

EVALUACIÓN DE MEDIO TERMINO DEL PROYECTO  
MANTENIMIENTO PERIODICO DE LA CARRETERA PUENTE  
PALLAR- PUENTE COMARU DEL PROGRAMA MINERO DE  
SOLIDARIDAD CON EL PUEBLO

**INFORME FINAL**

**ROXANA AGUILAR VELARDE**  
**JUNIO 2011**

Presentación

I. Antecedentes.

II. Objetivos.

III. Metodología

3.1 Descripción de indicadores

3.2 Diseño del estudio

3.3 Instrumentos

3.4 Toma de información

3.5 Proceso de datos y análisis

IV. Resultados

4.1 Tramo I. Puente Pallar- Puente Chagual

4.1.1 Costo de flete y pasajes

4.1.2 Tiempo de transporte

4.1.3 Transitabilidad:

a) Volumen de tráfico

b) Estado de la superficie de rodadura

4.1.4 Variables sociales

4.2 Tramo II. Puente Chagual – Alpamarca

4.2.1 Costo de flete y pasajes

4.2.2 Tiempo de transporte

4.2.3 Transitabilidad:

c) Volumen de tráfico

d) Estado de la superficie de rodadura

4.2.4 Variables sociales

4.3 Tramo IV. Abra Alaska – Alto Togana

4.3.1 Costo de flete y pasajes

4.3.2 Tiempo de transporte

4.3.3 Transitabilidad:

e) Volumen de tráfico

f) Estado de la superficie de rodadura

4.3.4 Variables sociales

V. Discusión de resultados

## VI. Conclusiones y sugerencias

### VII. Anexos:

7.1 Resultados en tablas

7.2 Instrumentos

7.3 Registro fotográfico de la inspección visual (en formato digital)

7.4 Registro fotográfico del trabajo de campo (en formato digital)

*“Desde la perspectiva del desarrollo humano, la función de conectividad  
A cargo del Estado tiene por objeto apoyar la generación de  
oportunidades para todas las personas en todos los espacios territoriales.  
Dada la extensión y complejidad geográfica del país, así como la marcada  
heterogeneidad de sus territorios, la conectividad aporta un mecanismo  
de compensación de los efectos de la distancia sobre los sectores sociales  
y territorios postergados y remotos.”<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> En Vialidad para el Desarrollo Humano. IDH2009 VOL1-05 CAP4. PNUD

## PRESENTACION

---

El Estudio que aquí se presenta es la Evaluación de Medio Término del proyecto Mantenimiento Periódico de la Carretera Puente Pallar– Puente Comaru, proyecto que acuerda desarrollar la Comisión Técnica de Coordinación del fondo minero regional constituida por el aporte de las empresas del Grupo Regional Minero La Libertad (Cía. Minera Poderosa, Minera Aurífera Retamas, Consorcio Minero Horizonte y Pan American Silver- Mina Quiruvilca) en el marco del Aporte Voluntario o Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo (PMSP) que se aprobara con D.S. N° 071-2006-EM el 21 de diciembre del 2006.

El mantenimiento periódico de la carretera Puente Pallar – Puente Comaru, ha consistido en la limpieza de material excedente, recapeo de la superficie de rodadura<sup>2</sup>, limpieza de cunetas, readecuación de canteras y señalización, reforzamiento de puentes y alcantarillas, ampliaciones de curvas cerradas y otras mejoras que han permitido a los vehículos que utilizan la vía desplazarse a una mayor velocidad y con mayor seguridad. Estos trabajos coinciden con las disposiciones legales del Ministerio de Transportes para el mantenimiento periódico: “Conjunto de actividades programables cada cierto período que se realizan en las vías para conservar sus niveles de servicio”.

Esta evaluación fue solicitada por Asociación Pataz, entidad encargada de la administración de los recursos del aporte minero regional de las empresas indicadas, y se ha realizado en los tramos I, II y IV de la mencionada carretera. Las actividades realizadas, así como la metodología usada y los resultados encontrados dan origen a un documento cuali cuantitativo de siete capítulos y sus anexos gráficos y video gráficos producto de la inspección visual que se realizó.

El equipo de trabajo ha estado conformado por los siguientes profesionales: José Valderrama Gonzales, Nahum Octavio Cubas, Héctor Enrique Zavaleta y Roxana Aguilar Velarde.

---

<sup>2</sup> Debido a las malas condiciones de la carretera en el primer tramo, hubo la necesidad de cambiar la capa superficial dañada ó recapeo, realizar un nuevo estudio técnico para aumentar el presupuesto.

## **I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION**

---

Con D.S. N° 071-2006-EM, del 21 de diciembre del 2006 se aprobó el formato de convenio entre las empresas mineras y el Estado Peruano, el cual dio vida a un nuevo aporte del sector minero al desarrollo del país. Este acuerdo fue firmado luego en 2007 por las empresas del Grupo es lo que hoy en día conocemos como Aporte Voluntario o Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo (PMSP).

Su objetivo principal es promover el bienestar y desarrollo social y contribuir a la mejora de las condiciones de vida de las poblaciones ubicadas principalmente en las zonas donde se realizan actividades mineras; a través de la ejecución de obras, proyectos o programas según el siguiente orden de prioridades: nutrición y alimentación de menores y madres gestantes; educación primaria y programas de apoyo educativo y de capacitación técnica; salud; desarrollo y fortalecimiento de capacidades de gestión pública; promoción de cadenas productivas y/o de proyectos de desarrollo sostenible; infraestructura básica y obras de impacto local o regional con uso intensivo de mano de obra local; financiadas por los fondos constituidos por las empresas mineras a nivel regional y local.<sup>3</sup>

Dada la geografía del país en su área rural, la conectividad aporta un mecanismo dinamizante hacia los sectores sociales y poblaciones más postergadas. “Desde la perspectiva del desarrollo humano, la función de conectividad a cargo del Estado tiene por objeto apoyar la generación de oportunidades para todas las personas en todos los espacios territoriales.”<sup>4</sup>

Desde esta perspectiva y ante la complejidad del clima y acceso vial de la sierra Liberteña, en Lima a los 26 días del mes de Junio del 2007 la Comisión Técnica de Coordinación regional en sesión ordinaria acordó la ejecución de los trabajos de mantenimiento periódico en la Carretera Puente Pallar (Provincia de Sánchez Carrión) –Puente Comaru (Provincia de Pataz).

---

<sup>3</sup> INFORME N° 001-2007 elaborado por Comisión Sectorial R.M. N° 324-2007-MEM/DM modificada por RM-356-2007-MEM-DM.

<sup>4</sup> <http://www.pnud.org.pe/data/publicacion/idh2009vol1-05cap4.pdf>

La Comisión Técnica de Coordinación del fondo minero regional constituida por el aporte de las empresas del Grupo Regional Minero La Libertad (Cía. Minera Poderosa, Minera Aurífera Retamas, Consorcio Minero Horizonte y Pan American Silver- Mina Quiruvilca), priorizó ejecutar el mantenimiento de la Carretera Puente Pallar-Puente Comaru en sus cinco tramos durante los 4 años que dure el aporte minero voluntario. Considerando que el tramo III recibe mantenimiento permanente de las empresas mineras Consorcio Horizonte y Minera Aurífera Retamas, el proyecto se ejecuta en los tramos I, II,IV y V.

El mantenimiento consiste en la limpieza de material excedente, recapeo de la superficie de rodadura<sup>5</sup>, limpieza de cunetas, readecuación de canchales y señalización, ampliaciones de curvas cerradas, labores de desencalaminado, perfilado, nivelación, reposición de material granular, así como reforzamiento de puentes y alcantarillas, reparación o reconstrucción puntual de los puentes y obras de arte<sup>6</sup> y otras mejoras que permitirán a los vehículos que utilizan la vía desplazarse a una mayor velocidad y con mayor seguridad. Se espera que las carreteras con el debido mantenimiento y/o rehabilitación faciliten el desplazamiento de los vehículos (elimina obstáculos, reduce el tiempo y disminuye los costos), e invite a los conductores nuevos a utilizarla así como alargar o incrementar nuevas rutas.

Como antecedente, la rehabilitación de la carretera Huamachuco – Chagual – Tayabamba se viene ejecutando desde el año 1995 y hasta el 2006, dos mantenimientos periódicos (2003 y 2006) y cada año mantenimientos rutinarios en diferentes tramos, mayormente con las actividades de bacheo superficial, desencalaminado, limpieza de cunetas y alcantarillas entre otros. El tramo en que la Comisión Técnica de Coordinación regional acuerda ejecutar el mantenimiento - carretera Puente Pallar - Tayabamba - de norte a sur, ingresa por la provincia de Sánchez Carrión, iniciándose en el sector Puente Pallar con la progresiva Km 212+100, pasando por el distrito de Chugay (Km 234+650), por el distrito de Cochorco (Aricapampa) (Km 292+500), bajando a Chagual en el valle del río Marañón (Km 318+000), pasando por el desvío de Bella Aurora (Km 348+450), siguiendo hasta Retamas, Distrito de Parcoy (Km 377+850), Distrito de Buldibuyo (Km 420+000), a Huaylillas hasta Tayabamba (Km 455+000). Hay 10 distritos importantes que se benefician con el mantenimiento de la carretera.

<sup>5</sup> Debido a las malas condiciones de la carretera en el primer tramo, hubo la necesidad de cambiar la capa superficial dañada ó recapeo, realizar un nuevo estudio técnico para aumentar el presupuesto.

<sup>6</sup> MANUAL PARA EL DISEÑO DE CARRETERAS NO PAVIMENTADAS DEBAJO VOLUMEN DE TRÁNSITO. Aprobado por la Resolución Ministerial N° 303-2008-MTC/02Del 04 de abril del año 2008.

A la fecha la ejecución del proyecto ha consistido en las siguientes intervenciones:

En el Primer tramo:

- a) desde noviembre de 2007 hasta setiembre de 2008. Mantenimiento ejecutado directamente por Asociación Pataz con maquinaria del Gobierno Regional de La Libertad-GRLL
- b) desde noviembre de 2008 hasta abril 2009. Limpieza comunal de cunetas del primer tramo, ejecutado directamente por AP en convenio con la Municipalidad de Chugay.
- c) desde septiembre de 2009 hasta diciembre de 2009. Reparaciones de la vía del primer tramo, ejecutado por el GRLL con cofinanciamiento de AP
- d) desde noviembre de 2009 hasta abril de 2010. Limpieza comunal de cunetas del primer tramo, ejecutado directamente por AP mediante convenio con 3 instituciones.

En el Segundo tramo:

- a) desde noviembre de 2008 hasta agosto de 2009, ejecutado por GRLL con cofinanciamiento de AP.

En el Tercer tramo:

- a) no se ejecutará porque recibe mantenimiento de las empresas mineras.

En el Cuarto tramo:

- a) desde diciembre de 2008 hasta noviembre de 2009, ejecutado por GRLL con cofinanciamiento de AP.

En el Quinto tramo:

- a) se ha priorizado ejecutar este año 2011.



Inicio del tramo Puente Pallar – El Molino

## II. OBJETIVOS

El objetivo general del proyecto es proporcionar mejores vías a fin de optimizar y acelerar el crecimiento económico local y regional así como prestar un mejor servicio al incremento cada vez mayor del número de vehículos.

En el marco de la Adenda del Convenio con el Estado Peruano, en su ítem 7.2., se realizará una evaluación del avance de los proyectos desarrollados por los fondos tanto a nivel regional como local.

Los términos de referencia alcanzados a la consultora dan cuenta que el objetivo general del trabajo es: Realizar la evaluación de medio término del proyecto “Mantenimiento periódico de la carretera Puente Pallar–Puente Comaru” ejecutado con recursos del Fondo Minero Regional de las empresas del Grupo Regional Minero La Libertad.

Los indicadores a medir son:

1. Costo del flete y pasajes
2. Tiempo de recorrido
3. Transitabilidad.
4. Otros indicadores: indicadores sociales.

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PROYECTO MANTENIMIENTO PERIODICO DE LA CARRETERA.	INDICADORES DE LA EVALUACION DE MEDIO TERMINO
Mantener el desarrollo socio económico de la zona geográfica y lograr la integración de los pueblos mejorando el intercambio comercial de los recursos de la zona.	1. Modificación en la organización y dinámica de sus actividades comerciales. 2. Percepción de cambio en su economía. 3. Percepciones y comportamientos de la población rural usuaria en relación al uso de la carretera y su vialidad.
Abaratar los costos de transporte de carga y/o pasajeros.	4. Costo de flete Costo de pasajes
Mantener la fluidez vehicular.	5. Tiempo de transporte <sup>7</sup>
Mantener en buen estado la carretera a fin de brindar un tránsito rápido y seguro para los usuarios.	6. Transitabilidad: - condición de la superficie de la carretera - volumen de tráfico

<sup>7</sup> El Programa de Caminos Rurales del MTC define transitabilidad: “Esta calidad se caracteriza en general por la aptitud de la vía de permitir la circulación fluida en condiciones de seguridad y a una velocidad adecuada a su categoría.” Esta definición incluye velocidad de tráfico. En el presente estudio se ha solicitado el mismo como indicador independiente a medir por corresponder al objetivo “mantener la fluidez vehicular”.

### III. METODOLOGIA

---

#### 3.1 DESCRIPCION DE INDICADORES

Los indicadores para el proyecto mejoramiento de la carretera Puente Pallar - Puente Comaru, en 3 de sus tramos ejecutados a la fecha se definen de la siguiente manera:

##### 1. Tiempo de transporte.

Se espera que el tiempo de recorrido entre los centros poblados enlazados se reduzca con la presencia de la carretera mantenida adecuadamente. Las horas-vehículo totales son calculadas como la sumatoria de los tiempos que cada vehículo utiliza para llegar de un punto a otro designado previamente. El impacto debido a ahorros de tiempo de viaje, así como los de dinero ha sido documentado por MacDonald (2001).<sup>8</sup>

##### 2. Costo del flete y de los pasajes.

Tanto el precio de los pasajes, se espera aumento de la oferta, la presencia de un mayor número de unidades de transporte en caminos rehabilitados y como consecuencia, una reducción de los fletes o una menor alza en relación a los fletes vigentes en los caminos testigos. Este efecto ha sido documentado por otros autores como Lucas, Davis y Rikard (1996).<sup>9</sup>

##### 3. Estado de transitabilidad de la vía.

Este indicador contiene variables relacionadas con: a) la condición de la superficie, b) el mantenimiento (periodicidad con que el camino es mantenido de acuerdo a norma) y c) el uso continuo de la vía. Se espera que el tránsito en la carretera se haya incrementado en los últimos años. El índice medio diario ha sido medido en el 2007 y nos permite en este indicador hacer una evaluación de antes y después.

##### 4. Otros indicadores

Las evaluaciones realizadas en el Perú por Grade (2002) y Cuanto (2000) han explorado variables relacionadas con el desarrollo humano, incremento en el gasto-ahorro de las familias, cambios en sus actividades productivas, mayor acceso de los

---

<sup>8</sup> ibíd.

<sup>9</sup> Citado en: Cuánto, I. (2000). Perú: Informe Final de Evaluación del Proyecto de Caminos.

niños a la escuela, a los servicios de salud entre otros con resultados que permiten aseverar el impacto de las vías y el desarrollo de sus pobladores. En vista de estas condiciones se realizará una exploración de percepciones acerca de los beneficios de la presencia de la carretera en la calidad de vida y bienestar de los pobladores. Las poblaciones del área de influencia directa de la carretera se dedican a la agricultura, la crianza de animales, la extracción forestal y al trabajo en la extracción minera, también al comercio ambulante en alguno de estos pueblos.

Los objetivos del proyecto consideran algunas variables que no están descritas en los términos de referencia, sin embargo metodológicamente esta evaluación debe poder responder a todos sus objetivos. En ese sentido se hace un planteamiento de indicadores sociales.

Se espera entonces, que este estudio, además de dar información sobre las variables solicitadas relacionadas a infraestructura, permita hallaren la población encuestada, percepciones sobre:

- modificación en la organización y dinámica de sus actividades,
- percepción de cambio en su economía,
- percepciones y comportamientos de la población rural usuaria en relación al uso de la carretera y su vialidad.

### **3.2 DISEÑO DEL ESTUDIO**

Se realizo un estudio descriptivo transversal, se utilizo como técnica la encuesta y también la observación directa (inspección visual) para las condiciones de la superficie de la carretera y volumen de tráfico, aspectos relevantes de la transitabilidad evaluada.

Se recurre a un muestreo no aleatorio, especializando los grupos de usuarios ya que conviene al estudio focalizar la información entre quienes la tienen de primera mano. No se pretende universalizar los resultados sino relativizarlos a su propio contexto. Se recurre a la cantidad mínima estadísticamente significativa y a la tarea hermenéutica de construir y comprender la realidad a través del lenguaje común.

Para la carretera inicialmente se pensó en hacer un diseño muestral sin embargo frente a la diversidad de condiciones halladas se tomo datos de todas la progresivas, evidenciando en el estudio las más relevantes.

**Población evaluada:** se ha encuestado a tres tipos de actores claves:

- Adultos hombres y mujeres de los distritos aledaños a la carretera y que transitan por los diferentes tramos a ser evaluados.
- Transportistas de las diferentes empresas que trasladan carga y pasajeros entre los diferentes distritos, en cada uno de los tramos.
- Empresas de transportes (administradores o quienes toman decisión sobre los precios).

### TRAMO I

Datos de la Muestra																	
<b>Sexo</b>	Hombres 15 Mujeres 25																
<b>Edad</b>	Edad promedio de 44 años																
<b>Lugar de aplicación</b>	<table> <tr><td>Huamachuco</td><td>10</td></tr> <tr><td>Pallar</td><td>2</td></tr> <tr><td>Chugay</td><td>8</td></tr> <tr><td>Molino</td><td>4</td></tr> <tr><td>Sitabambita</td><td>2</td></tr> <tr><td>Aricapampa</td><td>7</td></tr> <tr><td>Chagualito</td><td>3</td></tr> <tr><td>Chagual</td><td>4</td></tr> </table>	Huamachuco	10	Pallar	2	Chugay	8	Molino	4	Sitabambita	2	Aricapampa	7	Chagualito	3	Chagual	4
Huamachuco	10																
Pallar	2																
Chugay	8																
Molino	4																
Sitabambita	2																
Aricapampa	7																
Chagualito	3																
Chagual	4																
<b>Total</b>	40																

### TRAMO II

Datos de la Muestra							
<b>Sexo</b>	Hombres 8 Mujeres 12						
<b>Edad</b>	edad promedio de 44 años						
<b>Lugar de aplicación</b>	<table> <tr><td>Chagual</td><td>4</td></tr> <tr><td>Bella Aurora</td><td>9</td></tr> <tr><td>Retamas</td><td>7</td></tr> </table>	Chagual	4	Bella Aurora	9	Retamas	7
Chagual	4						
Bella Aurora	9						
Retamas	7						
<b>Total</b>	20						

### TRAMO IV

Datos de la Muestra							
<b>Sexo</b>	Hombres 8 Mujeres 12						
<b>Edad</b>	edad promedio de 44 años						
<b>Lugar de aplicación</b>	<table> <tr><td>Retamas</td><td>2</td></tr> <tr><td>Buldibuyo</td><td>7</td></tr> <tr><td>Tayabamba</td><td>11</td></tr> </table>	Retamas	2	Buldibuyo	7	Tayabamba	11
Retamas	2						
Buldibuyo	7						
Tayabamba	11						
<b>Total</b>	20						

**Nivel de Inferencia:** Para obtener los datos necesarios las encuestas se aplicaron en las comunidades aledañas a la carretera: El Pallar, Chugay, Aricapampa, Chagual, Retamas, Buldibuyo, Huaylillas y Tayabamba así como en Huamachuco donde llegaban la mayoría de los pobladores que usan el transporte público.

### 3.3 INSTRUMENTOS (ANEXADOS)

INSTRUMENTO 1:	INSTRUMENTO 2:	INSTRUMENTO 3:
Instrumento 1.1 : Inventario vial	Instrumento 2.1: Costo de flete	Instrumento 3.1: organización y dinámica de las actividades
Instrumento 1.2: Características de la vía	Instrumento 2.2: Costo de pasaje	Instrumento 3.2: percepción de cambio en la economía
Instrumento 1.3: Afirmando	Instrumento 2.3: Tiempo de transporte	Instrumento 3.3: Percepción del mantenimiento de la carretera y la vialidad
Instrumento 1.4: Drenaje		
Instrumento 1.5: Obras de arte		

### 3.4 TOMA DE INFORMACION

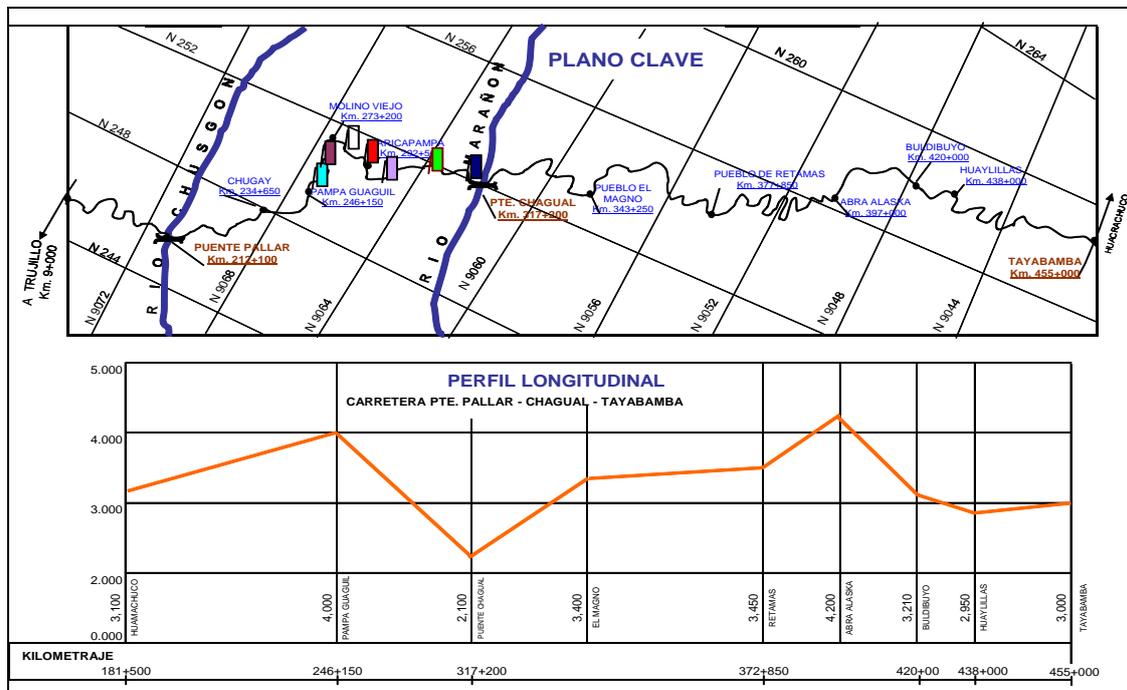
El trabajo de campo se realizó en dos momentos, del 13 al 17 de junio y del 21 al 23 de junio. Las rutas que se siguieron se circunscriben a la carretera evaluada. Se llegó en ambos casos a Huamachuco a pernoctar y salir hacia Chagual deteniéndose en el camino el tiempo necesario. Para las encuestas se encontró receptividad de los viajeros, los choferes y las personas relacionadas con las empresas de transportes formales e informales. Se recogió toda la información posible hasta tener un número ciertamente representativo de hombre, mujeres y tipos de actividad, al cumplirse la comprensión hermenéutica, se procedía a ir a otro lugar.

### 3.5 PROCESO DE DATOS

Los datos numéricos que señalan categorías o descripción de una realidad son procesados con estadística simple. Los datos cualitativos han sido procesados en función a ejes/ objetos. Se coloca el cuadro guía que sugirió la construcción de instrumentos y la posterior interpretación de los datos.

<p><b>Eje:</b> Adaptación de los pobladores a los cambios producidos por la mejora de la carretera</p> <p><b>Pregunta clave:</b> ¿De qué manera los pobladores aledaños a la carretera Puente Pallar – Puente Comaru se han adaptado a los cambios producidos por el mejoramiento de la carretera?</p>	<p><b>Objeto:</b> Consecuencias del mejoramiento de la carretera en la vida de los pobladores</p> <p><b>Pregunta clave:</b> ¿Qué consecuencias ha producido en la población el mejoramiento de la carretera Puente Pallar – Puente Comaru en la vida de los pobladores?</p> <p style="text-align: center;"><b>Dimensiones del objeto:</b></p> <p>Percepción del mantenimiento de la carretera Mayor oferta de Transporte Disminución Tiempo de viaje. Mejoras en condiciones socioeconómicas</p>			
<p><b>Dimensiones del eje:</b></p>	<p><b>Percepción del mantenimiento de la carretera</b></p>	<p><b>Mayor oferta de Transporte</b></p>	<p><b>Mayor oferta de Transporte</b></p>	<p><b>Mejoras en condiciones socioeconómicas</b></p>
<p><b>Utilización de la vía</b></p>	<p>Percepción del mejoramiento-por tramos- de la vía.  Expectativas de mejora de la vía.  Calificación del trabajo de mantenimiento</p>	<p>Posibilidad de obtener transporte.  Costo de pasajes y flete.</p>	<p>Disponibilidad para viajar.  Periodicidad de viajes.</p>	<p>Mayor oferta de artículos domésticos y de trabajo y comida  Beneficios de niños, niñas y mujeres.</p>
<p><b>Participación en nuevas actividades</b></p>	<p>Participación de pobladores en mantenimiento de la carretera.</p>	<p>Creación de nuevas empresas de transporte.</p>	<p>Viajes entre lugar de trabajo y casa.</p>	<p>Creación de nuevos puestos de trabajo</p>

### 3.6 UBICACIÓN DE LA CARRETERA



## 4 RESULTADOS

### 4.1 TRAMO I

#### 4.1.1.- TIEMPO DE TRANSPORTE

Cuadro 1:Tiempo de transporte en el tramo I

Empresa de transporte	Tipo de Vehículo	Recorrido Habitual	Huamachuco -Pallar		Pallar- Chugay		Chugay- Molino		Molino- Aricapampa		Aricapampa- Chagual		Tiempo total Pallar-Chagual	
			Hace 4 años	último año	Hace 4 años	último año	Hace 4 años	último año	Hace 4 años	último año	Hace 4 años	último año	Hace 4 años	último año
Los Neyra	Combi	Huamachuco-Retamas	1' y 30"	1' y 30"	2' y 30"	1' y 30"	3'	2'	1'	30"	1' y 30"	1' y 30"	8'	5' y 30"
Transportes Alfaro	Ómnibus ligero	Huamachuco-Retamas	1' y 30"	1' y 30"	2' y 30"	1' y 30"	3'	2'	1'	30"	1' y 30"	1' y 30"	8'	5' y 30"
Marnovas	Ómnibus ligero	Huamachuco-Retamas	1' y 30"	1' y 30"	2' y 30"	1'	3'	1' y 30"	1' y 30"	1'	1' y 30"	1'	8' y 30"	4' y 30"
Etupa	Automóvil station wagon	Huamachuco-Retamas	sin datos	1'	sin datos	1' y 30"	sin datos	2'	sin datos	30"	sin datos	1' y 30"	sin datos	5' y 30"
Caipo	Ómnibus ligero	Huamachuco-Retamas	1' y 30"	1' y 30"	2' y 30"	1' y 30"	3'	2'	1'	30"	1' y 30"	1' y 30"	8'	5' y 30"
Golden	Combi	Huamachuco-Retamas	1' y 30"	1' y 30"	2' y 30"	1' y 30"	3'	2'	1'	30"	1' y 30"	1' y 30"	8'	5' y 30"
San Antonio de Padua	Ómnibus pesado	Trujillo-Tayabamba	2'	1' y 30"	3' y 30"	2'	3'	2' y 30"	1'	30"	2'	1' y 30"	10'	6' y 30"
Garrincha	Ómnibus pesado	Trujillo-Tayabamba	2'	1' y 30"	3' y 30"	2'	3' y 30"	2' y 30"	1'	30"	2'	1' y 30"	10'	6' y 30"
Independiente	Camioneta	Huamachuco-Retamas	sin datos	1'	sin datos	1'	sin datos	2' y 30"	sin datos	30"	sin datos	1'	sin datos	5'

En el cuadro 1 se observa los tiempos estimados de viaje, según empresa de transporte y tipo de vehículo, en los 4 últimos años el tiempo de viaje se redujo en un promedio de una hora, en el tramo entre las localidades de Pallar y Chugay además de Chugay al Molino para todas las empresas de transporte y tipo de vehículo. Así mismo en el tramo Molino – Aricapampa también se evidencia una disminución en el tiempo de viaje de 30 minutos. En los tramos Huamachuco - Pallar y Aricapampa – Chagual no se evidencia reducción en los tiempos estimados de viaje, excepto para las empresas de transportes San Antonio de Padua y Garrincha, los cuales brindan el servicio en ómnibus pesados (más de 40 pasajeros).

#### 4.1.2.- Costo de Pasajes

Cuadro 2: Cuadro comparativo entre los costos estimados de pasajes, por tramo, de hace 4 años y último año según empresa de transporte y tipo de vehículo.

Empres a de transpo rte	Tipo de Vehículo	Recorri do Habitua l	Huamachuco - Pallar		Huamachuco - Chugay		Huamachuco - El Molino		Huamachuco - Aricapampa		Huamachuco - Chagual	
			Hac e 4 año s	último año	Hac e 4 año s	último año	Hace 4 años	último año	Hac e 4 año s	último año	Hac e 4 año s	último año
Los Neyra	Combi	Huamac huco- Retama s	S/. 8	S/. 5	S/. 15	S/. 10	S/. 30	S/. 20	S/. 40	S/. 30	S/. 45	S/. 30
Transpo rtes Alfaro	ómnibus ligero	Huamac huco- Retama s	S/. 4	S/. 5	S/. 8	S/. 10	S/.20	S/. 25	S/. 25	S/. 30	S/. 25	S/. 35
Marnov as	ómnibus ligero	Huamac huco- Retama s	S/. 4	S/. 5	S/. 8	S/. 10	S/. 18	S/. 25	S/. 20	S/. 30	S/. 25	S/. 35
Etupa	automóv il station wagon	Huamac huco- Retama s	sin da tos	S/. 6	sin da tos	S/. 10	sin datos	S/. 30	sin da tos	S/. 35	sin da tos	S/. 40
Caipo	ómnibus ligero	Huamac huco- Retama s	S/. 3	S/. 5	S/. 8	S/. 10	S/. 20	S/. 25	S/. 20	S/. 30	S/. 25	S/. 35
Golden	Combi	Huamac huco- Retama s	S/. 5	S/. 4	S/. 10	S/. 8	S/. 25	S/. 20	S/. 35	S/. 30	S/. 45	S/. 35
San Antonio de Padua	Ómnibus pesado	Trujillo- Tayaba mba	S/. 3	S/. 3	S/. 8	S/. 8	S/. 25	S/. 15	S/. 35	S/. 20	S/. 50	S/. 30
Garrinc ha	Ómnibus pesado	Trujillo- Tayaba mba	S/. 3	S/. 3	S/. 10	S/. 8	S/. 25	S/. 15	S/. 35	S/. 20	S/. 45	S/. 30
Indepen dientes	Camione ta	Huamac huco- Retama s	sin da tos	S/. 5 cabina S/. 3 capota	sin da tos	S/. 10 cabina S/. 7 capota	sin datos	S/. 25 cabina S/. 20 capota	sin da tos	S/. 30 cabina S/. 25 o S/. 20 capota	sin da tos	S/. 40 cabina y S/. 35 capota

En el cuadro 2 se observan los costos estimados de los pasajes que existen, son dos grupos o tendencias: uno en que el pasaje de hace 4 años ha disminuido su precio en relación al precio actual y en este grupo se encuentran las empresas de transporte que utilizan combis u ómnibus pesados; su disminución es de S/. 10 entre Huamachuco y Chagual. De otro lado, las empresas que utilizan ómnibus ligeros han incrementado sus pasajes en relación a 4 años atrás, en un promedio de S/. 10 entre Huamachuco y Chagual, y en forma proporcional entre los otros tramos.

## Costo de Fletes

Cuadro 3: Cuadro comparativo de los costos de Fletes hace 4 años y último año según tramo, tipo de vehículo y forma de pago

Tipo de Vehículo		Huamachuco - Chugay				Huamachuco- Aricapampa				Huamachuco - Chagual
Tipo de Vehículo		Huamachuco - Chugay		Huamachuco- Aricapampa		Huamachuco - Chagual		Chagual - Huamachuco		Total de Camiones
Tipo de Vehículo		Hace 4 años	último año	Hace 4 años	último año	Hace 4 años	último año	Hace 4 años	último año	
8 Camiones ligeros (3 a 6 toneladas)	Por viaje	S/. 400	S/. 500	S/. 600	S/. 750	S/. 800	S/. 1000	S/. 1200	S/. 800	2
	Por peso	Entre S/. 0.07 y S/. 0.08 x kg	Entre S/. 0.05 y S/. 0.07 x kg.	Entre S/. 0.25 y S/. 0.30 x kg.	Entre S/. 0.15 y S/. 0.20 x kg.	Entre S/. 0.35 y S/. 0.40 x kg.	Entre S/. 0.25 y S/. 0.30 x kg.	Entre S/. 0.35 y S/. 0.40 x kg.	Entre S/. 0.20 y S/. 0.25 x kg.	6

En el cuadro 3 se observa el costo de fletes para diversos productos y entre diferentes tramos. Se observa una elevación del precio cuando se cobra por viaje; pero una disminución del precio cuando se cobra por kg. Esto se explica, porque cuando se paga por viaje no existe un tonelaje mínimo de carga y cuando es por kg, debe ser mayor a la mitad de la capacidad del vehículo; el cual le permite también recoger otras encomiendas y poder aumentar su carga. El precio del flete de Chagual a Huamachuco es mayor que los demás porque está sometido a la ley de oferta - demanda, según los transportistas hay dos razones: una por la poca demanda de fletes del campo a la ciudad y la otra por la competencia que cada vez es mayor.

### 4.1.3 TRANSITABILIDAD:

#### A) VOLUMEN DE TRÁFICO

Cuadro 4: aproximación al volumen de tráfico tramo 1

Clasificador Camino: PROGRESIVA O+080							
Pueblos Dentro del Tramo: Poblado del PALLAR							
El Camino recibe mantenimiento Rutinario: No							
Trafico Vehículo por día	Autos	Camionetas	Combis	Camiones Ligeros	Camiones Pesados	Volquetes	total
14/06/2011	10	43	11	40	37	66	207
15/06/2011	2	50	18	48	64	40	222
20/06/2011	5	67	19	49	57	41	238
	Volumen promedio diario						222.3

El informe de mantenimiento realizado en Julio del 2007 da cuenta de un volumen diario de 175 vehículos que pasan en este tramo (en 7 días). Para este estudio se ha contabilizado durante 3 días para tener una referencia del cambio.

## B) ESTADO DE LA SUPERFICIE DE LA RODADURA

### TRAMO I: Afirmado

Cuadro n 5: características del **AFIRMADO** en el tramo I

Indicador	Puente Pallar-Chugay	Chugay-Las Pampas	Las Pampas-El Molino	El Molino-Sitabambita	Sitabambita-Aricapampa	Aricapampa-Puente Chagual
Ancho calzada	5 m	5 m	6 m	4.5 m	5 m	4.5
Bombeo	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Tipos de material de rodadura	Tierra, Grava gruesa y arcilla	Tierra y Grava gruesa	Tierra y Grava gruesa	Tierra, Grava gruesa y arcilla	Tierra, Grava gruesa y arcilla	Tierra, Grava gruesa y arcilla
Plazoletas de paso	8 a 10 x Km	8 a 10 x Km	8 a 10 x Km	5 a 8 x km	5 a 8 x km	8 a 15 x km
<b>Defectos en la vía</b>						
Baches	15%	10%	1%	30%	30%	30%
Ahuellamientos	5%	1%	1%	1%	1%	1%
Hundimientos	10%	10%	1%	10%	10%	10%
Encalaminados	1%	15%	15%	15%	25%	25%
<b>Señalización</b>						
Hitos kilométricos	adecuado	en preparación	en preparación	adecuado	adecuado	adecuado
señalizaciones preventivas o informativas	esporádicas	esporádicas	inexistentes	inexistentes	inexistentes	inexistentes

Se encuentran en estos trechos algunos importantes defectos, 30% de la vía evaluada presenta baches en tres casos, así mismo Encalaminados. Es entre Sitabambita y Puente Chagual que están las mayores vulnerabilidades.

Se observa que los trechos que tienen más defectos en la vía actualmente también son de los más accidentados y no ofrece señales preventivas.

Existe una debilidad bastante obvia en cuanto a sistema de drenaje en este tramo, particularmente en los trechos que observamos con más defectos.

## Tramo I: Obras de Arte

Cuadro 6: evaluación de las OBRAS DE ARTE En el tramo I

Indicador	Puente Pallar-Chugay	Chugay-Las Pampas	Las Pampas-El Molino	El Molino-Sitabambita	Sitabambita-Aricapampa	Aricapampa-Puente Chagual
<b>Badenes</b>	Pocos en buen estado	Sin Badenes				
<b>Muros de contención</b>	Pocos en buen estado	Sin muros de contención				
<b>Puentes</b>						
<b>Material</b>	Fierro			Fierro y madera	Fierro y madera	Fierro y madera
<b>Estado</b>	Buen estado	Sin puentes	Sin puentes	Regular	Regular	Regular

De la misma manera persiste la debilidad en las mismas zonas, es evidente la falta de contención, protección, desfogue, señales y en una zona accidentada. Se observa que los trechos que tienen más defectos en la vía actualmente también son de los más accidentados y no ofrece señales preventivas.

### 4.1.4 VARIABLES SOCIALES

#### TRAMO I: Frecuencia de viaje

Cuadro 10: Cuadro comparativo de la frecuencia de viaje hace 4 años y último año

Frecuencia de Viaje	Hace 4 años		último año	
	Nº	%	Nº	%
a diario	0	0	2	5
semanal	0	0	6	15
mensual	6	15	16	40
cada dos o tres meses	10	25	16	40
dos veces al año o menos	24	60	0	0
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

En el cuadro 7 se observa que ha aumentado la frecuencia de viajes en relación a hace 4 años, predominan los viajes mensuales y cada dos o tres meses, en comparación a 4 años atrás que viajan, por lo general, dos veces al año o menos.

### TRAMO I. Percepción del cambio en la economía

Cuadro 8: Percepción de incremento de trabajo

<b>Aumento de trabajo para las personas de su comunidad</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Si	27	67.5
No	13	32.5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

En el cuadro 8 se observa que 67.5% de las personas encuestadas perciben que ha aumentado el trabajo en su comunidad, dan respuestas específicas acerca del aumento de la actividad comercial así como el transporte generando fuentes de trabajo como se muestra en los cuadros que van en anexo. Así mismo consideran una señal de aumento de la economía, que las personas ahora paguen servicio de cable, hayan aumentado las bodegas y que hay casas de material noble.

### TRAMO I: Percepción del mantenimiento de la carretera

Cuadro 9: Percepción de trabajo de mantenimiento de carretera

<b>El mantenimiento de la carretera ha sido</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Adecuado	31	77.5
Inadecuado	9	22.5

77.5% de las personas encuestadas tienen la percepción de que el mantenimiento ha sido adecuado. Sugieren que se realice más supervisión para que los trabajadores hagan su trabajo más rápido y cumplan con su trabajo.

## 4.2 TRAMO II: PUENTE CHAGUAL - ALPAMARCA

### 4.2.1 TIEMPO DE TRANSPORTE

Cuadro 10: Cuadro comparativo entre los tiempos estimados de viaje, por tramo, de hace 4 años y último año según empresa de transporte y tipo de vehículo.

Empresa de transporte	Tipo de Vehículo	Recorrido Habitual	Chagual – Bella Aurora		Bella Aurora - Retamas		Tiempo total Chagual - Retamas	
			Hace 4 años	último año	Hace 4 años	último año	Hace 4 años	último año
Los Neyra	Combi	Huamachuco -Retamas	1' y 30"	1' y 30"	2'	1' y 30"	3' y 30"	3'
Transportes Alfaro	Ómnibus ligero	Huamachuco -Retamas	1' y 30"	1' y 30"	2'	1' y 30"	3' y 30"	3'
Marnovas	Ómnibus ligero	Huamachuco -Retamas	1' y 30"	1' y 30"	2'	1' y 30"	3' y 30"	3'
Etupa	Automóvil station wagon	Huamachuco -Retamas	sin datos	1'	sin datos	1' y 30"	sin datos	2' y 30"
Caipo	Ómnibus ligero	Huamachuco -Retamas	1' y 30"	1' y 30"	2'	1' y 30"	3' y 30"	3'
Golden	Combi	Huamachuco -Retamas	1' y 30"	1' y 30"	2' y 30"	1' y 30"	3' y 30"	2' y 30"
San Antonio de Padua	Ómnibus pesado	Trujillo-Tayabamba	2'	1' y 30"	2'	2'	4'	3' y 30"
Garrincha	Ómnibus pesado	Trujillo-Tayabamba	2'	1' y 30"	2'	2'	4'	3' y 30"
Independientes	Camioneta	Huamachuco -Retamas	sin datos	1'	sin datos	1' y 30"	sin datos	2' y 30"

En el cuadro 10 se observa los tiempos estimados de viaje, según empresa de transporte y tipo de vehículo. En los 4 últimos años el tiempo de viaje se redujo en un promedio de media hora. Es notorio también que las camionetas independientes son una actividad nueva probablemente relacionada con cierta mejora en la vialidad de este tramo.

### 4.2.2 COSTO DE PASAJES

Cuadro 11: Cuadro comparativo entre los costos estimados de pasajes, por tramo, de hace 4 años y último año según empresa de transporte y tipo de vehículo.

Empresa de transporte	Tipo de Vehículo	Recorrido Habitual	Chagual – Bella Aurora		Bella Aurora - Retamas		Chagual - Retamas		Huamachuco - Retamas	
			Hace 4 años	último año	Hace 4 años	último año	Hace 4 años	último año	Hace 4 años	último año
Los Neyra	Combi	Huamachuco - Retamas	S/. 5	S/. 5	S/. 8	S/. 10	S/. 10	S/. 15	S/. 30	S/. 40
Transport	Omnibus	Huamachuco	S/. 4	S/. 7	S/. 8	S/. 10	S/. 10	S/. 15	S/. 30	S/. 40

es Alfaro	ligero	uco- Retamas								30	
Marnovas	Omnibus ligero	Huamach uco- Retamas	S/.4	S/. 5	S/. 8	S/. 10	S/. 10	S/. 15	S/. 30	S/. 40	
Etupa	Automovil station wagon	Huamach uco- Retamas	sin dato s	S/. 5	sin dato s	S/. 15	sin datos	S/. 20	sin dato s	S/. 60	
Caipo	Omnibus ligero	Huamach uco- Retamas	S/. 3	S/. 5	S/. 8	S/. 10	S/. 10	S/. 15	S/. 30	S/. 40	
Golden	Combi	Huamach uco- Retamas	S/. 3	S/. 5	S/. 7	S/. 10	S/. 10	S/. 15	S/. 35	S/. 40	
San Antonio de Padua	Omnibus pesado	Trujillo- Tayabam ba	S/. 5	S/. 3	S/. 15	S/. 10	S/. 15	S/. 15	S/. 35	S/.30	
Garrincha	Omnibus pesado	Trujillo- Tayabam ba	S/. 5	S/. 3	S/. 15	S/. 10	S/. 15	S/. 10	S/. 35	S/. 30	
Independ ientes	Camionet a	Huamach uco- Retamas	sin dato s	S/. 10 cabina S/. 5 capota	sin dato s	S/. 15 cabina S/. 10 capota	sin datos	S/. 25 cabina S/. 20 capota	sin dato s	S/. 60 cabina S/ 40 capote	

En el cuadro 11 se observan los costos estimados de los pasajes que existen para este tramo, de la misma manera que en el tramo I son dos grupos o tendencias: uno en que el pasaje de hace 4 años ha disminuido su precio en relación al precio actual y en este grupo se encuentran las empresas de transporte que utilizan combis u ómnibus pesados; su disminución es de s/. 5 soles. De otro lado, las empresas que utilizan ómnibus ligeros han incrementado sus pasajes en relación a 4 años atrás, en un promedio de S/. 5 soles.

## COSTO DE FLETES

Cuadro 12: Cuadro comparativo de los costos de Fletes hace 4 años y último año según tramo, tipo de vehículo y forma de pago

Tipo de Vehículo	Forma de pago	Huamachuco - Retamas		Chagual - Retamas		Bella Aurora - Huamachuco	
		Hace 4 años	último año	Hace 4 años	último año	Hace 4 años	último año
4 Camiones ligeros (3 a 6 toneladas)	Por peso	S/. 0.35	S/. 0.30	S/. 0.10	S/. 0.10	S/. 0.27	S/. 0.25 x kg.

Hay una mínima variación con tendencia a bajar de precio.

#### 4.2.3 TRANSITABILIDAD:

##### A) VOLUMEN DE TRÁFICO

Cuadro 13: aproximación al volumen de tráfico tramo 1

<b>Clasificador Camino: PROGRESIVA</b>								
<b>Pueblos Dentro del Tramo: Poblado Alaska</b>								
<b>El Camino recibe mantenimiento Rutinario: No</b>								
<b>Trafico Vehículo por día</b>	<b>Autos</b>	<b>Camionetas</b>	<b>Combis</b>	<b>Camiones Ligeros</b>	<b>Camiones Pesados</b>	<b>Volquetes</b>		
14/06/2011	0	24	9	7	14	2		
15/06/2011	0	19	11	12	10	9		
16/06/2011	1	23	10	6	13	15		
	promedio de vehículo diario						62	

##### B) ESTADO DE LA SUPERFICIE DE LA RODADURA

###### Tramo II: Afirmado

Cuadro 14: estado de la superficie de rodadura.

<b>Indicador</b>	<b>Chagual -Puente rio San Miguel</b>	<b>Puente rio San Miguel - Bella Aurora</b>	<b>Bella Aurora - Alpamarca</b>
<b>Ancho calzada</b>	6 m	5 m	5 m
<b>Bombeo</b>	0%	0%	0%
<b>Tipos de material de rodadura</b>	Tierra, grava gruesa y arcilla	Tierra, grava gruesa y arcilla	Tierra, grava gruesa y arcilla
<b>Plazoletas de paso</b>	15 x km	15 x km	10 x km
<b>Defectos en la vía</b>			
<b>Baches</b>	30%	25%	30%
<b>Ahuellamientos</b>	1%	1%	1%
<b>Hundimientos</b>	1%	1%	1%
<b>Acalaminados</b>	25%	25%	25%
<b>Señalización</b>			
<b>Hitos kilométricos</b>	inexistentes	inexistentes	inexistentes
<b>señalizaciones preventivas o informativas</b>	inexistentes	inexistentes	inexistentes

El tramo entre Chagual y Alpamarca evidencia una tercera parte con Baches y Encalaminados.

## Tramo II: Características de la vía

Cuadro 15: cuadro con las características de la vía.

Indicador	Chagual -Puente rio San Miguel	Puente rio San Miguel - Bella Aurora	Bella Aurora - Alpamarca
Topografía	ondulada	accidentada	accidentada
Pendientes	5%	5%	5%
Fuentes de agua	0	3	6
Derrumbes	0	2	0

Agrava la situación su topografía accidentada.

## Tramo II: Drenaje

Cuadro 16: cuadro con las características del sistema de drenaje

Indicador	Chagual -Puente rio San Miguel	Puente rio San Miguel -Bella Aurora	Bella Aurora - Alpamarca
Cunetas	Colmatadas 100%	Colmatadas 100%	Colmatadas 100%
Zanjas de coronación	Colmatadas 100%	Colmatadas 100%	Colmatadas 100%
Alcantarillas	Colmatadas 100%	Colmatadas 100%	Colmatadas 100%

Nuevamente se encuentra un sistema de drenaje colmatado, ahora en el tramo II.

## Tramo II: Obras de Arte

Cuadro 17: cuadro que contiene los resultados de obras de arte en el tramo II

Indicador	Chagual -Puente rio San Miguel	Puente rio San Miguel - Bella Aurora	Bella Aurora - Alpamarca
Badenes	Sin Badenes	Sin Badenes	Sin Badenes
Muros de contención	Sin muros de contención	Sin muros de contención	Sin muros de contención
<b>Puentes</b>			

<b>Material</b>	Puente El Oso	Fierro y madera	Fierro y madera
<b>Estado</b>		Regular	Regular

Y sin contención a lo largo del tramo.

#### 4.2.4 VARIABLES SOCIALES

##### TRAMO II: frecuencia de viaje

Cuadro 18: Cuadro comparativo de la frecuencia de viaje hace 4 años y último año

Frecuencia de Viaje	Hace 4 años		último año	
	Nº	%	Nº	%
a diario	0	0	1	5
semanal	0	0	1	5
mensual	2	10	4	20
cada dos o tres meses	2	10	14	70
dos veces al año o menos	16	80	0	0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Se observa un ligero aumento de frecuencia de viaje en quienes viajaban cada dos a tres meses

##### TRAMO II: Percepción de cambio de la economía

Cuadro 19: Percepción de incremento de trabajo

Aumento de trabajo para las personas de su comunidad	Nº	%
Si	11	55
No	9	45
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

En la población, el 55% tiene la percepción que el trabajo ha aumentado en su comunidad, lo observan en el aumento de bodegas.

## TRAMO II: Percepción del cambio de la carretera y viabilidad

Cuadro 20: Percepción de trabajo de mantenimiento de carretera

El mantenimiento de la carretera ha sido	Nº	%
Adecuado	12	60
Inadecuado	8	40
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Hay una percepción positiva de las actividades de mantenimiento.

### 4.3 TRAMO IV

#### TRAMO IV: ABRA ALASKA – ALTO TOGANA

##### 4.3.1 Tiempo de Transporte

Cuadro 21: Cuadro comparativo entre los tiempos estimados de viaje, por tramo, de hace 4 años y último año según empresa de transporte y tipo de vehículo.

Empresa de transporte	Tipo de Vehículo	Recorrido Habitual	Abra Alaska - Buldibuyo		Retamas - Buldibuyo	
			Hace 4 años	último año	Hace 4 años	último año
Etupa	Automóvil station wagon	Retamas – Tayabamba	1'	1'	2'	1' y 30"
Expreso Pataz	Automóvil station wagon	Retamas – Tayabamba	1'	1'	2'	2'
Tayabamba Express	Combi	Retamas – Tayabamba	1'	1'	2'	2'
San Antonio de Padua	Ómnibus pesado	Trujillo-Tayabamba	1' y 30"	1' y 30"	2' y 30"	2' y 30"
Garrincha	Ómnibus pesado	Trujillo-Tayabamba	1' y 30"	1' y 30"	2' y 30"	2' y 30"
Independientes	Camioneta	Retamas – Tayabamba	1'	1'	2'	1' y 30"

Ha disminuido el tiempo en vehículos ligeros como es la camioneta de Retamas a Tayabamba y el auto con la misma ruta.

### 4.3.2 Costo de Pasajes

Cuadro 22: Cuadro comparativo entre los costos estimados de pasajes, por tramo, de hace 4 años y último año según empresa de transporte y tipo de vehículo.

Empresa de transporte	Tipo de Vehículo	Recorrido Habitual	Retamas - Buldibuyo	
			Hace 4 años	último año
Etupa	Automóvil station wagon	Retamas – Tayabamba	S/. 10	S/. 10
Expreso Pataz	Automóvil station wagon	Retamas – Tayabamba	S/. 5	S/. 10
Tayabamba Express	Combi	Retamas – Tayabamba	S/. 5	S/. 10
San Antonio de Padua	Ómnibus pesado	Trujillo-Tayabamba	S/. 10	S/. 10
Garrincha	Ómnibus pesado	Trujillo-Tayabamba	S/. 10	S/. 10
Independientes	Camioneta	Retamas – Tayabamba	S/. 10	S/. 15

Al igual que los tiempos los costos en este tramo se mantienen.

### 4.3.3 Costo de Fletes

Cuadro 23: Cuadro comparativo de los costos de Fletes hace 4 años y último año según tramo, tipo de vehículo y forma de pago

Tipo de Vehículo		Retamas - Buldibuyo		Buldibuyo - Tayabamba		Retamas - Tayabamba		Total de Camiones
		Hace 4 años	último año	Hace 4 años	último año	Hace 4 años	último año	
4 Camiones (3 ligeros y 1 pesado)	Por viaje	S/. 200 (camión ligero) S/. 850 (camión pesado)	S/. 250 (camión ligero) S/. 1000 (camión pesado)	S/. 200 (camión ligero) S/. 850 (camión pesado)	S/. 250 (camión ligero) S/. 1000 (camión pesado)	S/. 400 (camión ligero) S/. 1800 (camión pesado)	S/. 500 (camión ligero) S/. 2000 (camión pesado)	2
	Por peso	S/. 0.06	S/. 0.08	S/. 0.07	S/. 0.08	S/. 0.12 x kg.	S/. 0.15 x kg.	2

En el cuadro 38 se observa el costo de fletes para diversos productos y entre diferentes tramos. Se observa una elevación del precio cuando se cobra por viaje; no se cobra por kg. Esto se explica, porque cuando se paga por viaje no existe un tonelaje mínimo de carga.

#### 4.3.4. TRANSITABILIDAD

##### A. VOLUMEN DE TRÁFICO

Cuadro 24: aproximación al volumen de tráfico tramo 1

Clasificador Camino: PROGRESIVA 27+850							
Pueblos Dentro del Tramo: Poblado							
El Camino recibe mantenimiento Rutinario: No							
Trafico Vehículo por día	Autos	Camionetas	Combis	Camiones Ligeros	Camiones Pesados	Volquetes	total
15/06/2011	1	23	12	30	17	31	114
16/06/2011	2	17	10	39	34	29	131
17/2011	0	20	10	19	47	23	119
Promedio de vehículo diario							121

##### B. SUPERFICIE DE RODADURA

###### TRAMO IV Afirmado

Cuadro 25: estado del afirmado.

Indicador	Abra Alaska (primeros 20 km)	Hasta Alto Togana
Ancho calzada	5m	4,5 m
Bombeo	0%	0%
Tipos de material de rodadura	Tierra, grava gruesa y arcilla	Tierra, grava gruesa y arcilla
Plazoletas de paso	8 a 10 x Km	15 x km
<b>Defectos en la vía</b>		
Baches	10%	30%
Ahuellamientos	1%	1%
Hundimientos	1%	10%
Encalaminados	15%	25%
<b>Señalización</b>		
Hitos kilométricos	inexistentes	inexistentes
señalizaciones preventivas o informativas	inexistentes	inexistentes

Los últimos 20 kilómetros del tramo IV presenta un 30% de baches, acalaminamientos.

###### Tramo IV: Características de la vía

CUADRO 26: Condiciones de la vía.

Indicador	Abra Alaska (primeros 20 km)	Hasta Alto Togana
Topografía	accidentada	accidentada
Pendientes	5%	5%

<b>Fuentes de agua</b>	1	2
<b>Derrumbes</b>	0	0

#### Tramo IV: Drenaje

Cuadro 27: El sistema de drenaje.

<b>Indicador</b>	<b>Abra Alaska (primeros 20 km)</b>	<b>Hasta Alto Togana</b>
<b>Cunetas</b>	medianamente colmatadas 100%	medianamente colmatadas 100%
<b>Zanjas de coronación</b>	colmatadas 100%	colmatadas 100%
<b>Alcantarillas</b>	colmatadas 100%	colmatadas 100%

Nuevamente como en los tramos anteriores hay una vulnerabilidad a nivel de drenajes

#### Tramo IV: Obras de Arte

Cuadro 28: cuadro con las obras de arte o de contencion

<b>Indicador</b>	<b>Abra Alaska (primeros 20 km)</b>	<b>Hasta Alto Togana</b>
<b>Badenes</b>	Sin Badenes	Sin Badenes
<b>Muros de contención</b>	Sin muros de contención	Sin muros de contención
<b>Puentes</b>		
<b>Material</b>	Fierro y madera	Sin puentes

No existen en este tramo.

#### 4.3.5 VARIABLES SOCIALES

##### TRAMO IV: Frecuencia de viaje

Cuadro 29: Cuadro comparativo de la frecuencia de viaje hace 4 años y último año

<b>Frecuencia de Viaje</b>	<b>Hace 4 años</b>		<b>último año</b>	
	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
a diario	1	5	1	5
semanal	1	5	1	5
mensual	3	15	8	40

cada dos o tres meses	5	25	10	50
dos veces al año o menos	10	50	0	0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Son las personas que viajaban esporádicamente las que se benefician y acceden a viajar con más frecuencia

#### **TRAMO IV: Percepción de Cambio en la Economía**

Cuadro 30: Percepción de incremento de trabajo

<b>Aumento de trabajo para las personas de su comunidad</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Si	10	50
No	10	50
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

La percepción está dividida, la mitad de los entrevistados observan que ha aumentado el trabajo en su comunidad.

#### **TRAMO IV: Percepción del mantenimiento de la Carretera y la Viabilidad**

Cuadro 30: Percepción de trabajo de mantenimiento de carretera

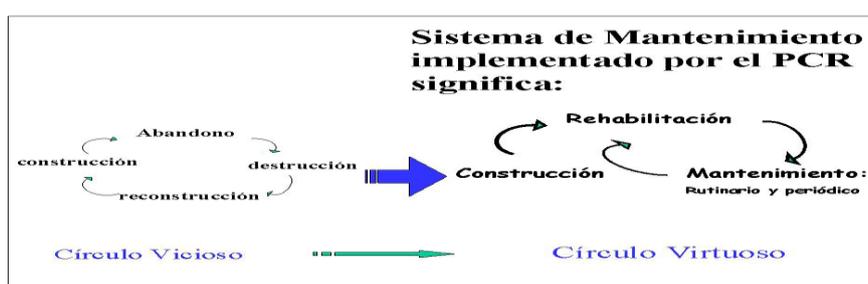
<b>El mantenimiento de la carretera ha sido</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Adecuado	5	25
Inadecuado	15	75
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

En este tramo las personas entrevistadas tienen una percepción negativa del mantenimiento, estas personas piensan que se deben preocupar y hacer más por las carreteras

## 5 DISCUSION DE RESULTADOS

Mejorar y mantener la carretera desde el Puente Pallar hasta el puente Comaru es un esfuerzo por llevar progreso a las comunidades. Las prontas consecuencias de abaratamiento de los costos de transporte de carga y/o pasajeros, aumento en la fluidez vehicular –que cada año es mayor integración de los pueblos e intercambio comercial, que son objetivos del proyecto, son consecuencias que no se hacen esperar.

Sin embargo la situación actual de transitabilidad vial de los tramos evaluados, está condicionada por algunas características constructivas y otros factores limitantes, en particular por los denominados "puntos negros", (se consideran así a las zonas en los que la transitabilidad de los medios está comprometida). Básicamente se observan algunas situaciones que vulneran los caminos: curvas de reducido radio, vegetación que invade el vial, fuertes lluvias, estrechamientos puntuales de la vía, desprendimientos, mal estado de la plataforma de rodadura, la falta de drenaje adecuado y de obras de arte. Es necesario terminar las carreteras complementándolas con sus sistemas de drenaje y hacer mantenimiento rutinario en los tramos que son más vulnerables por el volumen de tráfico pesado que soportan o la geografía. De esta manera se puede salir de un sistema de círculo vicioso de reparaciones de emergencia frente al daño, a un círculo virtuoso (PCR) que mantenga la transitabilidad de manera permanente.



De acuerdo al volumen de tránsito hallado, se ha identificado como camino de 4ta clase al tramo I (PUENTE PALLAR - PUENTE CHAGUAL), con una superficie de rodadura regular, un alto tránsito de vehículos pesados y cuenta con el 40% de cunetas laterales y esto lo hace considerar como pobre en su sistema de drenaje.

Se ha identificado también como camino de 3ra clase, el Tramo II (PUENTE CHAGUAL – ALPAMARCA) caracterizado por una superficie de rodadura pobre, con tan solo el 10% de cunetas laterales existentes, y considerando su sistema de drenaje como muy pobre. De la misma manera, ALASKA - PUENTE COMARU, el IV TRAMO, se ha identificado igualmente como camino de 3ra clase, considerando su superficie de rodadura pobre, no cuenta con cunetas laterales, y considerado con una condición de drenaje muy pobre.

CUADRO RESUMEN DE CONDICION VIAL

PROGRESIVA (KM)	PROG. 0+000 - PROG. 100+100	PROG. 100+100 - 142+500	PROG. 0+000 - 14+950
	TRAMO I	TRAMO II	TRAMO IV
	PUENTE PALLAR - P. CHAGUAL	P. CHAGUAL - ALPAMARCA	ALASKA - P. COMARU
<b>CLASE - Nº DE VEHICULOS POR DIA</b>	<b>223</b>	<b>62</b>	<b>121</b>
Clase 0, con IMD igual o menor a 15 vehículos día			
Clase 1, con IMD entre 16 y 50 vehículos día.			
Clase 2, con IMD entre 51 y 100 vehículos día			
Clase 3, con IMD entre 101 y 200 vehículos día.		X	X
Clase 4, con IMD > 200 vehículos día.	X		
<b>CONDICIONES DE LA SUPERFIE</b>			
<b>AFIRMADO</b>			
MUY BUENO			
BUENO			
REGULAR			X
POBRE		X	
MUY POBRE			
<b>TIERRA</b>			
MUY BUENO			
BUENO			
REGULAR	X		
POBRE			
MUY POBRE			
<b>CUNETAS</b>			
LATERALES KM	40	4	*****
<b>ZANJAS</b>			
KM	*****	*****	*****
<b>OTRAS ZANJAS O CUNETAS</b>			
KM	*****	*****	*****
<b>Nº DE ALCANTARILLAS</b>			
	15	*****	1
<b>CONDICION DEL DRENAJE</b>			
MUY BUENO			
BUENO			
REGULAR			
POBRE	X		
MUY POBRE		X	X

Estas condiciones halladas que comprometen en parte la transitividad no dejan de tener impacto en la población, cuanto más podría ser si se superaran las falencias. En este apartado se explicará como la conectividad aporta un mecanismo dinamizante hacia los sectores sociales y poblaciones más postergadas. El mantenimiento, aun con ciertas vulnerabilidades (por ejemplo mejorar el nivel de drenaje), ha permitido mejorar condiciones de vida de los pobladores de las localidades aledañas a la carretera. Se explica este resultado en la variación de los costos de flete y abaratamiento de los pasajes, en el menor tiempo de transporte de una comunidad a otra, también en la variación de la organización y en la dinámica de las actividades de los pobladores, es decir el impacto es en su forma de vida, en la percepción del cambio de la economía de sus comunidades y finalmente en la importancia de la viabilidad misma.

#### a.- Viaja más frecuentemente

Un cambio que han sufrido las comunidades en el Tramo I y II, fundamentalmente, (Pallar, Chugay, Molino, Sitabambita, Aricapampa, Chagual, Chagualito y Bella Aurora), y en menor medida Buldibuyo (Tramo IV), es que son los poblados por los cuales cruza la carretera. La disminución del tiempo de viaje y la mayor oferta de vehículos de transporte de pasajeros les ha permitido viajar más frecuentemente y, ahora, por diversos motivos.

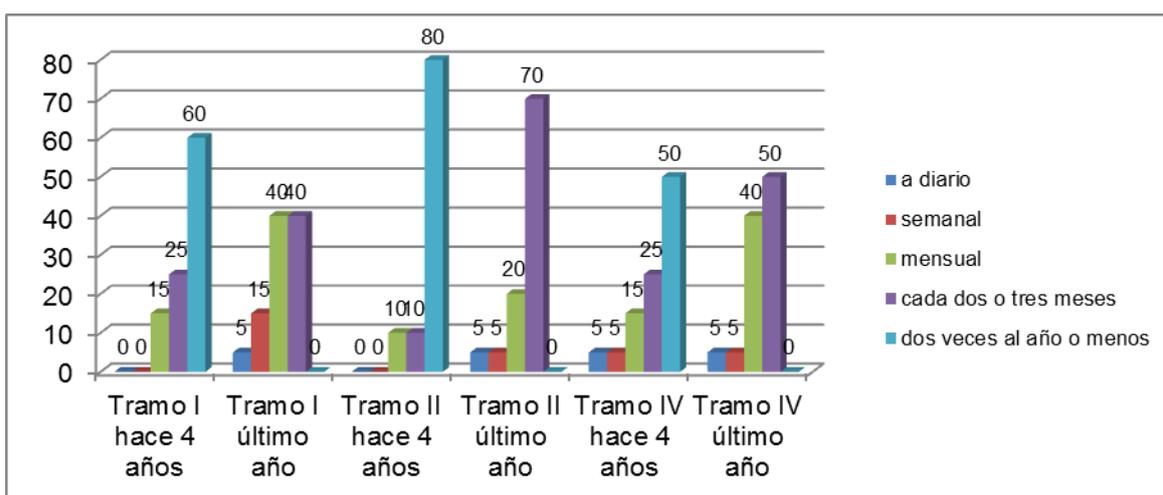


Gráfico 1: Comparación de la frecuencia de viaje hace 4 años y último año por Tramos de carretera.

Como se observa en el Gráfico 1, los pobladores, en los tres tramos, viajan con una mayor frecuencia, algunos a diario, lo que antes no era posible por el tiempo de viaje largo y la poca oferta de vehículos para movilizarse.

En relación a la disminución del tiempo de viaje, se evidencia en los resultados expuestos un ahorro de tiempo significativo, especialmente en lo referido al Tramo I y II, evidenciando un ahorro de 3 horas a 4 horas y 30 minutos de Huamachuco a Retamas, lo cual se contrasta con las dificultades que se observaban hace algunos años:

*“...antes para ir a Retamas me tomaba 16 horas y me desanimaba para ir...iba una vez al año...ahora me toma 12 horas, es más accesible...”*  
(administradora hostel, Huamachuco)

*“...ahora da ganas viajar, antes me tomaba un día o más para llegar al Pallar..”* (pobladora Bella Aurora)

Esta disminución ha permitido que ahora se viaje más por negocios y por visitas familiares, también la calidad de los autos y de la misma carretera brinda una comodidad que entusiasma a mujeres y niños a desplazarse..

Ahora el poblador puede hacer sus trámites documentarios, negocios y movilización a centros de trabajo en un solo día, lo que antes le tomaba dos o tres por el viaje excesivamente largo. Esto implica también ahorro de dinero.

Un factor importante para que ese tiempo disminuya es que la oferta de vehículos de transporte ha aumentado. Ninguno de los pobladores entrevistados relato dificultades para encontrar movilidad en ninguno de los tramos, por el contrario siempre encuentra movilidad en la mayor parte de las horas del día.

Antes se viajaba en camión o en ómnibus (pesado de 40 a 50 pasajeros) porque era muy poco común encontrar combis, camionetas u ómnibus ligeros que ofrecieran servicios de traslado. Al ensancharla la vía, se incorporaron vehículos más ligeros al transporte público los cuales avanzan mucho más rápido que los vehículos pesados; siendo ahora los preferidos para movilizarse por lo pobladores.

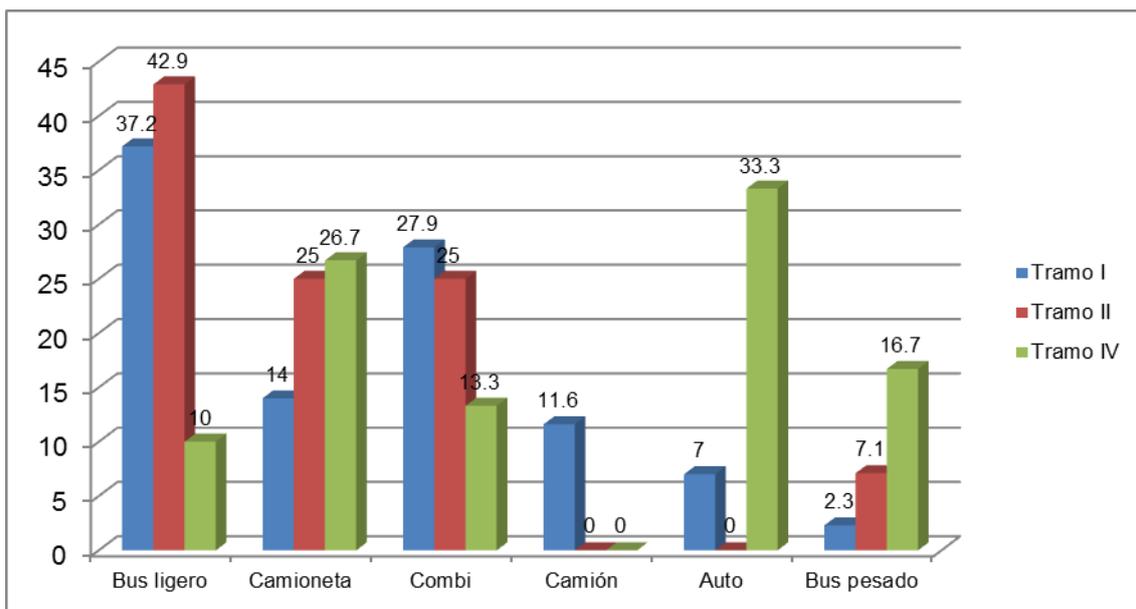


Gráfico 2: Medios de transporte más utilizados, por Tramo de carretera

“...si se ha mejorado la carretera, se nota porque hay más carros que van hacía allá (Retamas), más gente que viaja y dicen que los toma menos tiempo” (vendedora ambulante, paradero salida Retamas, Huamachuco)

“...hay mayor concurrencia de carros...pasan más...” (empleado grifo, Huamachuco)

“...ahora se negocia muchas veces el pasaje, al fin, carros hay...” (pobladora, Chagualito)



Este hecho evidente, contrasta con las dificultades para movilizarse que tenían hace 5 años los pobladores:

*“.....salgo temprano y encuentro camionetas, micros, autos, ya lo último camión para viajar, más antes esperábamos horas y no sabíamos si vendría carros...”* (poblador, Chagual)

*“.....hace 5 años se hacía de Tayabamba a Huamachuco en dos días, no pasaban ni carros, teníamos que esperar el ómnibus; así viajábamos muy de rara vez....”* (pobladora, Tayabamba)

### **b.- Amplia los motivos de viaje**

Otro aspecto positivo de la mejora de la carretera es que ahora permite a los pobladores viajar, ya no solo cuando era sumamente necesario, sino que ahora por diversos motivos, como visitas familiares, negocios y comercio. En el Tramo I, cabe resaltar, que ha disminuido el motivo de viaje de abastecimiento de materiales para el trabajo, porque hace algunos años, era sumamente necesario hacer un viaje a Huamachuco o Tayabamba para comprar abono, semillas, pesticidas, herramientas, y los agricultores tenían que caminar un largo trecho para poder conseguir movilidad y estos insumos, lo cual ahora son los mismos comerciantes quienes viajan a ofrecer sus productos a diversas comunidades por lo cual este viaje ya no es “tan necesario”.

*“...el abono antes lo traíamos desde el Pallar, ahora ya llega a la comunidad”* (poblador, Chugay)

### **c.- Consecuencias percibidas**

Los cambios percibidos por los pobladores varían según el tramo de carretera de donde procede su pueblo, la calidad del mantenimiento realizado y la cercanía a ciudades o centros poblados importantes, como Huamachuco o Tayabamba.

Así se puede contemplar los siguientes cambios resumidos en los siguientes cuadros:

<b>Cambios que ha notado en el lugar donde vive</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Tramo I: Puente Pallar - Puente Chagual</b>		
Incremento de comercio	16	27.1
Incremento oferta de transporte	13	22

Disminución del tiempo de viaje	10	16.9
Mayor cantidad de viajes y movimiento de personas	5	8.5
Aumento de la oferta de Flete	5	8.5
Aumento de turismo	2	3.4
Mayor seguridad	2	3.4
Crecimiento urbano de los poblados	2	3.4
Incremento de asaltos en los caminos	2	3.4
Aumento de trabajo en posadas y restaurantes	1	1.7
Mayor posibilidad de conseguir medicinas	1	1.7
<b>Total de respuestas</b>	<b>59</b>	<b>100</b>

<b>Cambios que ha notado en el lugar donde vive</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Tramo II: Puente Chagual - Alpamarca</b>		
Incremento oferta de transporte	14	37.8
Disminución del tiempo de viaje	12	32.4
Incremento de comercio	6	16.2
Aumento de la oferta de Flete	3	8.1
Disminución de accidentes	2	5.4
<b>Total de respuestas</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

<b>Cambios que ha notado en el lugar donde vive</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Tramo IV: Abra Alaska – Alto Togana</b>		
Incremento de comercio	11	31.4
Incremento oferta de transporte	11	31.4
Aumento de turismo	4	11.4
Aumento de oferta de insumos y herramientas agrícolas	3	8.6

Incremento de trabajadores en minería	2	5.7
Disminución del tiempo de viaje	2	5.7
Mayor cantidad de viajes y movimiento de personas	1	2.9
Mayor posibilidad de conseguir medicinas	1	2.9
<b>Total de respuestas</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Todos los cambios descritos a continuación, se pueden entender desde las siguientes áreas:

### **c.1. Trabajo de las personas**

En los tres tramos de la carretera evaluados, si bien los cambios más evidentes percibidos por los pobladores es la mayor oferta de vehículos para transporte público y la disminución en el tiempo de viaje (excepto en el tramo IV), la actividad en que más ha impactado estos dos últimos cambios, ha sido el Comercio.

Dentro de esta cadena se ven beneficiados agricultores, comerciantes minoristas de abarrotes, restaurantes y hospedajes.

En el caso de los agricultores, cobra mayor magnitud el beneficio desde que es posible comercializar su propia cosecha.,

*“...ahora hay más carros para sacar lo que sobra de las cosechas, antes lo guardábamos nomas...”* (agricultor, Sitabambita)

En esta actividad productiva, como se verá, accede y participa activamente la mujer, cuando antes solo lo hacía el hombre, el cual llevaba las cosechas “a lomo de bestia” perdiendo tiempo y estropeando, en algunas ocasiones, sus productos.

En lo referente al negocio de hospedajes, este se ha visto beneficiado por el aumento de personas que transitan por la carretera:

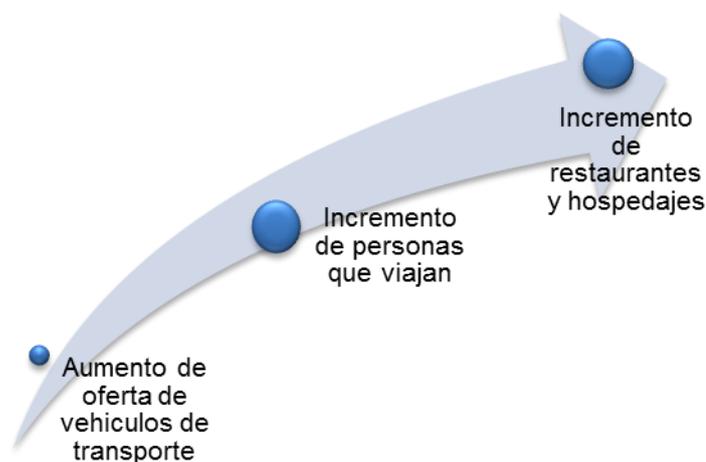
*“..ahora vienen bastantes personas que ya no me quedan cuartos, menos en los meses de lluvia, ....antes había poco gente y pocos iban a Retamas porque solo viajan en camión u ómnibus y estos pasaban una vez a la semana...”* (administradora hostel, Huamachuco)

El constante incremento de viajeros ha permitido entonces también un incremento de la oferta de restaurantes y hospedajes.

Muchos de los pobladores no imaginaron poder tener una actividad productiva diferente a la agricultura o ganadería, pero supieron ver en este incremento de personas que transitan la vía una oportunidad para crear un pequeño negocio.

*“..como hay más gente, ahora doy posada y abrí mi restaurante..”*  
(pobladora Chugay) “

*....siempre pasa gente, por eso a un cuarto le puse camas para dar posada y vender su buen caldo de gallina...”* (pobladora, Buldibuyo



O la oportunidad toco su puerta:

*“..con los trabajos en la carretera, comencé dándole pensión a los trabajadores que me pidieron y ahora tengo mi restaurante.”* (poblador, Aricapampa)

Otra oportunidad y nueva actividad que se ha desarrollado son los pequeños bazares o tiendas. Estos se ubican al pie del camino y están surtidos con fruta, galletas, cerveza, etc. que traen desde Huamachuco o son enviados en encomienda o vendidos

por distribuidores que pasan por la carretera en busca de ofrecer y dejar sus productos.

*“...como es paradero de carros y pasan más, decidí abrir mi tiendita, antes solo trabaja en la chacra...”* (pobladora, Bella Aurora)

*“..he puesto mi tiendita a pie del camino..”* (pobladora, Pallar)

O vender también lo que uno cosecha:

*“...mi cuñada ahora vende grano en la carretera, entre otras cosas que saca de la chacra....”* (pobladora, Aricapampa)



O recibir dinero de los programas sociales y poder hacer uso de él:

*“..cuando cobran lo que da el estado (Programa JUNTOS) vienen comerciantes al pueblo a vender cosas porque saben que la gente está con plata...”*(misionero, Aricapampa)

## C2. Abastecimiento

*“.....la comida es cara y sirven poco...”* (chofer, camión ligero)

Una de las consecuencias positivas del incremento del transporte, especialmente del pesado que distribuye alimentos y abarrotes, es que ahora uno encuentra gran variedad de frutas, verduras y carne fresca; lo que antes no ocurría.

*“...ahora está mejor, llega la verdura más fresca y hay fruta que traen de la costa...”* (poblador Chugay)

*“...lo bueno es que ahora hay más carros que traen verduras y frutas...eso es bueno para los niños...”* (pobladora Bella Aurora)

O son producto del abastecimiento a las minas:

*“..pasan con verdura para las minas y nos vienen dejando...”* (pobladora Chagualito)

Pero como se señala, esta fruta, verdura y carne (pollo), al no ser del lugar se vende a un precio alto, según los precios de la costa.

*“..traen más verduras y frutas, pero caras.....el pollo es caro, 20 soles un pollo...”* (pobladora Aricapampa)

Si bien, es la distancia y el precio del petróleo lo que incrementa los costes,

*“...ahora vienen carros grandes pero es caro el transporte porque los repuestos están caros, los seguros, la comida para chofer y ayudantes es cara y el combustible sigue subiendo, así casi no resulta...solo pa' los que saben trabajar aquí”* (chofer camión liviano, Chagualito)

Sin embargo,

*“...siempre vienen camiones al mercado trayendo cosas, frutas, verduras y carne.....”* (vendedora, Buldibuyo)

De otro lado, el abastecimiento que se realiza de herramientas e insumos para la agricultura o ganadería ha cambiado desde hace 5 años. Ahora se puede obtener materiales en el propio pueblo, en las ferias dominicales, porque cada vez más comerciantes viajan y con mayor frecuencia. También permite el tráfico constante poder visitar otros productores los cuales intercambian herramientas e insumos.

Una gran ayuda para el agricultor es que puede trasladar sus herramientas desde distancias cercanas a su domicilio, lo que antes tenía que recorrer grandes distancias y “arrear” sus herramientas.



### **c.3. También los Niños**

Los niños se han visto beneficiados en varios aspectos puntuales con el mejoramiento de la carretera

1.- Salud: el personal de salud, antes aislado por las distancias y la falta de movilidad para realizar sus visitas a zonas donde no se encuentra un centro de salud, se ha visto facilitado para realizar estas actividades de monitoreo.

*“...antes venía una señora del centro de salud cada año, ahora vienen más seguido...”* (pobladora, Molino)

O cuando se presenta una emergencia poder llevar rápidamente (por la disminución del tiempo y espera de transporte) al centro de salud más cercano.

2.- Educación: Los niños y niñas se han visto beneficiados en dos aspectos claros en su educación: por un lado el poder viajar para comprar o hacerlo en su comunidad, de los útiles escolares que le son solicitados en la escuela;

*“...es más fácil conseguir útiles que piden en los colegios...”* (poblador, El Molino)

y por otro lado, acceder más rápidamente a sus centros de estudio, como ha sido la iniciativa del alcalde de Aricapampa de disponer de un camión para el transporte de alumnos de zonas alejadas para su transporte, instituyendo paraderos en la carretera.

3.- Entretenimiento: Los niños y niñas disponen de más juguetes para poder divertirse por el aumento del comercio. Los vendedores, en las ferias dominicales o por fiestas patronales, llevan no solo herramientas e insumos, sino también toda clase de utensilios y juguetes. Además, ha permitido la mejora de la carretera en que ahora madres e hijos viajen más frecuentemente, porque antes resultaba sumamente incomodo para los niños los largos trayectos en ómnibus o camión, especialmente los más pequeños.

*“...yo ahora puedo llevar a mis hijos pequeños a la ciudad en el ómnibus, ahí van tranquilos...”* (pobladora, Chugay)



4.- Trabajo Infantil: Un aspecto negativo del mayor tránsito de vehículos y personas, es ha aumentado el trabajo infantil.

*“...los niños salen con su palana a tapar los huecos y piden propina a los carros que pasan.....ahora venden también en los carros y donde recogen gente...”* (pobladora Aricapampa)

Estas actividades son asumidas como normal e incentivadas por muchos padres como una forma de obtener mayores recursos, en detrimento de actividades más provechosas como la educación y exponiéndoles a peligros frecuentes en las carreteras.

#### **c.4. Y las mujeres**

En la mujer, se han producido cambios en el rol, desde la que solo se dedica al campo, casa y cuidar a sus hijos, hasta mujeres que ahora han incursionado en el comercio.

*“...antes las mujeres se quedaban en casa, ahora salen a vender su grano, menestras, papá.....como pasa el carro las lleva y las trae...”* (pobladora, Pampamarca)

Esta participación de la mujer en actividades productivas ayuda a su socialización e mayor independencia.

Otro de los cambios observados y reportados, es que las mujeres pueden acceder a los servicios de salud en una forma más frecuente y en cualquier momento, lo cual antes no ocurría.

*“...cualquier emergencia, antes se curaban en el pueblo porque estaba a dos días o tres de camino para ir a la ciudad (Huamachuco), ahora como pasan carros a toda hora es más fácil ir al centro de salud...”* (pobladora Chagual)

#### **d.- Perspectiva del transportista**

Desde el transportista que recorre la carretera se aprecia los avatares del trabajo y, más que ellos, para dar una opinión confiable sobre el estado y mejoras que debe darse a la carretera.

Hace 5 años, las condiciones en las cuales se viajaban eran extremadamente difíciles –más en tiempos de lluvia- por lo que:

*“...había pocos carros porque se dañaba el carro con facilidad, se demoraba mucho que no se ganaba nada en cada viaje que mejor no íbamos...”* (chofer Golden)

Al mejorar la carretera y darle mantenimiento constante ha aumentado la oferta de vehículos de transporte, muchos de los cuales compran su carro con viáticos que les proporciona el haber trabajado en una minera.

*“...hace tres años que me he comprado mi carro, desde que la pista esta mejor...”* (chofer de combi, ruta Retamas-Huamachuco)

Esta oferta ha permitido que los pasajes no se incrementen en forma drástica

*“...ahora a pesar que suben y suben los precios de la gasolina y los repuestos, no se sube mucho el pasaje porque hay mucha competencia...”* (Chofer de auto, Retamas)

Además del ahorro en combustible que representa una mejora de la carretera, que va desde unos galones en el trayecto de Retamas a Chagual, ha ser de 5 a 8 galones de petróleo en el trayecto de Retamas a Huamachuco (no es tan significativo en el tramo IV).

*“...existe un ahorro de combustible con la carretera en mejor estado.....de Huamachuco a Retamas es de 6 gol....”* (Chofer de camión)



El precio de los pasajes, si bien existe un consenso, varia a lo largo del tiempo según el tipo de vehículo y las condiciones de la carretera. Estos, a pesar de existir una mayor oferta, aumentan porque...

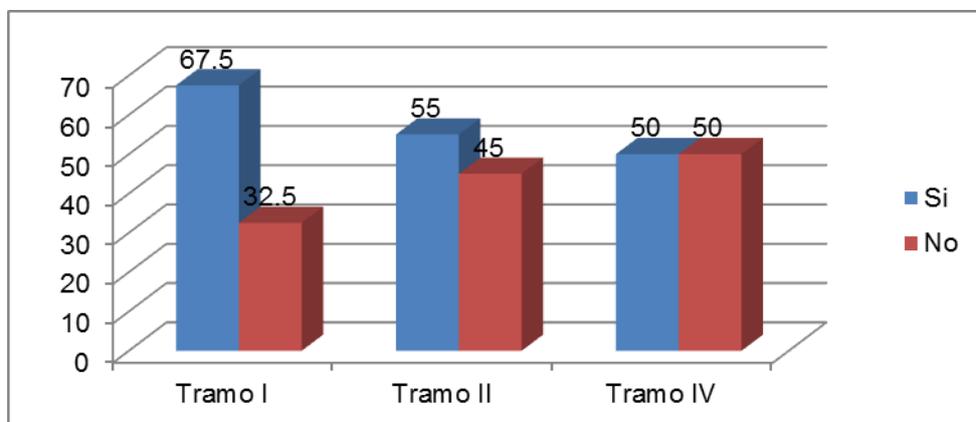
*“..sube el petróleo, se cambia de muelles cada 15 días por la carretera y de frenos y suspensión al mes..por eso sube el pasaje...”* (chofer Etupa)

Es decir que existe un desgaste del vehículo, del cual los repuestos –mucho más caros que en Trujillo- tienen que afrontar los transportistas y estar incluidos dentro del precio del pasaje.

### e.- Mejora económica

*“..esta es una zona de extrema pobreza, la gente que se beneficia son los comerciantes, el agricultor sigue igual...”* (poblador, El Molino)

La mayoría de la población refiere que el mantenimiento de la carretera ayuda y mejora su situación económica, en muchos casos como trabajadores en el mantenimiento de la misma.



**Gráfico 3: Aumento de trabajo para las personas de su comunidad**

Un aspecto negativo del trabajo dado en el mantenimiento de la vía, fue que algunos contratistas, al no haber supervisión del estado, no han pagado a trabajadores y concesionarios

*“..a mucha gente que ha trabajado en la carretera se han ido sin pagarles...así ya no quieren trabajar de nuevo...”*(poblador Aricapampa)

*“...se han ido sin pagarme como 2000 soles de la pensión..”*(dueña restaurante, Aricapampa)

*“...mi primo estuvo trabajando para la carretera, no le pagaron y mejor se fue a trabajar a la mina...”* (poblador, Bella Aurora)

De otro lado, la mejora de la carretera ha permitido que muchos agricultores decidan trabajar en minería formal o informal, así como personas de otras regiones geográficas

*“...hay más trabajadores en minas, antes no querían venir porque era lejos y las carreteras les daba miedo...”* (pobladora Bella Aurora)

*“...hay más gente de la costa que viene para trabajar en minas..”* (pobladora, Buldibuyo)

### **e1.- Indicadores de mejora económica**

Los indicadores de mejora económica más comunes son los referentes a temas de infraestructura, el cual afecta directamente al poblador, pero que no proviene directamente de la mejora de la carretera, sino más bien del canon minero.

Pero en aspectos que refieren al diario vivir de los pobladores, se puede apreciar en la mejora alimentaria, el acceso a productos más elaborados y a un comercio más activo.

Además, para estas comunidades ha venido la mejora de la carretera con la oferta de servicios, como es el cable. Las compañías llegan a ofrecer sus productos hasta estos lugares, lo cual antes no era posible por la inaccesibilidad de los centros poblados.

Como dice un poblador:

*“...se ve que estamos progresando, ahora acá bastantes tienen cable...”* (poblador, Chagualito)

Además de también incrementar el gasto en bebidas alcohólicas, siendo esto último negativo porque no permite una economía planificada de ahorro.

*“..antes tomaba la gente chicha, ahora hasta el más pobre toma su cerveza..”*(profesor Aricapampa)

#### **f.- Mejora evidente y progresiva de la carretera**

En relación a la mejora de la carretera y si esta es adecuada o no, la mayoría de la población refiere que esta es adecuada para los tres tramos, lo que se evidencia en mejoras en el tiempo de transporte y en la comodidad del viaje, como otros indicadores que ya se han observado.

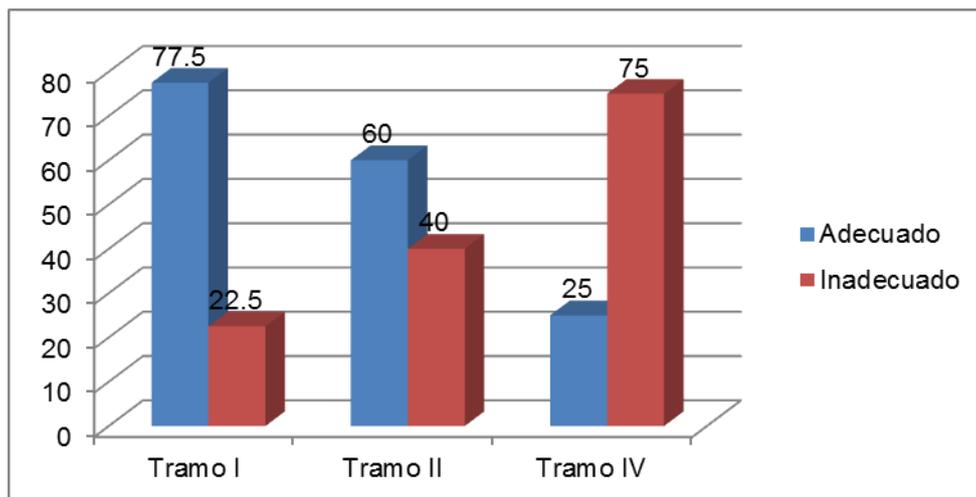
Así, en el tramo IV: los conductores evidencia una mejora

*“en el emparejado un poco, pero aún faltando desanchar porque es aun angosta la carretera”* (conductor Expreso Pataz)

Y en el tramo I y II,

*“la carretera, era intransitable, parecía un camino de mulas...”* (poblador Retamas)

*“...hace 5 años no pensabas en viajar porque la carretera estaba malísima, llena de huecos y muy estrecha....había muchos accidentes y demoraba mucho tiempo...no podíamos salir de nuestro pueblo...”* (pobladora Bella Aurora)



**Grafico 4: Percepción del mantenimiento de la carretera**

El trabajo de mantenimiento de la carretera es percibido de forma desigual. Para algunos pobladores es bueno el trabajo realizado, porque valoran y comparan como era la carretera hace unos años y como ha mejorado, a pesar que en estado actual aún hay tramos de difícil circulación.

Pero para otros, el trabajo no es adecuado, y esto no se debe a la falta de recursos, sino de la honestidad en el trabajo de las contratistas, que por falta de supervisión,

*“...no trabajan como deberían trabajar, hasta se venden el petróleo de las maquinas y ya no tienen para arreglar todo....”* (chofer Etupa)

*“..el petróleo de las maquinas lo venden en medio de la carretera, lo venden a 8, 9 soles el galón a los que hacen colectivos..”* (poblador, Tayabamba)

*“..no hay nadie quien supervise...los trabajadores venden el petróleo, se emborrachan...trabajan dos o tres días y luego dicen que ya no trabajan más porque no hay gasolina para las maquinas..”* (pobladora Bella Aurora)

#### **h.- Expectativas de mejora**

Las expectativas de los pobladores son muy variadas. Depende de la calificación que han dado al mantenimiento como la mejora que se ha dado en otros lugares. Estas sugerencias se pueden resumir en el siguiente cuadro:

Se puede mejorar más el camino	Tramo I		Tramo II		Tramo IV	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Mantenimiento sea constante todo el año	12	25.5	4	20	6	30
Asfaltado	19	40.4	2	10	0	0
Desanche	8	17.1	9	45	4	20
Ripiado	4	8.5	0	0	2	10
Muros para derrumbes	4	8.5	0	0	0	0
Nivelado	0	0	3	15	5	25
Cunetas	0	0	2	10	3	15
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Así, por ejemplo para muchos pobladores se debería poner asfalto, según como han visto a la entrada a Huamachuco, sin considerar aspectos técnicos y de inversión.

*“...quisiera que lo hagan asfaltado, así como han hecho para salir de Huamachuco...”* (pobladora Chugay)

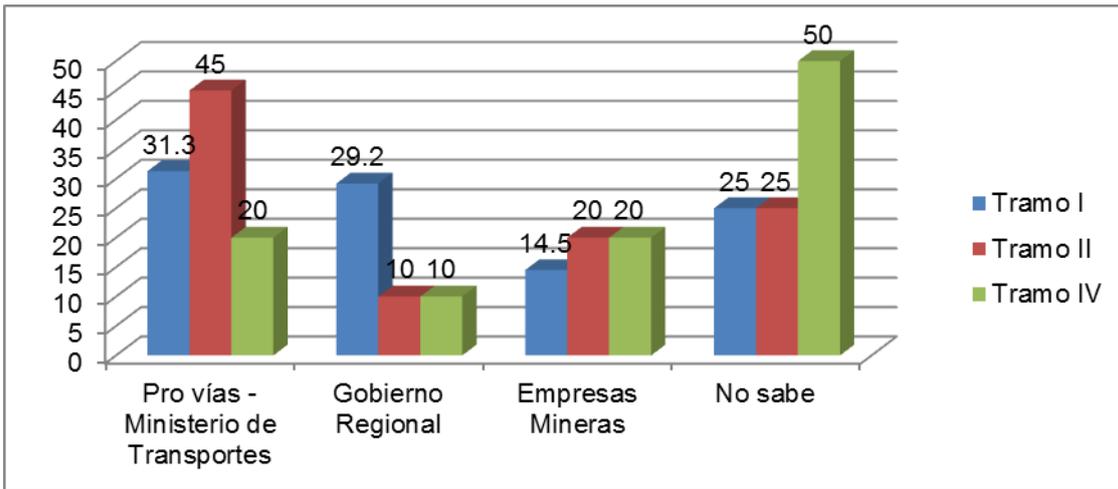
Para otros, se necesita mejorar las condiciones de tránsito de la vía, como es nivelado, ripeado y la colocación de cunetas para el encauce del agua en épocas de lluvia.

También se debe controlar todos los elementos que deterioran la pista, desde el tránsito de vehículos pesados, el vertido de agua a la carretera y otros.

*“..deben colocar una balanza, porque pasa mucho carro pesado que daña la pista...apenas la arreglan y ya la malogran....”* (profesor, Aricapampa)

### **i.- El ejecutante de la obra**

Una mayoría de la población entrevistada puede identificar a los participantes de la mejora de la carretera. Se menciona al Ministerio de Transportes a través de Pro Vías, El Gobierno Regional y las compañías mineras, de las cuales piden más ayuda y compromiso.



**Gráfico 5: Identificación de ejecutantes del mantenimiento de la carretera**

## 6 CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

1. Se han realizado en el marco del proyecto, periodos de mantenimiento y reparación desde el año 2007 hasta noviembre del 2009.

Para el TRAMO I. Desde noviembre de 2007 hasta setiembre de 2008. (Mantenimiento ejecutado directamente por Asociación Pataz con maquinaria del Gobierno Regional de La Libertad – GRLL). Desde noviembre de 2008 hasta abril 2009. (Limpieza comunal de cunetas del primer tramo, ejecutado directamente por AP en convenio con la Municipalidad de Chugay). Desde septiembre de 2009 hasta diciembre de 2009. (Reparaciones de la vía del primer tramo, ejecutado por el GRLL con cofinanciamiento de AP). Desde noviembre de 2009 hasta abril de 2010. (Limpieza comunal de cunetas del primer tramo, ejecutado directamente por AP mediante convenio con 3 instituciones).

Para el TRAMO II: Desde noviembre de 2008 hasta agosto de 2009. (ejecutado por GRLL con cofinanciamiento de AP).

Para el TRAMO IV: Desde diciembre de 2008 hasta noviembre de 2009. (ejecutado por GRLL con cofinanciamiento de AP).

2. Existen factores climáticos (frecuentes lluvias), constructivos (faltan construir cunetas y sistemas de drenaje) así como el aumento del flujo de vehículos

pesados que vulneran los caminos fácilmente y hacen pensar que se necesitaría un mantenimiento rutinario en los tres tramos evaluados.

3. Las muestras visuales de los III tramos evaluados, evidencian trechos (progresiva 2+250) (2+550) (9+300) (11+600) (12+800) (23+850) (26+000) entre otros, con procesos de deterioro debido a los diferentes agentes que han actuado sobre ellos, tales como: el agua, el tráfico, la gravedad en taludes, etc. Estos elementos afectan al camino de manera permanente y ha terminado deteriorándolo a tal punto que pueden convertirlo intransitable a futuro. Las zonas de mayor riesgo y que requieren ser atendidas son los tramos entre El Molino y Puente Chagual, no tienen drenaje o están colmatadas las pocas cunetas, no hay contención, sin obras de arte, con errores tipo baches y otros, en una zona considerada de geografía difícil y sin señal de protección o información alguna.
4. En general es una vulnerabilidad el sistema de drenaje en la carretera, en sus tres tramos evaluados, no hay cunetas, alcantarillas o zanjas de coronación o la limpieza es insuficiente donde existen cunetas.
5. Los materiales que tiene la carretera en sus tramos podrían no ser los más adecuados para el tipo de tránsito y la durabilidad, esto genera un círculo nocivo de daño-reparación de emergencia-daño, (círculo vicioso) con el consiguiente gasto y/o paralización del tráfico. Así mismo, en toda la información secundaria revisada se ha encontrado cuadros con señalamiento de canteras muestreadas en laboratorios para tener seguridad de sus componentes. Sería importante revisar si estas son las que proveen los materiales que se usan en la construcción y reparación.
6. Es necesario realizar supervisión a los contratistas. Un factor visto y denunciado constantemente en las entrevistas es el comportamiento de los contratistas, hacen uso indebido del petróleo, de las herramientas y los recursos, no trabajan entre otros. La participación de la población y las organizaciones sociales de base a modo de vigilancia ciudadana cuando se realizan las labores de mantenimiento crearía en la población una cultura de conservación vial necesaria, mayor responsabilidad y aportaría a la sostenibilidad al proyecto.

7. La población está en su mayoría satisfecha con el mantenimiento de la carretera y advierte de mejoras que se deben tener en cuenta: mantenimiento constante todo el año, nivelado, desancho, ripiado, cunetas principalmente.
8. El mantenimiento de la carretera en los tramos evaluados ha impactado de forma positiva en la vida de los pobladores, hay una percepción positiva hacia lo que se está haciendo y claridad de sus beneficios.
9. Dentro de los beneficios más destacables esta la mayor oferta de vehículos de transporte, el menor tiempo de traslado, la incorporación de vehículos más cómodos para el viaje. Esto ha permitido un mayor paso de personas por la zona y el consiguiente aumento del comercio, oportunidades laborales, acceso a centros de salud, materiales educativos y acceso a productos como verduras y frutas, que antes no estaban a su alcance por el poco comercio de esas zonas. Los pobladores se dedican a nuevas actividades, pueden viajar a trabajar a zonas que antes ellos consideraban lejanas por las horas de viaje y la falta de transporte público.
10. Una de las lecciones más claras respecto de las políticas públicas en el sector Transportes es la importancia del mantenimiento vial (informe sobre Desarrollo Humano 2009). Varios estudios ya y los resultados obtenidos en esta evaluación de medio término del proyecto corroboran como la vialidad es un factor clave del desarrollo. Es necesario que la empresa privada y el gobierno piensen en culminar estos caminos, dotarlos de los materiales correctos, construir su sistema de drenaje, que parece ser la mayor debilidad para su mejor conservación y transitabilidad.
11. Las valiosas oportunidades que se derivan de una mayor conectividad, el despliegue de nuevas experiencias no solo laborales, sino también como lo manifiestan los pobladores entrevistados, para los niños, las mujeres, los jóvenes, permite que se les amplíe la posibilidad de elegir y en ello radica el inicio del desarrollo humano.
12. Las valiosas oportunidades de desarrollo ameritan también VER los problemas sociales que se presentan, como el trabajo infantil. Es necesario alertar a las autoridades correspondientes para su control y erradicación.