14,958,497 | 536,147 | 7,604 |  | 21.8% |
| 4 | Camino Vecinal Emp AM 676 - San Rosa - Limabamba, Provincia Rodriguez de Mendoza, Región Amazonas. Ruta N° AM 676 y AM 682 | 19.7 | 101 | Pavimento Económico 10.20 km y Afirmado Estabilizado 9.50 km | 10,176,547 | 516,576 | 1,473 |  | 12.9% |
| 5 | Camino Vecinal EMP PE-5N (Naranjos)-Comunidad Nativa Alto Mayo - Río Mayo,Provincia de Rioja, región San Martín. Ruta SM 505 y SM 507 | 12.6 | 65 | Afirmado Estabilizado | 5,223,570 | 414,569 | 913 |  | 13.5% |
| 6 | Camino Vecinal EMP PE-5N (Calzada)- Pasamayo - La Florida, Povincia de Moyobamba, Región San Martín. Ruta N° SM 593, SM 594 y SM 595 | 14.1 | 65 | Arfirmado Estabilziado | 6,532,812 | 463,320 | 1,081 |  | 13.3% |

**RESUMEN: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN SOCIAL POR PROYECTO DE LA MUESTRA DEL SUBCOMPONENTE CAMINOS VECINALES DE INTEGRACIÓN A CORREDORES LOGÍSTICOS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N° | CAMINO VECINAL |  | KM | IMDA | INTERVENCIÓN DE MEJORAMIENTO | COSTO INVERSIÓN (Soles) | COSTO KM | VAN  (TSD 9%, miles S/.) |  | TIR  (%) |
| 7 | CAMINO VECINAL Emp. PE-5N (Rioja) – Yorongos – Nueva Tabalosos. Provincia de Rioja, Región San Martín. Ruta N°SM 609 y SM 616. |  | 18 | 155 | Pavimento Económico | 11,751,480 | 652,860 | 5,673 |  | 21.1% |
| 8 | CAMINO VECINAL Emp. PE-5N (Bajo Naranjillo) – San Francisco -Puerto La Balsa, Provincia de Rioja, Región San Martín. Ruta N° SM 520 y SM 525 |  | 22.5 | 281 | Pavimento Económico 11.63 km y Afirmado Estabilizado 10.87 km | 12,629,050 | 561,291 | 12,236 |  | 31.1% |
| 9 | CAMINO VECINAL Emp. PE-5N (Nueva Cajamarca) – San Fernando - Villa Florida - Emp SM 525 , Provincia de Rioja, Región San Martín. Ruta N° SM 520 |  | 24.3 | 174 | Pavimento económico 13.10 km y afirmado estabilizado 11.2 km | 13,741,650 | 565,500 | 5,138 |  | 18.4% |
| 10 | CAMINO VECINAL Yuracyacu - San Fernando - Santa Clara - Emp. PE-5N (La Unión), Provincia de Rioja, Región San Martín. Ruta N° SM 552 y SM 537 |  | 13.9 | 195 | Pavimento Económico 6.0 km y Afirmado Estabilizado 7.9 km | 7,577,388 | 545,136 | 1,788 |  | 15.2% |
| 11 | CAMINO VECINAL Emp PE-3SG (Buena vista) – Llique -Huaracco, Provincia de San Tomas, Región Cusco. Ruta N° R30 y R31 |  | 30 | 60 | Afirmado Estabilziado 12.0 km y Afirmado 18.0 km | 6,770,205 | 225,673 | 779 |  | 12.1% |
| 12 | CAMINO VECINAL Emp CU-113 - Challabamba - Huaccancca - Chimor - Emp CU-105. Ruta N° CU 664 |  | 74 | 94 | Pavimento Económico 21.2 km y Afirmado 52.8 km | 22,030,317 | 297,707 | 2,483 |  | 12.1% |
|  | TOTAL MUESTRA |  | 338.9 |  |  | 155,762,830 |  | 54,178 | |  |

**EVALUACIÓN DEL SUBCOMPONENTE CAMINOS VECINALES DE INTEGRACIÓN A CORREDORES LOGÍSTICOS**

**PARÁMETROS DE EVALUACIÓN**

Horizonte de Evaluación : 11 años (1 año de inversión y 10 años de operación)

Tasa Social de Descuento : 9%

Cálculo del COV : TABLA COV del MTC

Situación sin Proyecto:

Situación Sin Proyecto (Tabla COV Trocha en mal estado)



Situación con Proyecto Afirmado Estabilizado (Tabla COV Afirmado Bueno)

****

**Situación con proyecto Pavimento Económico (TABLA COV Asfaltado Bueno)**

****

**Costos de Inversión**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SUPERFICIE DE RODADURA | COSTO KM  (N. soles) | COSTO KM  (US$) |
| Pavimento Económico | 652,860 | 217,620 |
| Afirmado Estabilizado | 463,320 | 154,440 |

T.C 1 US$ = 3.0 N. Soles

**Costos de Mantenimiento por km (soles)**

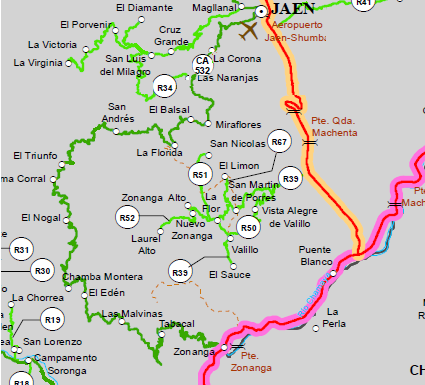
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TIPO DE SUPERIFCIE** | SIERRA |  | SELVA |  |
| Rutinario | Periódico | Rutinario | Periódico |
| SIN AFIRMAR | 4,200 | 36,000 | 4,440 | 38,054 |
| AFIRMADO | 6,864 | 45,000 | 7,256 | 47,568 |
| AFIRMADO ESTABILIZADO | 9,752 | 52,043 | 10,309 | 55,013 |
| PAV. ECONÓMICO | 18,477 | 102,960 | 19,531 | 102,960 |
|  |  |  |  |  |

**EVALUACIÓN DEL SUBCOMPONENTE CAMINOS VECINALES DE INTEGRACIÓN A CORREDORES LOGÍSTICOS**

1. **CAMINO VECINAL Emp. PE-5N (Jaén) - Las Naranjas – La Florida-Chamba**

**Montera-Zonanga -Emp. PE-04**. **Ruta N° CA-532 y CA-536**

**REGIÓN CAJAMARCA**



LONGITUD: 65.3 km

INTERVENCIÓN:

Mejoramiento

Pavimento Económico Tramo Jaén-La Florida L=17.3 km

Afirmado Estabilizado Tramo La Florida- Zonanga L= 48.0 km

MONTO DE INVERSIÓN: S/. 33,533,838 soles

TRAFICO (IMDA): 153 Vehículos

**TRAFICO VEHICULAR ( Veh/dia)**

CAMINO VECINAL Emp. PE-5N (Jaén) - Las Naranjas -

La Florida – Chamba Montera - Zonanga - Emp. PE

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de Vehículos** | **FC** | **IMDs** | **IMDa** | **Distrib. %** |
| Autos | 1.024215 | 23 | 24 | 15.7 |
| S.Wagon | 1.024215 | 48 | 49 | 32.0 |
| Pick Up | 1.024215 | 15 | 15 | 9.8 |
| Panel | 1.024215 | 2 | 2 | 1.3 |
| C. Rural | 1.024215 | 33 | 34 | 22.2 |
| Micro | 1.024215 | 0 | 0 | 0.0 |
| Bus 2E | 0.969376 | 0 | 0 | 0.0 |
| Bus >=3 E | 0.969376 | 0 | 0 | 0.0 |
| Camion 2E | 0.969376 | 21 | 20 | 13.1 |
| Camion 3E | 0.969376 | 9 | 9 | 5.9 |
| Camion 4E | 0.969376 | 0 | 0 | 0.0 |
| Semi Trayler | 0.969376 | 0 | 0 | 0.0 |
| Trayler | 0.969376 | 0 | 0 | 0.0 |
| **TOTAL** | | 151 | 153 | 100.0 |
| FUENTE: Elaboración propia | | |  |  |

COSTOS OPERATIVOS VEHICULARES TABLA COV del MTC





1. **CAMINO VECINAL EMP. PE-5N (JAÉN) - TUMBILLÓN - LAS PIRIAS, PROVINCIA JAÉN. RUTA N° CA 539**

**REGIÓN CAJAMARCA**



INTERVENCIÓN:

Mejoramiento a nivel de Pavimento Económico

LONGITUD: 16.6 km

MONTO DE INVERSIÓN: 10,837,476 soles

TRAFICO (IMDA): 114 Vehículos

TABLA DE COSTOS OPERATIVOS VEHICULARES (Incluye Tiempo de Viaje)



**TRAFICO VEHICULAR (Veh/día)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TRAFICO VEHICULAR ( Veh/dia)** | | | | |
| **Camino Vecinal Emp. PE-5N (Jaén) - Tumbillón - Las Pirias, Provincia Jaén** | | | | |
| **Tipo de Vehiculos** | **FC** | **IMDs** | **IMDa** | **Distrib. %** |
| Autos | 1.024215 | 6 | 6 | 5.3 |
| S.Wagon | 1.024215 | 25 | 25 | 21.9 |
| Pick Up | 1.024215 | 35 | 34 | 29.8 |
| Panel | 1.024215 | 3 | 2 | 1.8 |
| C. Rural | 1.024215 | 4 | 4 | 3.5 |
| Micro | 1.024215 | 0 | 0 | 0.0 |
| Bus 2E | 0.969376 | 0 | 0 | 0.0 |
| Bus >=3 E | 0.969376 | 0 | 0 | 0.0 |
| Camion 2E | 0.969376 | 33 | 32 | 28.1 |
| Camion 3E | 0.969376 | 11 | 11 | 9.6 |
| Camion 4E | 0.969376 | 0 | 0 | 0.0 |
| Semi Trayler | 0.969376 | 0 | 0 | 0.0 |
| Trayler | 0.969376 | 0 | 0 | 0.0 |
| **TOTAL** | | 117 | 114 | 100.0 |
| FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA | |  |  |  |



1. **CAMINO VECINAL MENDOZA - HUAMBO - COCHAMAL - LONGAR EMP PE-8B**

**Ruta N° AM 676 y AM 682**

**REGIÓN AMAZONAS**



INTERVENCIÓN:

Mejoramiento a nivel de:

Pavimento económico 10.72 km

Afirmado estabilizado 17.18 km

LONGITUD: 27.9 km

MONTO DE INVERSIÓN: 14, 958,496.8 soles

TRAFICO (IMDA): 458 Vehículos

TABLA COV del MTC



**TRAFICO VEHICULAR (Veh/día)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CARRETERA:** | | | | |
| Camino Vecinal Mendoza - Huambo - Cochamal – Longar-  Emp PE-8B | | | | |
| **Tipo de Vehiculos** | **FC** | **IMDs** | **IMDa** | **Distrib. %** |
| Autos | 1.037956 | 137 | 143 | 31.1 |
| S.Wagon | 1.037956 | 89 | 92 | 20.1 |
| Pick Up | 1.037956 | 102 | 106 | 23.1 |
| Panel | 1.037956 | 4 | 4 | 0.9 |
| C. Rural | 1.037956 | 84 | 88 | 19.1 |
| Micro | 1.037956 | 0 | 0 | 0.0 |
| Bus 2E | 1.114995 | 0 | 0 | 0.0 |
| Bus >=3 E | 1.114995 | 0 | 0 | 0.0 |
| Camion 2E | 1.114995 | 13 | 14 | 3.2 |
| Camion 3E | 1.114995 | 10 | 11 | 2.4 |
| Camion 4E | 1.114995 | 0 | 0 | 0.0 |
| Semi Trayler | 1.114995 | 0 | 0 | 0.0 |
| Trayler | 1.114995 | 0 | 0 | 0.0 |
| **TOTAL** | | 440 | 458 | 100.0 |
| FUENTE: ELABORACION PROPIA | |  |  |  |



1. **CAMINO VECINAL EMP AM 676 - SAN ROSA – LIMABAMBA**

**Ruta N° AM 676 y AM 682**

**REGIÓN AMAZONAS**



INTERVENCIÓN:

Mejoramiento a nivel de:

Pavimento económico 10.20 km

Afirmado estabilizado 9.50 km

LONGITUD: 19.7 km

MONTO DE INVERSIÓN: 10, 176,547 soles

TRAFICO (IMDA): 101 Vehículos

TABLA COV del MTC



**TRAFICO VEHICULAR (Veh/día)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CARRETERA:**  **Camino Vecinal Emp AM 676 - San Rosa – Limabamba** | | | | |
| **Tipo de Vehiculos** | **FC** | **IMDs** | **IMDa** | **Distrib. %** |
| Autos | 1.037956 | 15 | 15 | 31.1 |
| S.Wagon | 1.037956 | 6 | 6 | 20.1 |
| Pick Up | 1.037956 | 31 | 32 | 23.1 |
| Panel | 1.037956 | 2 | 2 | 0.9 |
| C. Rural | 1.037956 | 19 | 20 | 19.1 |
| Micro | 1.037956 | 0 | 0 | 0.0 |
| Bus 2E | 1.114995 | 0 | 0 | 0.0 |
| Bus >=3 E | 1.114995 | 0 | 0 | 0.0 |
| Camion 2E | 1.114995 | 20 | 22 | 3.2 |
| Camion 3E | 1.114995 | 4 | 4 | 2.4 |
| Camion 4E | 1.114995 | 0 | 0 | 0.0 |
| Semi Trayler | 1.114995 | 0 | 0 | 0.0 |
| Trayler | 1.114995 | 0 | 0 | 0.0 |
| **TOTAL** | | 97 | 101 | 100.0 |
| FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA | |  |  |  |



1. **CAMINO VECINAL EMP PE-5N (NARANJOS)-COMUNIDAD NATIVA ALTO MAYO - RÍO MAYO**

**RUTA N° SM 505 Y SM 507**

**REGIÓN SAN MARTIN**

****

INTERVENCIÓN:

Mejoramiento a nivel de: Afirmado estabilizado

LONGITUD: 12.6 km

MONTO DE INVERSIÓN: 5, 223,570 soles

TRAFICO (IMDA): 65 Vehículos

TABLA COV del MTC



TRAFICO VEHICULAR

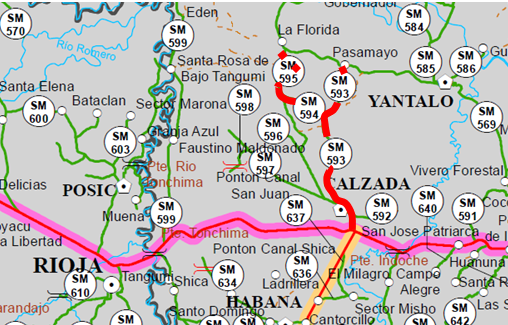
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TRAFICO VEHICULAR ( Veh/dia)** | | | | |
| **Tipo de Vehiculos** | **FC** | **IMDs** | **IMDa** | **Distrib. %** |
| Autos | 0.926455818 | 20 | 19 | 29.2 |
| S.Wagon | 0.926455818 | 14 | 13 | 20.0 |
| Pick Up | 0.926455818 | 5 | 5 | 7.7 |
| Panel | 0.926455818 | 2 | 2 | 3.1 |
| C. Rural | 0.926455818 | 5 | 5 | 7.7 |
| Micro | 0.926455818 | 0 | 0 | 0.0 |
| Bus 2E | 0.990681466 | 0 | 0 | 0.0 |
| Bus >=3 E | 0.990681466 | 0 | 0 | 0.0 |
| Camion 2E | 0.990681466 | 15 | 15 | 23.1 |
| Camion 3E | 0.990681466 | 5 | 5 | 7.7 |
| Camion 4E | 0.990681466 | 1 | 1 | 1.5 |
| Semi Trayler | 0.990681466 | 0 | 0 | 0.0 |
| Trayler | 0.990681466 | 0 | 0 | 0.0 |
| **TOTAL** | | 67 | 65 | 100.0 |
| FUENTE: ELABORACION PROPIA | |  |  |  |



1. **CAMINO VECINAL EMP PE-5N (CALZADA)- PASAMAYO - LA FLORIDA**

**Ruta N° SM 693, SM 694, SM 695**

**REGION SAN MARTIN**

****

INTERVENCIÓN:

Mejoramiento a nivel de: Afirmado estabilizado

LONGITUD: 14.1 km

MONTO DE INVERSIÓN: 6, 532,812 soles

TRAFICO (IMDA): 65 Vehículos

TABLA COV del MTC



**TRAFICO VEHICULAR (Veh/día)**

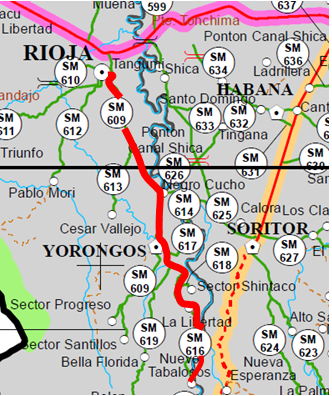
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CARRETERA:**  **Camino Vecinal EMP PE-5N (Calzada)- Pasamayo - La Florida** | | | | |
| **Tipo de Vehiculos** | **FC** | **IMDs** | **IMDa** | **Distrib. %** |
| Autos | 0.926455818 | 17 | 16.0 | 24.6 |
| S.Wagon | 0.926455818 | 9 | 8.0 | 12.3 |
| Pick Up | 0.926455818 | 11 | 10.0 | 15.4 |
| Panel | 0.926455818 | 0 | 0.0 | 0.0 |
| C. Rural | 0.926455818 | 3 | 3.0 | 4.6 |
| Micro | 0.926455818 | 0 | 0.0 | 0.0 |
| Bus 2E | 0.990681466 | 0 | 0.0 | 0.0 |
| Bus >=3 E | 0.990681466 | 0 | 0.0 | 0.0 |
| Camion 2E | 0.990681466 | 12 | 12.0 | 18.5 |
| Camion 3E | 0.990681466 | 14 | 14.0 | 21.5 |
| Camion 4E | 0.990681466 | 2 | 2.0 | 3.0 |
| Semi Trayler | 0.990681466 | 0 | 0.0 | 0.0 |
| Trayler | 0.990681466 | 0 | 0.0 | 0.0 |
| **TOTAL** | | 68 | 65 | 100.0 |
| FUENTE: ELABORACION PROPIA | |  |  |  |



1. **CAMINO VECINAL EMP. PE-5N (RIOJA) – YORONGOS – NUEVA TABALOSOS**

**Ruta N° SM 609 y SM 616**

**REGIÓN SAN MARTIN**

****

INTERVENCIÓN:

Mejoramiento a nivel de: Afirmado estabilizado

LONGITUD: 18 km

MONTO DE INVERSIÓN: 11, 751,480 soles

TRAFICO (IMDA): 155 Vehículos

TABLA COV del MTC



**TRAFICO VEHICULAR (Veh/día)**

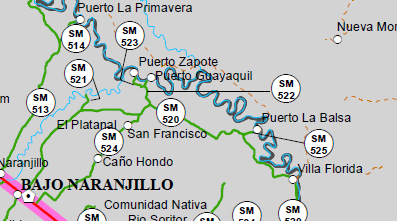
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CARRETERA:**  **Camino vecinal Emp. PE-5N (Rioja) – Yorongos – Nueva Tabalosos** | | | | |
| **Tipo de Vehiculos** | **FC** | **IMDs** | **IMDa** | **Distrib. %** |
| Autos | 0.926455818 | 16 | 15 | 9.7 |
| S.Wagon | 0.926455818 | 56 | 52 | 33.5 |
| Pick Up | 0.926455818 | 27 | 25 | 16.1 |
| Panel | 0.926455818 | 3 | 3 | 1.9 |
| C. Rural | 0.926455818 | 8 | 7 | 4.5 |
| Micro | 0.926455818 | 0 | 0 | 0.0 |
| Bus 2E | 0.990681466 | 2 | 2 | 1.3 |
| Bus >=3 E | 0.990681466 | 0 | 0 | 0.0 |
| Camion 2E | 0.990681466 | 37 | 37 | 23.9 |
| Camion 3E | 0.990681466 | 12 | 12 | 7.7 |
| Camion 4E | 0.990681466 | 0 | 0 | 0.0 |
| Semi Trayler | 0.990681466 | 2 | 2 | 1.3 |
| Trayler | 0.990681466 | 0 | 0 | 0.0 |
| **TOTAL** | | 163 | 155 | 100.0 |
|  | |  |  |  |



1. **CAMINO VECINAL EMP. PE-5N (BAJO NARANJILLO) – SAN FRANCISCO -PUERTO LA BALSA**

**Ruta N° SM 520 y SM 525**

**REGIÓN SAN MARTIN**



INTERVENCIÓN:

Mejoramiento a nivel de:

Pavimento económico 11.63 km

Afirmado estabilizado 10.87 km

LONGITUD: 22.5 km

MONTO DE INVERSIÓN: 12, 629,050.2 soles

TRAFICO (IMDA): 281 Vehículos

TABLA COV del MTC



**TRAFICO VEHICULAR (Veh/día)**

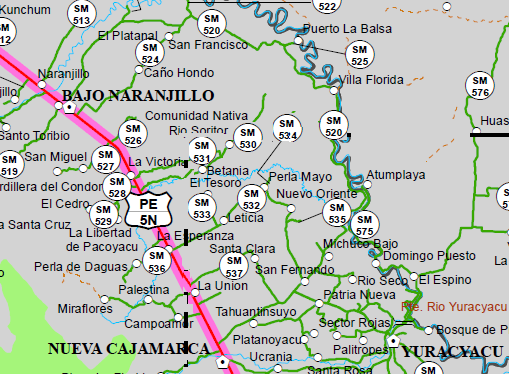
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CARRETERA:**  **Camino vecinal Emp. PE-5N (Bajo Naranjillo) – San Francisco -Puerto La Balsa** | | | | |
|  | | | | |
| **Tipo de Vehiculos** | **FC** | **IMDs** | **IMDa** | **Distrib. %** |
| Autos | 0.926455818 | 38 | 35 | 31.1 |
| S.Wagon | 0.926455818 | 78 | 72 | 20.1 |
| Pick Up | 0.926455818 | 54 | 50 | 23.1 |
| Panel | 0.926455818 | 0 | 0 | 0.9 |
| C. Rural | 0.926455818 | 34 | 31 | 19.1 |
| Micro | 0.926455818 | 0 | 0 | 0.0 |
| Bus 2E | 0.990681466 | 0 | 0 | 0.0 |
| Bus >=3 E | 0.990681466 | 0 | 0 | 0.0 |
| Camion 2E | 0.990681466 | 34 | 34 | 3.2 |
| Camion 3E | 0.990681466 | 34 | 34 | 2.4 |
| Camion 4E | 0.990681466 | 17 | 17 | 0.0 |
| Semi Trayler | 0.990681466 | 5 | 5 | 0.0 |
| Trayler | 0.990681466 | 3 | 3 | 0.0 |
| **TOTAL** | | 297 | 281 | 100.0 |
| FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA | |  |  |  |



1. **CAMINO VECINAL EMP. PE-5N (NUEVA CAJAMARCA) – SAN FERNANDO - VILLA FLORIDA EMP SM 525**

**REGION SAN MARTIN**

**Ruta N° SM 520**



INTERVENCIÓN:

Mejoramiento a nivel de:

Pavimento económico 13.1 km

Afirmado estabilizado 11.2 km

LONGITUD: 24.3 km

MONTO DE INVERSIÓN: 13, 741,650 soles

TRAFICO (IMDA): 174 Vehículos

TABLA COV del MTC



**TRAFICO VEHICULAR (Veh/día)**

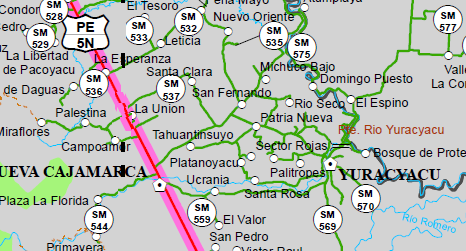
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CARRETERA:**  **CAMINO VECINAL Emp. PE-5N (Nueva Cajamarca) – San Fernando - Villa Florida - Emp SM 525** | | | | |
|  | | | | |
| **Tipo de Vehiculos** | **FC** | **IMDs** | **IMDa** | **Distrib. %** |
| Autos | 0.926456 | 30 | 28 | 16.1 |
| S.Wagon | 0.926456 | 23 | 21 | 12.1 |
| Pick Up | 0.926456 | 49 | 45 | 25.9 |
| Panel | 0.926456 | 3 | 3 | 1.7 |
| C. Rural | 0.926456 | 11 | 10 | 5.7 |
| Micro | 0.926456 | 0 | 0 | 0.0 |
| Bus 2E | 0.990681 | 0 | 0 | 0.0 |
| Bus >=3 E | 0.990681 | 0 | 0 | 0.0 |
| Camion 2E | 0.990681 | 53 | 53 | 30.5 |
| Camion 3E | 0.990681 | 7 | 7 | 4.0 |
| Camion 4E | 0.990681 | 1 | 1 | 0.6 |
| Semi Trayler | 0.990681 | 6 | 6 | 3.4 |
| Trayler | 0.990681 | 0 | 0 | 0.0 |
| **TOTAL** | | 183 | 174 | 100.0 |
| FUENTE: Elaboración propia | | |  |  |



1. **CAMINO VECINAL YURACYACU - SAN FERNANDO - SANTA CLARA - EMP. PE-5N (LA UNIÓN)**

**REGIÓN SAN MARTIN**

**Ruta N° SM 552 y SM 537**



INTERVENCIÓN:

Mejoramiento a nivel de: Pavimento económico 6 km

Afirmado estabilizado 7.9 km

LONGITUD: 13.9 km

MONTO DE INVERSIÓN: 7, 577,388 soles

TRAFICO (IMDA): 195 Vehículos

TABLA COV del MTC



**TRAFICO VEHICULAR (Veh/día)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CARRETERA:**  **Camino vecinal Yuracyacu - San Fernando - Santa Clara - Emp. PE-5N (La Unión)** | | | | |
| **Tipo de Vehiculos** | **FC** | **IMDs** | **IMDa** | **Distrib. %** |
| Autos | 0.926455818 | 51 | 47 | 31.1 |
| S.Wagon | 0.926455818 | 19 | 18 | 20.1 |
| Pick Up | 0.926455818 | 39 | 36 | 23.1 |
| Panel | 0.926455818 | 9 | 8 | 0.9 |
| C. Rural | 0.926455818 | 24 | 22 | 19.1 |
| Micro | 0.926455818 | 0 | 0 | 0.0 |
| Bus 2E | 0.990681466 | 1 | 1 | 0.0 |
| Bus >=3 E | 0.990681466 | 0 | 0 | 0.0 |
| Camion 2E | 0.990681466 | 29 | 29 | 3.2 |
| Camion 3E | 0.990681466 | 12 | 12 | 2.4 |
| Camion 4E | 0.990681466 | 2 | 2 | 0.0 |
| Semi Trayler | 0.990681466 | 13 | 13 | 0.0 |
| Trayler | 0.990681466 | 7 | 7 | 0.0 |
| **TOTAL** | | 206 | 195 | 100.0 |
| FUENTE: ELABORACION PROPIA | |  |  |  |



1. **CAMINO VECINAL EMP PE-3SG (BUENA VISTA) – LLIQUE -HUARACCO, PROVINCIA DE SAN TOMAS,**

**REGIÓN CUSCO.**

**Ruta N° R30 y R31**



INTERVENCIÓN:

Mejoramiento a nivel de:

Pavimento económico 12 km

Afirmado estabilizado 18 km

LONGITUD: 30 km

MONTO DE INVERSIÓN: 6, 770,204.92 soles

TRAFICO (IMDA): 60 Vehículos

TABLA COV del MTC



**TRAFICO VEHICULAR (Veh/día)**





1. **CAMINO VECINAL EMP CU-113 - CHALLABAMBA - HUACCANCCA - CHIMOR - EMP CU-105**

**REGIÓN CUSCO**

**Ruta N° CU 664**



INTERVENCIÓN:

Mejoramiento a nivel de:

Pavimento económico 21.2 km

Afirmado estabilizado 52.8 km

LONGITUD: 74 km

MONTO DE INVERSIÓN: 22, 030,317.152 soles

TRAFICO (IMDA): 94 Vehículos

TABLA COV del MTC



**TRAFICO VEHICULAR (Veh/día)**





|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Beneficio por Ahorros de COV** | **Flujo Neto** |
|
| 0 | 123,052.6 | 0.0 | 0.0 | -123,052.6 |
| 1 |  | -8,784.1 | 23,707.0 | 32,491.1 |
| 2 |  | 1,234.1 | 24,379.7 | 23,145.7 |
| 3 |  | 1,234.1 | 25,043.5 | 23,809.4 |
| 4 |  | -2,226.1 | 25,792.7 | 28,018.8 |
| 5 |  | 9,282.2 | 26,581.3 | 17,299.2 |
| 6 |  | 1,234.1 | 27,200.6 | 25,966.5 |
| 7 |  | -8,784.1 | 27,966.8 | 36,751.0 |
| 8 |  | 7,792.1 | 28,892.3 | 21,100.2 |
| 9 |  | 1,234.1 | 29,678.1 | 28,444.0 |
| 10 | -12,305.3 | -2,539.2 | 30,586.4 | 45,430.8 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | VAN ( 9%) | 54,178.12 |
|  |  |  | TIR | 17.88% |

FACTOR DE EXPANSIÓN : 3.24579522

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Beneficio por Ahorros de COV** | **Flujo Neto** |
|
| 0 | 404,164.4 | 0.0 | 0.0 | -404,164.4 |
| 1 | 0.0 | -28,851.4 | 77,865.3 | 106,716.6 |
| 2 | 0.0 | 4,053.3 | 80,074.8 | 76,021.6 |
| 3 | 0.0 | 4,053.3 | 82,255.0 | 78,201.7 |
| 4 | 0.0 | -7,311.6 | 84,715.9 | 92,027.4 |
| 5 | 0.0 | 30,487.1 | 87,305.9 | 56,818.8 |
| 6 | 0.0 | 4,053.3 | 89,339.8 | 85,286.5 |
| 7 | 0.0 | -28,851.4 | 91,856.6 | 120,708.0 |
| 8 | 0.0 | 25,593.1 | 94,896.3 | 69,303.2 |
| 9 | 0.0 | 4,053.3 | 97,477.1 | 93,423.9 |
| 10 | -40,416.4 | -8,340.0 | 100,460.4 | 149,216.8 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | VAN ( 9%) | 177,947.18 |
|  |  |  | TIR | 17.88% |

**COSTOS DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN EXPOST (soles)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AÑO | P.Mercado | P. Social |
| 0 | 1,803,330 | 1,352,498 |
| 1 | 1,803,330 | 1,352,498 |
| 2 | 1,803,330 | 1,352,498 |
| 3 | 1,803,330 | 1,352,498 |
| 4 | 1,803,330 | 1,352,498 |
| 5 | 2,611,340 | 1,958,505 |
| 6 | 1,803,330 | 1,352,498 |
| 7 | 1,803,330 | 1,352,498 |
| 8 | 1,803,330 | 1,352,498 |
| 9 | 1,803,330 | 1,352,498 |
| 10 | 1,803,330 | 1,352,498 |

**EVALUACIÓN SOCIAL DEL SUBCOMPONENTE (miles de soles)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión** | **Costos de Mantenimiento y Operación** | **Costo Gestión del Programa** | **Beneficio por Ahorros de COV** | **Flujo Neto** |
|
| 0 | 404,164.4 | 0.0 | 1,352.5 | 0.0 | -405,516.9 |
| 1 | 0.0 | -28,851.4 | 1,352.5 | 77,865.3 | 105,364.1 |
| 2 | 0.0 | 4,053.3 | 1,352.5 | 80,074.8 | 74,669.1 |
| 3 | 0.0 | 4,053.3 | 1,352.5 | 82,255.0 | 76,849.2 |
| 4 | 0.0 | -7,311.6 | 1,352.5 | 84,715.9 | 90,674.9 |
| 5 | 0.0 | 30,487.1 | 1,958.5 | 87,305.9 | 54,860.3 |
| 6 | 0.0 | 4,053.3 | 1,352.5 | 89,339.8 | 83,934.0 |
| 7 | 0.0 | -28,851.4 | 1,352.5 | 91,856.6 | 119,355.5 |
| 8 | 0.0 | 25,593.1 | 1,352.5 | 94,896.3 | 67,950.7 |
| 9 | 0.0 | 4,053.3 | 1,352.5 | 97,477.1 | 92,071.4 |
| 10 | -40,416.4 | -8,340.0 | 1,352.5 | 100,460.4 | 147,864.3 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | VAN ( 9%) | 167,520.96 |
|  |  |  |  | TIR | 17.36% |

**III EVALUACIÓN DEL COMPONENTE DE MANTENIMIENTO**

Longitud: 2,800 km

Tráfico Promedio



TABLA COV DEL MTC



COSTOS DE MANTENIMIENTO

|  |  |
| --- | --- |
| ACTIVIDAD | Costo KM (Soles) |
| Mant. Rutinario | 14,850 |
| Mant. Periodico | 102,960 |

**COSTOS DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN EXPOST (soles)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AÑO | P.Mercado | P. Social |
| 0 | 1,160,263 | 870,197 |
| 1 | 1,160,263 | 870,197 |
| 2 | 1,160,263 | 870,197 |
| 3 | 1,160,263 | 870,197 |
| 4 | 1,160,263 | 870,197 |
| 5 | 1,680,136 | 1,260,102 |
| 6 | 1,160,263 | 870,197 |
| 7 | 1,160,263 | 870,197 |
| 8 | 1,160,263 | 870,197 |
| 9 | 1,160,263 | 870,197 |
| 10 | 1,160,263 | 870,197 |

**EVALUACIÓN SOCIAL DEL COMPONENTE DE MANTENIMIENTO**

**(miles de soles)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Mantenimiento (Componente 2)** | **Costos de Mantenimiento Evitados** | **Costo de Gestión del Programa** | **Beneficio por Ahorros de COV** | **Flujo Neto** |
|
| 0 | 216,216.0 | 157,500.0 | 870.2 | 0.0 | -59,586.2 |
| 1 | 31,185.0 | 0.0 | 870.2 | 32,354.6 | 299.4 |
| 2 | 31,185.0 | 0.0 | 870.2 | 32,354.6 | 299.4 |
| 3 | 31,185.0 | 157,500.0 | 870.2 | 32,354.6 | 157,799.4 |
| 4 | 216,216.0 | 0.0 | 870.2 | 36,157.7 | -180,928.5 |
| 5 | 31,185.0 | 0.0 | 1,260.1 | 36,157.7 | 3,712.6 |
| 6 | 31,185.0 | 157,500.0 | 870.2 | 36,960.0 | 162,404.8 |
| 7 | 31,185.0 | 0.0 | 870.2 | 38,861.5 | 6,806.3 |
| 8 | 216,216.0 | 0.0 | 870.2 | 38,861.5 | -178,224.7 |
| 9 | 31,185.0 | 157,500.0 | 870.2 | 39,513.4 | 164,958.2 |
| 10 | 31,185.0 | 0.0 | 870.2 | 43,316.5 | 11,261.3 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | VAN ( 9%) | 28,852.38 |
|  |  |  |  | TIR | 17.77% |

1. **EVALUACIÓN SOCIAL DEL PROGRAMA DE INVERSIÓN PATS**

**EVALUACIÓN SOCIAL INTEGRAL DEL PROGRAMA PATS**

**(miles de soles)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Año** | **Costos de Inversión. Componente 1 y de Mantenimiento componente 2** | **Costos de Mantenimiento y Operación (Componente 1)** | **Costo Gestión del Programa (componente 1y 2)** | **Beneficios Sociales Componente 1 y 2** | **Beneficios complementarios debido al programa** | **Flujo Neto** |
|
| 0 | 889,680.8 | 0.0 | 3,194.8 | 157,500.0 | 1,193.8 | -734,181.8 |
| 1 | 31,185.0 | -53,064.4 | 3,194.8 | 137,614.4 | 1,193.8 | 157,492.8 |
| 2 | 31,185.0 | 6,217.3 | 3,194.8 | 145,106.8 | 1,193.8 | 105,703.5 |
| 3 | 31,185.0 | 6,217.3 | 3,194.8 | 309,533.5 | 1,193.8 | 270,130.1 |
| 4 | 216,216.0 | -2,213.2 | 3,194.8 | 165,522.3 | 1,193.8 | -50,481.5 |
| 5 | 31,185.0 | 31,408.0 | 4,626.3 | 174,394.9 | 1,193.8 | 108,369.5 |
| 6 | 31,185.0 | 6,217.3 | 3,194.8 | 338,772.7 | 1,193.8 | 299,369.4 |
| 7 | 31,185.0 | -51,821.2 | 3,194.8 | 191,199.6 | 1,193.8 | 209,834.8 |
| 8 | 216,216.0 | 55,825.3 | 3,194.8 | 199,989.6 | 1,193.8 | -74,052.7 |
| 9 | 31,185.0 | 4,974.2 | 3,194.8 | 366,700.5 | 1,193.8 | 328,540.4 |
| 10 | -36,161.5 | -31,309.9 | 3,194.8 | 222,202.9 | 1,193.8 | 287,673.3 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | VAN ( 9%,miles S/.) | 271,447.76 |
|  |  |  |  |  | TIR | 16.10% |

1. De acuerdo a las estadísticas del MTC 2013. [↑](#footnote-ref-1)
2. Glosario de términos de uso frecuente en proyectos de infraestructura vial , aprobado por la Resolución Ministerial N° 660-2008-MTC/02 [↑](#footnote-ref-2)
3. Idem [↑](#footnote-ref-3)
4. Como lo establece los numerales 2.1 y 4.1 del artículo 79 del al Ley No 27972-Ley Orgánica de Municipalidades [↑](#footnote-ref-4)
5. De acuerdo al numeral 4.2 del Artículo 4 del Reglamento Nacional de Gestión de la Infraestructura Vial, aprobado por Decreto Supremo No 034-2008-MTC. [↑](#footnote-ref-5)
6. Aprobado mediante D.S. No 019-2011-MTC. [↑](#footnote-ref-6)
7. Fuente: PVD - 172 IVG's Provinciales y 23 IVG's Departamentales. [↑](#footnote-ref-7)
8. Gobiernos descentralizados: gobiernos regionales y gobiernos locales. [↑](#footnote-ref-8)
9. Plan Estratégico Sectorial Multianual – PESEM (2012 – 2016), aprobado con R.M. N° 224-2012-MTC/01 [↑](#footnote-ref-9)
10. DS N° 029-2006-MTC, publicado el 12.08.2006. [↑](#footnote-ref-10)
11. RM N° 115-2007-MTC/02, publicado el 22 de marzo de 2007. [↑](#footnote-ref-11)
12. Artículo 8, numeral 10 de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales, del 16 de noviembre de 2002. [↑](#footnote-ref-12)
13. Caminos, un nuevo enfoque para la gestión y conservación de redes viales, página 24, publicado en Santiago – Chile, 1994 [↑](#footnote-ref-13)
14. Propuesta que es igual al Documento Técnico, elaborado por la Dirección General de Caminos y ferrocarriles, denominado Soluciones Básicas en carreteras no pavimentadas, cuyo proyecto ha sido autorizado para su publicación a través de la R:D. Nro 024-2014-MTC/14 de fecha 11/09/14. [↑](#footnote-ref-14)
15. Aprobado mediante D.S. N.° 036-2003-PCM. [↑](#footnote-ref-15)
16. Aprobado mediante D.S. N.° 008-2007-EF. [↑](#footnote-ref-16)
17. Entendido como aquellos fondos públicos cuya ejecución en el ámbito de los Gobiernos Locales verificados, están condicionados al cumplimiento de las políticas nacionales para la superación de la pobreza; así como al monitoreo y evaluación de los resultados establecidos en los Convenios de Gestión a suscribirse, para lo cual las municipalidades presentarán al sector correspondiente los informes respectivos, de acuerdo al Art. 7 del Decreto Supremo N.° 008-2007-EF de 05 de febrero de 2007. [↑](#footnote-ref-17)
18. De acuerdo a lo que señala el modelo operacional de Anexo 02 del Programa 061 para caminos vecinales no pavimentados. [↑](#footnote-ref-18)
19. Decreto Supremo N.° 08-2007-EF, transferencias condicionadas a los gobiernos locales. [↑](#footnote-ref-19)
20. Fuente: Caminos hacia el aumento de capacidad de acción y decisión de las mujeres- Programa de Transporte Rural Descentralizado. Documento del Banco Mundial 2015. [↑](#footnote-ref-20)
21. Idem [↑](#footnote-ref-21)
22. Se define como emergentes, a los países que están experimentando un inicio de crecimiento económico e iniciando la fase de industrialización. Morgan Stanley Capital International, en el 2009 clasificó en este grupo a: Brasil, Chile, China, Colombia, República Checa, Egipto, Hungría, India, Indonesia, Israel, Malaysia, México, Marruecos, Filipinas, Perú, Polonia, Rusia, Sudáfrica, Taiwán, Tailandia, Turquía. [↑](#footnote-ref-22)
23. Contraloría General de la República, 2014. [↑](#footnote-ref-23)
24. Tomado del MIDIS, 2013. “Estrategia Nacional de Desarrollo e Inclusión Social”. [↑](#footnote-ref-24)
25. Reglamento del Fondo para la Inclusión Económica en Zonas Rurales – Decreto Supremo N° 004-2013-MIDIS. [↑](#footnote-ref-25)
26. De acuerdo al Council of Logitics Mangement (CLM) la logística “…*es definida como aquella parte del proceso de la cadena de suministro que planifica, implementa y controla el eficiente y eficaz flujo y almacenaje de bienes y servicios e información desde el punto de origen hasta el consumidor para poder cumplir con los requerimientos del cliente*”. Bajo esa concepción la gestión de la cadena logística abarca no solo no solo el suministro, trasporte y distribución sino también todos los servicios necesarios para planificación del aprovisionamiento desde los proveedores, la preparación de los pedidos y organización de la carga, el almacenamiento el transporte, la distribución hasta el cliente; la seguridad de la carga en toda la cadena y servicios a la producción (etiquetado, empacado, embalaje de productos delicados..). [↑](#footnote-ref-26)
27. El SINAC es el conjunto de carreteras conformantes de la Red Vial Nacional (a cargo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones), Red Vial Departamental o Regional (a cargo de los gobiernos regionales) y Red Vial Vecinal o Rural (a cargo de los gobiernos locales). [↑](#footnote-ref-27)
28. Anuario Estadístico 2012 del MTC. [↑](#footnote-ref-28)
29. Fuente: PVD - 172 IVG's Provinciales actualizados al 17.06.2013. [↑](#footnote-ref-29)
30. Fuente: PVD - 172 IVG's Provinciales actualizados al 17.06.2013. [↑](#footnote-ref-30)
31. http://www.iadb.org/es/temas/transporte/guia-bid-de-seguridad-vial/acceso-a-la-guia,4024.html [↑](#footnote-ref-31)
32. Estimamos un costos promedio de inversión de US$200,000/km para puesta a punto, y de US$15,000/km/año para mantenimiento. Se ha asumido un tipo de cambio de 3.1. [↑](#footnote-ref-32)
33. Evaluación de la capacidad financiera de gobiernos locales y propuesta de sostenibilidad de la gestión vial descentralizada”. José Acevedo, PVD. 2011 [↑](#footnote-ref-33)
34. Decreto de Urgencia N° 058-2011: “Dictan medidas urgentes y extraordinarias en materia económica y financiera para mantener y promover el dinamismo de la economía nacional”. Capítulo III: Medidas En materia de Mantenimiento en Infraestructura y equipos. [↑](#footnote-ref-34)
35. D. S. Nº 088-2003-PCM, que en el año 2014 ascendió a S/. 57.0 millones [↑](#footnote-ref-35)
36. Según el MEF, “*el SIAF ha sido diseñado como una herramienta muy ligada a la Gestión Financiera del Tesoro Público en su relación con las denominadas Unidades Ejecutoras”* . Y según la Ley marco de la Administración Financiara del Sector Público (Ley Nº 28112 ), Artículo 6.2: “*se entenderá como Unidad Ejecutora, aquella dependencia orgánica que cuenta con un nivel de desconcentración administrativa que: a) determine y recaude ingresos; b) contrae compromisos, devenga gastos y ordena pagos con arreglo a la legislación aplicable; c) registra la información generada por las acciones y operaciones realizadas; d) informa sobre el avance y/o cumplimiento de metas; e). recibe y ejecuta desembolsos de operaciones de endeudamiento; y/o f). Se encarga de emitir y/o colocar obligaciones de deud*a”. [↑](#footnote-ref-36)
37. “Diagnóstico de la cadena de valor del Café de Satipo y Chanchamayo” y “Diagnóstico de la Cadena de Valor del Banano en el Valle del Chira-Piura”. Huamán Martha (2005). Catholic Relirf Service, Lima. [↑](#footnote-ref-37)
38. Compendio Estadístico. INEI 2014 [↑](#footnote-ref-38)
39. , La Pobreza como privación de capacidades, en Desarrollo y Libertad. Capítulo 4. Editorial Planeta S.A., Buenos Aires, 2000 [↑](#footnote-ref-39)
40. Informe sobre el Desarrollo Humano. PNUD, 2000. [↑](#footnote-ref-40)
41. Marco Conceptual sobre Activos,Vulnerabilidad y Estructura de Oportunidades. Documento de la CEPAL, lc/mvd/r.176.rev.1, abril de 1999 [↑](#footnote-ref-41)
42. Real academia española [↑](#footnote-ref-42)
43. Por el periodo que reste entre el término de la obra y la fecha de término del programa. [↑](#footnote-ref-43)
44. El PMI contiene el conjunto de PIP a ser ejecutados en un período no menor de tres años y ordenados de acuerdo a las políticas y prioridades del sector. (definición del MEF) [↑](#footnote-ref-44)
45. Es un instrumento del proceso presupuestario que contiene la distribución de los recursos del Estado por un periodo más allá del año fiscal.

    . Artículo 85 de la Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto- Ley Nº 28411 [↑](#footnote-ref-45)
46. Una estimación realizada en base a una muestra de caminos vecinales de 1100 km en el ámbito del FONIE y 1,100km asociado a los corredores logísticos 1 y 11, de las cadenas de producción: café, cacao, quinua, papa y fibra de alpaca, arrojo que los beneficiarios a nivel distritos en el ámbito del FONIE serían de 307,984 y en el ámbito de los corredores logísticos de 779,819. [↑](#footnote-ref-46)
47. Aprobado mediante Resolución Directoral 003-2011-EF/68.01 [↑](#footnote-ref-47)
48. Costos que se establecerán en los estudios socio ambientales, así como en el PACRI, obtención del CIRA, etc. [↑](#footnote-ref-48)