



**ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT)**  
OFICINA DE ÁREA Y EQUIPO TÉCNICO MULTIDISCIPLINARIO  
PARA LOS PAÍSES ANDINOS

Proyecto RLA/97/M08/DAN

"Promoción de métodos intensivos de mano de obra  
en inversiones públicas en Bolivia, Ecuador y Perú"

**ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO  
DEL MANTENIMIENTO DE CAMINOS  
RURALES EN EL ÁMBITO MUNICIPAL**

**EMILIO SALOMON**

***DOCUMENTO PRELIMINAR***

**LIMA, AGOSTO DE 1998**



**ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT)**  
OFICINA DE ÁREA Y EQUIPO TÉCNICO MULTIDISCIPLINARIO  
PARA LOS PAÍSES ANDINOS

Proyecto RLA/97/M08/DAN

"Promoción de métodos intensivos de mano de obra  
en inversiones públicas en Bolivia, Ecuador y Perú"

**ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO  
DEL MANTENIMIENTO DE CAMINOS  
RURALES EN EL ÁMBITO MUNICIPAL**

**EMILIO SALOMON**

*Este trabajo es un documento preliminar que circulará informalmente y en un número limitado, con fines de estimular la discusión y de obtener comentarios.*

**LIMA, AGOSTO DE 1998**

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL .....</b>	<b>2</b>
1.1 Situación del sector vial.....	2
a. Antecedentes y contexto.....	2
b. El Patrimonio Vial.....	3
c. Plan de desarrollo de la infraestructura vial.....	4
d. El mantenimiento en el Plan de Desarrollo vial.....	5
e. El Programa de Caminos Rurales .....	6
1.2 El Sistema Vial .....	8
a. Clasificador de Rutas .....	8
b. Competencias para la Gestión de la Red Vial .....	9
1.3 Los Municipios y el Programa de Caminos Rurales .....	11
a. Alcance.....	11
b. El Fortalecimiento Municipal.....	12
c. Limitaciones legales para el manejo municipal de los caminos rurales .....	14
1.4 El Financiamiento del Sistema Vial .....	16
a. Aspectos conceptuales .....	16
b. El cobro de peajes .....	16
c. Los municipios y el cobro de peajes.....	17
d. El desarrollo de un mercado de servicios para el mantenimiento de los caminos rurales .....	18
<b>2. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL Y FINANCIERA DE LOS MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE YUNGAY PARA EL MANTENIMIENTO VIAL.....</b>	<b>20</b>
2.1 Datos generales de la provincia de Yungay.....	20
2.2 Red Vial de la Provincia de Yungay .....	21
2.3. Selección de la muestra de análisis.....	23
2.4 Costos de rehabilitación y mantenimiento de las carreteras seleccionadas en el marco del PCR.....	23
a. Costos de rehabilitación.....	23
b. Costos de mantenimiento rutinario .....	25
c. Análisis de los costos de ejecución del mantenimiento rutinario por las microempresas.....	25
d. Criterios para el establecimiento de tarifas a partir del análisis de costos .....	29

---

2.5.	Financiamiento compartido Municipios/PCR .....	31
a.	Alcances del Convenio .....	31
b.	Requerimiento financiero para atender el mantenimiento de la red vial vecinal de Yungay.....	32
2.6.	Evaluación de la capacidad institucional de los municipios.....	33
a.	Factores de ponderación .....	34
b.	Calificación de la mano de obra.....	34
c.	Calificación de la infraestructura .....	36
d.	Calificación de la capacidad de generación de ingresos propios.....	37
e.	Cuantificación de la capacidad institucional de los municipios de la provincia de Yungay.....	38
2.7	Evaluación Económica Financiera de los Municipios.....	39
a.	Composición de los ingresos municipales .....	39
b.	Composición de los gastos municipales y su aplicación a vialidad .....	41
c.	Disponibilidad presupuestal para gastos de vialidad.....	42
2.8	Evaluación de otros Mecanismos de Financiamiento Complementarios .....	45
<b>3.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>49</b>
3.1.	Conclusiones.....	49
3.2.	Recomendaciones .....	52

**CUADROS**

Cuadro N° 1:	Evolución del estado de la red vial nacional .....	3
Cuadro N° 2:	Presupuesto financiero y previsiones sobre el sector vial (1995-2001; equivalentes en millones de US .....	5
Cuadro N° 3:	Costo de mantenimiento estimado al 2005 .....	6
Cuadro N° 4:	Programa de rehabilitación y mantenimiento vial, condición de los pavimentos (Km.) .....	8
Cuadro N° 5:	Sistema Vial desagregado por departamento .....	9
Cuadro N° 6:	Problemas típicos y factores que afectan la gestión Municipal .....	13
Cuadro N° 7:	Datos socioeconómicos de la provincia de Yungay .....	20
Cuadro N° 8:	Extensión de la red vial del departamento de Ancash y de la provincia de Yungay.....	21
Cuadro N° 9:	Distribución de la red vial vecinal de la provincia de de Yungay.....	22
Cuadro N° 10:	Costo de rehabilitación de caminos PCR/MTC .....	24
Cuadro N° 11:	Ingresos y costos mensuales de las microempresas (Actual).....	26
Cuadro N° 12:	Indicadores de desempeño de las microempresas de mantenimiento.....	27
Cuadro N° 13:	Ratios de eficiencia y rentabilidad de las microempresas analizadas .....	28
Cuadro N° 14:	Ingresos y costos mensuales de las microempresas (Proyectado) .....	30
Cuadro N° 15:	Comparación de costos unitarios reales de cada microempresas.....	31
Cuadro N° 16:	Estructura de financiamiento del Convenio de Pre Transferencia Municipios/PCR.....	32
Cuadro N° 17:	Requerimiento financiero para el mantenimiento vial según costos reales .....	33
Cuadro N° 18:	Personal calificado y no calificado, por municipios .....	35
Cuadro N° 19:	Calificación de la mano de obra.....	35
Cuadro N° 20:	Equipamiento de los municipios año 1998.....	36
Cuadro N° 21:	Calificación de la infraestructura .....	36
Cuadro N° 22:	Generación de ingresos propios por venta de servicios y recaudación tributaria.....	37
Cuadro N° 23:	Calificación de la capacidad de generación de ingresos propios.....	38
Cuadro N° 24:	Resumen cuantitativo de la evaluación.....	38
Cuadro N° 25:	Composición de ingresos de los municipios estudiados.....	39
Cuadro N° 26:	Transferencias del Fondo de Compensación Municipal.....	40
Cuadro N° 27:	Gastos municipales y su relación con los gastos de vialidad 1997 y 1998.....	42

---

Cuadro N° 28:	Disponibilidad de recursos municipales para el financiamiento de caminos rurales.....	43
Cuadro N° 29:	Estimación de posibles ingresos por cobro de peaje en el tramo Yungay-Yanama.....	46
Cuadro N° 30:	Estimación de posibles ingresos por cobro de peaje en el tramo Buenavista-Quillo-Huacho .....	46
Cuadro N° 31:	Esquema de financiamiento integral del mantenimiento de caminos rurales por fuentes .....	47
<b>ANEXOS</b>	.....	54
Anexo N° 1:	Mapa Político y de carreteras del Departamento de Ancash.....	55
Anexo N° 2:	Caminos en Ancash según clasificador de rutas .....	57
Anexo N° 3:	Análisis de costos de las microempresas .....	62
Anexo N° 4:	Estados Financieros comparados de Municipios Distritales de la Provincia de Yungay 97-98 .....	66
Anexo N° 5:	Capacidad de las microempresas para atender el mantenimiento vial.....	67
<b>SIGLAS</b>	.....	68

## **INTRODUCCION**

El Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción (MTC) viene ejecutando el Proyecto Especial para la Rehabilitación de la Infraestructura de Transportes (PERT), con el objetivo de rehabilitar y mantener la infraestructura vial de tipo vecinal o rural, en doce departamentos del Perú, a través del Programa de Caminos Rurales (PCR).

El PCR efectúa la rehabilitación de las vías mediante contratación de pequeñas empresas privadas, mientras que el mantenimiento de las ya rehabilitadas lo realiza por medio de microempresas que son formadas por el propio programa y contratadas luego, por dos años, para ejecutar la labor. Al finalizar ese período la responsabilidad será transferida a los municipios en cuyas jurisdicciones se asientan las vías, debiendo estos asumir la contratación de las microempresas encargadas de realizar las obras de mantenimiento. Esta transferencia generará en los municipios impactos financieros e institucionales que requieren ser evaluados para establecer la sostenibilidad del programa en el largo plazo.

En algunos casos la fecha de transferencia se hace próxima, como en las vías **Buena Vista-Quillo-Huacho** (55 Km) y **Yungay-Llanguuco-Yanama-Llacma** (106 Km), que atraviesan el distrito de Buenavista en la provincia de Casma; y los distritos de Quillo, Yanama y el cercado en la provincia de Yungay. El PCR ha formado y contratado cuatro microempresas para realizar las labores de mantenimiento rutinario de esos caminos.

El presente estudio tiene como propósito principal realizar una evaluación de las capacidades institucionales y financieras de los municipios involucrados en el proceso de transferencia. Para lograr eso el trabajo ha sido dividido en dos partes:

La primera en la que se analiza el marco institucional, legal y financiero en el que se desenvuelve la experiencia del PCR, y en la que se definen aspectos conceptuales que resultan indispensables para entender la propuesta dentro de la cual se inscribe el análisis de la segunda parte, la forma en que se asume una conservación sostenible de los caminos rurales, y el rol de los agentes institucionales que participan en ese proceso.

En la segunda parte se revisan los costos de rehabilitación y mantenimiento incurridos por el PCR en la red vial objeto del análisis; se hace un estudio de costos de operación de las microempresas contratadas con la finalidad de estudiar la pertinencia de las tarifas aplicadas por el PCR para cubrir sus costos de operación.

Finalmente se evalúa la capacidad de gestión y financiera de los tres municipios objeto del estudio y se analizan las alternativas que procurarían la sostenibilidad financiera del programa a nivel provincial.

## **1. INFORMACIÓN GENERAL**

### **1.1 Situación del sector vial**

#### **a. Antecedentes y contexto <sup>1</sup>**

La situación de la Red Vial en el Perú refleja el gran esfuerzo institucional que han desplegado las autoridades del gobierno para mejorar la calidad y cobertura de la misma, procurando remontar la situación de deterioro que presentaba la infraestructura vial en 1990.

Entre 1991 y 1993 el Estado, a través del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción (MTC), ejecutó un programa de emergencia destinado a recuperar un nivel de accesibilidad mínimo de las vías consideradas críticas para la circulación regional. Las obras de rehabilitación se ejecutaron con recursos del Tesoro Público por un monto de US\$ 291 millones.

En 1992 el Gobierno Peruano suscribió un contrato de préstamo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) que posibilitaba el inicio de un programa para la rehabilitación de la carretera Panamericana en toda su extensión y la carretera Central (entre Lima y Huánuco) por un monto de US\$ 300 millones.

Si bien la asignación de recursos fiscales para la rehabilitación y mejora de las carreteras descendió del 99.6% del total de la inversión en 1991 al 52.8% en 1994, el monto total de la inversión ascendió de US\$ 30.4 millones en 1991 a US\$ 132.8 millones en 1994, debido al aumento del financiamiento externo.

La asignación de recursos revela la creciente importancia concedida a la rehabilitación del sistema vial; el PERT multiplicó su nivel de gasto por diez, pasando de US\$ 13.3 millones en 1992 a US\$ 135.7 millones en 1994; la Dirección General de Caminos (DGC), que dispuso exclusivamente de recursos del Tesoro Público, aumentó sus desembolsos de US\$ 83.4 millones a US\$ 106.2 millones en esos mismos años (representando un incremento del 25%). Además, se efectuaron algunas inversiones a través de los gobiernos departamentales (por un monto de US\$ 47 millones en 1994) y del Instituto Nacional de Desarrollo (INADE) (que invirtió US\$ 13.1 millones).

Como consecuencia de estas inversiones, la Red Vial Nacional ha tenido una notable mejora en su estado de conservación. El cuadro siguiente muestra la evolución de la Red entre 1990 y 1995.

---

<sup>1</sup> Datos tomados del Proyecto Especial para la Rehabilitación de la Infraestructura de Transportes (PERT). Perú/BID, 1995



**CUADRO Nº 1**  
**EVOLUCIÓN DEL ESTADO DE LA RED VIAL NACIONAL**

RED VIAL	TOTAL Km		BUENO		REGULAR		MALO	
	1990	1995	1990	1995	1990	1995	1990	1995
Asfaltadas	5,740	6,096	1,394	4,077	1,985	1,232	2,361	787
Afirmadas	6,958	6,843	489	925	3,928	4,687	2,541	1,231
Sin Afirmar	2,994	3,574	0	0	992	1,785	2,002	1,789
Total	15,692	16,513	1,883	5,002	6,905	7,704	6,904	3,807
Porcentaje	100%	100%	12%	30%	44%	47%	44%	23%

Fuente: "Plan de Desarrollo de la Infraestructura Vial"; MTC, Lima, 1995.

En él se aprecia que la calificación de tramos en buen estado se incrementa en más de 2.5 veces, mientras que los tramos en mal estado disminuyen casi en un 50%.

Si consideramos, además, los esfuerzos realizados por los gobiernos regionales y por las municipalidades, el sistema vial del país se ha incrementado, en el quinquenio 1990 – 1995, en 3,442 Km, pasando de 69,942 a 73,384 Km<sup>2</sup>.

#### **b. El Patrimonio Vial<sup>3</sup>**

El valor original del patrimonio de carreteras de la Red Vial ha sido estimado en US\$ 12,500 millones. Sin embargo, por la falta de una adecuada política de rehabilitación y conservación, a 1990 este patrimonio había descendido a poco más de US\$ 6,000 millones. Así, la pérdida efectiva de US\$ 6,500 millones significó, para un periodo de 20 años de vida útil del camino, a la tasa del 10 por ciento, un valor de pérdida anual de US\$ 750 millones.

La pérdida adicional en costos operativos directos por el mal estado de los caminos a nivel nacional, para 8 millones de vehículos/Km/día de recorrido, con 60 por ciento de vehículos pesados y 40 por ciento de vehículos ligeros, se ha estimado en 450 millones de dólares por año. Esto significaba que en total el país venía perdiendo aproximadamente 1,200 millones de dólares por año por la falta de conservación de los caminos.

De acuerdo a lo mencionado por los expertos viales de la CEPAL y GTZ, las principales causas de la falta de conservación de los caminos en América Latina son las siguientes:

- Falta de fondos para efectuar las labores de mantenimiento.
- Ejecución deficiente de los trabajos de conservación.

<sup>2</sup> Fuente: "Plan de Desarrollo de la Infraestructura Vial"; MTC, Lima, 1995.

<sup>3</sup> Datos obtenidos del documento "Plan de Desarrollo de la Infraestructura Vial"; MTC, Lima, 1995.

- Falta de planificación preventiva.
- Limitado parque de maquinarias en condiciones de operar y falta de mantenimiento de las mismas.
- Trabas burocráticas y administrativas para la gestión vial eficiente.
- Bajos salarios y baja motivación del personal de los organismos viales, los mismos que en gran parte ejecutan la conservación por administración directa.
- Emigración del personal calificado a las empresas privadas por motivos salariales.
- Exceso de personal en los organismos viales.
- Reiteración del ciclo eterno y oneroso de: construcción de caminos - ausencia de conservación - destrucción - reconstrucción.
- Desconocimiento o poca importancia política del significado real de la conservación, a veces incluso entre los altos funcionarios de los organismos viales.

### **c. Plan de desarrollo de la infraestructura vial**

El MTC ha diseñado el Plan de Desarrollo de la Infraestructura Vial para el período 1996 – 2005, el mismo que estima inversiones por US\$ 6,834 millones, para proyectos de construcción, mejoramiento, rehabilitación y conservación vial. A través de él se pretende asfaltar el 70% de la red vial nacional así como el 25% de la red vial departamental; el resto de la red vial departamental y el íntegro de los caminos rurales serían rehabilitados o mejorados con características de vías afirmadas.

Específicamente, el Plan de Desarrollo comprende:

- La ejecución de tres circuitos viales básicos <sup>4</sup> que permitirían integrar la costa, la sierra y la selva;
- A partir de ellos se pretende la mejora de los circuitos complementarios y de las rutas de penetración dentro de un sistema de transporte multimodal; y,
- La rehabilitación y el mejoramiento de las carreteras departamentales y de los caminos rurales o vecinales.

El siguiente es el presupuesto financiero y las provisiones sobre el sector vial.

---

<sup>4</sup> Comprende el Circuito Norte (Olmos, Corral Quemado, Huánuco y Lima); el Circuito Central (Lima, La Oroya, Ayacucho y Pisco); y, el Circuito Sur (Nazca, Abancay, Cusco, Juliaca, Puno y Desaguadero).

**CUADRO Nº 2**  
**PRESUPUESTO FINANCIERO Y PREVISIONES SOBRE EL SECTOR VIAL**  
**(1995-2001; equivalentes en millones de US\$)**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>I. Inversión Total</b>	<b>430.8</b>	<b>595.1</b>	<b>491.9</b>	<b>384.0</b>	<b>316.5</b>	<b>326.7</b>	<b>286.1</b>
a. DGC	206.6	225.1	169.6	178.6	182.6	186.7	219.0
b. PERT	199.1	342.6	279.1	156.6	79.0	79.0	
c. SINMAC	25.1	27.4	43.2	48.8	54.9	61.0	67.1
<b>II. Financiamiento total</b>	<b>430.8</b>	<b>595.1</b>	<b>491.9</b>	<b>384.0</b>	<b>316.5</b>	<b>326.7</b>	<b>286.1</b>
a. SINMAC	25.1	27.4	43.2	48.8	54.9	61.0	67.1
b. Recursos externos	130.0	298.5	184.5	77.0	41.6	60.0	60.0
c. Tesoro publico	274.7	268.7	264.2	258.2	219.9	205.7	159.0
d. Otros	1.0	0.5					

Para efectos de este estudio interesa indicar que entre 1995 y el 2000 las inversiones viales para caminos rurales se encuentran dentro del presupuesto del PERT y alcanzan aproximadamente US\$ 400 millones, de los cuales US\$ 250 millones corresponden a créditos con el Banco Mundial y el BID y US\$ 150 millones al aporte del gobierno peruano.

Las inversiones viales en el PCR se aplican para dos tipos de componentes: la rehabilitación de caminos y el mantenimiento rutinario y extraordinario, en una relación aproximada de 3 a 1.

Si se considera que el financiamiento externo está programado hasta diciembre de 1999, se puede afirmar que, en caso de no mediar una renovación de los convenios de cooperación con el BID y el Banco Mundial, para la ejecución de las labores programadas a partir del año 2000, se dispondría solamente de los recursos nacionales, y en ese sentido debe considerarse la alta dependencia de los mismos a la evolución de la economía nacional y a los lineamientos de la política económica.

**d. El mantenimiento en el Plan de Desarrollo Vial**

Con la finalidad de no volver a perder el esfuerzo de rehabilitación desarrollado, el MTC ha definido un programa de mantenimiento vial, iniciado en 1991 por la Dirección General de Caminos y reforzado, a partir de 1993, con la creación del Sistema Nacional de Mantenimiento de Carreteras (SINMAC).

De acuerdo con el Plan de Desarrollo de la Infraestructura Vial 1996 - 2005, el gobierno peruano se ha comprometido a invertir en promedio 390 millones de dólares anuales entre 1995 y el 2000. De éste monto se destinaría como mínimo 50 millones de dólares anuales para el mantenimiento de carreteras. En 1995 se canalizaron alrededor de US \$ 60 millones para el mantenimiento y conservación vial con recursos del Tesoro Público, superando la cifra comprometida.

El Plan considera una reincorporación progresiva de la red vial al sistema de mantenimiento hasta cubrir en el 2005 el total de 75,000 Km, que incluye el crecimiento estimado de la Red Vial Nacional. Se estima, asimismo que en el año 2005 el costo de mantenimiento vial de carreteras habrá alcanzado una suma anual de US\$ 180 millones de valor constante, con los siguientes componentes:

**CUADRO N° 3  
COSTO DE MANTENIMIENTO ESTIMADO AL 2005**

<b>Clasificación</b>	<b>US\$ (Millones)</b>
Caminos vecinales o rurales	20
Red Departamental	75
Red Nacional	85
<b>Total</b>	<b>180</b>

El Plan estima que la principal fuente de recursos para financiar el programa de mantenimiento vial será el ingreso por cobro de peajes.

Para 1995 se estimó que el SINMAC recaudaría aproximadamente US \$ 20 millones, mientras que para el año 2005 se estimaba que alcanzaría una recaudación de US \$ 120 millones, contando que entonces habría alcanzado la meta de concesionar al sector privado un total de 6,000 Km de carreteras<sup>5</sup> nacionales. Este propósito, sin embargo, se ve limitado porque el programa de concesionamiento no ha alcanzado sus metas, entre otros aspectos por el fuerte deterioro sufrido en las vías, como consecuencia del fenómeno del niño 1997 y la necesidad de emprender un nuevo programa de rehabilitación en las zonas afectadas.

#### **e. El Programa de Caminos Rurales**

EL Programa de Caminos Rurales (PCR) se constituye por Resolución Ministerial No 315-95-MTC/15.09, como el organismo ejecutor del PERT para la rehabilitación y mantenimiento de caminos rurales, con autonomía técnica, administrativa y financiera, dependiente del Vice Ministerio de Transportes.

El PCR tiene como propósito establecer un sistema bien integrado y fiable de caminos rurales, con la finalidad de mitigar la pobreza rural reduciendo los costos del transporte para ampliar los mercados de los productos agropecuarios, integrar las zonas de difícil acceso con los centros económicos regionales, mejorar las condiciones de transporte en aldeas, generar empleo mediante la rehabilitación y el mantenimiento de los caminos rurales, y desarrollar la capacidad institucional local.

<sup>5</sup> Sobre estos 6,000 km es que se basa el estimado de recaudación de US\$ 120 millones al año.

A corto y mediano plazo, el PCR espera:

- Rehabilitar aproximadamente 7,500 Km de la red de caminos rurales, a través de la eliminación de tramos críticos, la reparación de baches, recubrimiento de grava de capas superficiales, construcción de muros de retención, de drenaje adicional y de estructuras de control de la erosión. Luego de la reparación se espera proceder a un programa de mantenimiento.
- Rehabilitar aproximadamente 2,200 Km de caminos secundarios directamente conectados al sistema de caminos rurales, a través de obras de recubrimiento de grava, nivelación, reemplazo de puentes, protección de laderas y reparación de sistemas de drenaje.
- Establecer un sistema de mantenimiento rutinario de los caminos rurales y secundarios de enlace que hayan sido rehabilitados por el PCR. Para ello se considera la introducción de sistemas innovadores y eficaces en función de los costos, basados en la contratación de cooperativas o microempresas de las obras que requieran mayor concentración de mano de obra, y a pequeñas y medianas empresas para las obras que requieren mayor uso de equipo. La participación de estas empresas locales, se espera, pueda obligar a los municipios a una actividad continuada de mantenimiento de los caminos.
- Mejorar el estado de calles en aldeas con poblaciones menores a los 2,000 habitantes, con métodos de construcción basados en la utilización de mano de obra.
- Mejorar la red no clasificada de pistas y senderos para el transporte rural no motorizado que permita el acceso de anexos y caseríos a los caminos rurales. Para este efecto se espera que la comunidad beneficiaria aporte la mano de obra.
- Fortalecer las instituciones para mejorar la planificación y ordenación de los caminos rurales. Este componente considera, a su vez, lo siguiente:
  - Fomentar la capacidad de los municipios de planificar y llevar a cabo el mantenimiento de los caminos rurales.
  - Promover la constitución de microempresas encargadas del mantenimiento rutinario y de urgencia de los caminos rurales, y el apoyo a una campaña de difusión entre los municipios para sensibilizarlos sobre los beneficios de estas microempresas.
  - Aumentar la capacidad técnica y administrativa de las pequeñas y medianas empresas locales para la construcción y mantenimiento de caminos rurales.

En el siguiente cuadro se aprecia la situación de la red vial vecinal (rural) del país a 1995 y su proyección al año 2000 y 2005.

**CUADRO N° 4**  
**PROGRAMA DE REHABILITACION Y MANTENIMIENTO VIAL**  
**CONDICION DE LOS PAVIMENTOS (Km.)**

Condición	TOTAL				RED NACIONAL				RED DEPTAL.				RED VECINAL			
	B %	R %	M %	Total Km.	B %	R %	M %	Total Km.	B %	R %	M %	Total Km.	B %	R %	M %	Total Km.
1990	8	16	76	69,942	12	44	44	15,692	10	8	82	14,444	6	8	86	39,806
1995	28	25	47	73,384	30	47	23	16,513	50	15	35	14,331	20	20	60	42,540
<b>Condición Programada</b>	<b>B %</b>	<b>R %</b>	<b>M %</b>		<b>B %</b>	<b>R %</b>	<b>M %</b>		<b>B %</b>	<b>R %</b>	<b>M %</b>		<b>B %</b>	<b>R %</b>	<b>M %</b>	
Plan 2000	49	23	28		50	34	16		60	17	23		45	20	35	
Plan 2005*	70	20	10		70	20	10		70	20	10		70	20	10	

\*A partir del año 2005 se rehabilitaran o reforzaran anualmente el 10% de caminos que conformaran la red vial que se presume alcanzaran el nivel de "mal estado". El programa prevé que la red vial se mantenga en esta proporción de porcentajes permanentemente.

B= Bueno R= Regular M= Malo

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones - Dirección General de Caminos

## 1.2 El Sistema Vial

### a. Clasificador de Rutas

El sistema vial comprende una red de carreteras de aproximadamente 73,450 Km, que se compone de 16,500 Km de rutas nacionales, 14,350 Km de rutas departamentales y 42,600 Km de caminos vecinales (o rurales).

Para este efecto, el MTC realiza un inventario de tramos de carretera a los que califica como Nacionales, Departamentales o Vecinales (rurales)<sup>6</sup>, según un Clasificador de Rutas<sup>7</sup>.

Por otro lado, cabe señalar que esta red de carreteras del sistema vial tiene un 11% de vías asfaltadas, un 19% de caminos de grava y un 70% de caminos sin trazado técnico<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Ver los D.S. N°s. 062-85-TC, 010-87-TC, 015-87-TC y el 09-95-MTC.

<sup>7</sup> Así, por ejemplo, para el caso del departamento de Ancash, según el D.S. N° 09-95-MTC, existe una Clasificación de Vías. Para mayor información ver Anexo N° 2.

<sup>8</sup> "Proyecto de Rehabilitación y Mantenimiento de Caminos Rurales"; BID, 1995.

El sistema vial del país, desagregado por departamento, para 1995, era el siguiente:

**CUADRO N° 5**  
**SISTEMA VIAL DESAGREGADO POR DEPARTAMENTO**

DEPARTAMENTO	LONGITUD TOTAL (KM)	RED NACIONAL (KM)	RED DEPARTAMENTAL (KM)	RED VECINAL (KM)
Amazonas	1,681	703	395	582
Ancash	4,712	1,221	1,066	2,424
Apurímac	2,779	559	544	1,675
Arequipa	6,066	983	1,342	3,740
Ayacucho	3,963	591	953	2,418
Cajamarca	5,258	1,134	738	3,385
Cusco	5,231	807	1,684	2,740
Huancavelica	3,342	410	737	2,194
Huánuco	2,738	655	397	1,684
Ica	2,370	840	317	1,212
Junín	6,236	872	589	4,774
La Libertad	3,768	742	839	2,186
Lambayeque	1,910	505	103	1,301
Lima	4,718	1,232	600	2,885
Loreto	504	44	323	136
Madre de Dios	682	428	45	208
Moquegua	1,605	454	256	895
Pasco	2,103	340	560	1,201
Piura	3,391	858	669	1,863
Puno	5,026	1,247	1,148	2,630
San Martín	1,870	698	214	957
Tacna	1,969	595	483	891
Tumbes	868	199	317	351
Ucayali	582	385	0	197
<b>TOTAL</b>	<b>73,384</b>	<b>16,513</b>	<b>14,331</b>	<b>42,529</b>

Fuente: Plan de Desarrollo de la Infraestructura Vial; MTC, Lima, 1995.

#### **b. Competencias para la Gestión de la Red Vial**

La Ley Orgánica del Sector Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, aprobada por Decreto Ley N° 25862 del 24.11.92, determina que es función del MTC formular, evaluar, supervisar y ejecutar las políticas y normas sobre construcción, mejoramiento, y conservación de la infraestructura de transportes y circulación.

De acuerdo a la legislación vigente, en especial los D.S N° 062-85-TC y 09-95-MTC, y sus modificatorias reglamentarias, la competencia y responsabilidad en la

planificación, construcción, mejoramiento y conservación de la Red Vial del país se distribuye formalmente de la siguiente manera:

- La Red Vial Nacional que comprende las rutas longitudinales (sierra, selva y costa) y transversales, está bajo responsabilidad del MTC, a través de la Dirección General de Caminos y del Sistema Nacional de Mantenimiento de Carreteras (SINMAC); según sea para su rehabilitación o mantenimiento, respectivamente. La identificación de las carreteras nacionales (también llamadas primarias) es a través de los códigos 001 al 040 del clasificador de rutas.
- La Red Vial Departamental está conformada por las carreteras que unen capitales de provincia o zonas de influencia económica - social dentro del mismo Departamento, e incluso excepcionalmente entre dos departamentos (vías secundarias). Están bajo la responsabilidad de los Gobiernos Regionales (ahora denominados Consejos Transitorios de Administración Regional – CTAR) los mismos que tienen jurisdicción departamental, a través de las Direcciones Departamentales de Caminos. El clasificador las identifica con un código que consta de dos partes. La primera que va del 01 al 23, identifica al Departamento. La segunda del 100 al 499 identifica a cada camino departamental en particular.
- La Red Vial Vecinal está conformada por las carreteras de carácter local (vías terciarias) que unen centros poblados, urbanos o rurales, o aldeas y poblaciones pequeñas entre sí y además permiten el acceso a los mercados. Su responsabilidad, por falta de una norma legal, es compartida por el MTC a través del programa de Caminos Rurales, los Gobiernos Regionales a través de las Direcciones Departamentales de Caminos y los municipios (sin distinguir entre provinciales y distritales)<sup>9</sup>. El clasificador de rutas las identifica con un código de 01 al 23 para localizar al departamento y del 500 al 948 para identificar cada camino vecinal (rural) específico. En este tipo de carreteras algunos distinguen entre Caminos rurales provinciales como aquellos caminos que están dentro de la jurisdicción de la provincia y su inicio y final no excede el límite provincial, de los caminos rurales interprovinciales. La regla de distribución que se aplicaría es la siguiente: para efectos del mantenimiento cada provincia es responsable de su red y para la rehabilitación debe existir financiamiento compartido.

---

<sup>9</sup> A ello debemos sumar a otras dependencias del Estado que por iniciativa propia asumen responsabilidades sobre el sistema vial (i.e. INADE, PAR, Ministerio de la Presidencia, etc.).



Algunos municipios, como el Metropolitano de Lima<sup>10</sup>, ha añadido otras clasificaciones y asignación de responsabilidades:

- El Municipio Provincial es responsable de las vías Expresas, Arteriales, Colectoras Interdistritales, Distritales y Locales (estas dos últimas dentro del ámbito del Cercado), ubicadas dentro de su jurisdicción.
- Los Municipios Distritales son responsables de las vías Colectoras Distritales y Locales, dentro de sus respectivas jurisdicciones.

Como puede apreciarse, la responsabilidad de la construcción, mejoramiento y mantenimiento del sistema vial, en lo que respecta a los caminos vecinales o rurales no esta claramente definida, habiendo una superposición entre los CTAR's, el PCR y los Municipios.

A ello se suma la fuerte dependencia hacia las asignaciones presupuestales del Gobierno Central, por parte de los CTAR's y de los Municipios, de modo que en la práctica es el Gobierno quien, en cada oportunidad de asignación de fondos, responsabiliza bien a uno o bien al otro.

Es más, en lo que respecta a los Municipios, la Ley Orgánica de Municipalidades les asigna las mismas funciones y responsabilidades, no habiendo aún una norma de carácter nacional que deslinde las responsabilidades de cada uno en lo que respecta al sistema vial.

Peor aún, además de la diferencia en capacidad financiera e institucional, un 80% de los municipios no tienen definido aún sus límites territoriales, lo cual genera permanentes conflictos que hace más crítica la atención de dichos caminos.

En este contexto, el PCR asume que la responsabilidad de los caminos vecinales o rurales es de los municipios, considerándose a sí mismo como un programa transitorio que será transferido una vez que éstos se hayan fortalecido.

### **1.3 Los Municipios y el Programa de Caminos Rurales**

#### **a. Alcance**

El Programa de Caminos Rurales considera que la gestión local y la responsabilidad de la sostenibilidad y continuación de la conservación de los caminos vecinales corresponde a los municipios provinciales y distritales. En esta perspectiva ha establecido dos etapas para materializar la transferencia:

---

<sup>10</sup> Decreto de Alcaldía N°s. 0022-92-MLM y 006-92-MLM

En una primera, ha suscrito convenios de "pre-transferencia" con aproximadamente 18 municipios provinciales y 50 municipios distritales para la gestión compartida de la red vial rehabilitada y mantenida a través de microempresas. Un grupo de estos caminos cumplen dos años de gestión en el mes de julio de 1999 (seis municipios provinciales, entre los cuales se encuentra Yungay) y el otro grupo cumplirá dos años en octubre de ese mismo año.

Dos son los objetivos de la pre-transferencia:

- Preparar las condiciones para que los municipios se hagan responsables de la gestión vial de los caminos rurales rehabilitados y mantenidos por el PCR.
- Cofinanciar los costos del mantenimiento rutinario durante el primer año. La participación financiera de los municipios varía del 5 al 15% según la disponibilidad presupuestal de cada uno de ellos. El saldo necesario es financiado por el PCR.

Para el logro de esos objetivos se consideran aspectos de fortalecimiento y apoyo a la gestión vial de las municipalidades involucradas. Estos son los siguientes:

- El PCR apoya la supervisión y control de calidad de los trabajos de mantenimiento que deben efectuar los municipios.
- El PCR financia los gastos necesarios para el mantenimiento extraordinario que requieran los caminos (en este tipo de trabajos se utilizará maquinaria municipal en todos los casos en que fuese posible).
- Se capacitará a los funcionarios y técnicos de los municipios en aspectos de gestión de caminos y gestión financiera para mejorar su capacidad técnica.
- Se aplicará un programa de asistencia técnica para la puesta en marcha de las acciones de reforzamiento en gestión vial y gestión financiera con posterioridad a la capacitación.

En la segunda etapa, se deberá definir el mecanismo financiero aplicable a los municipios y se efectuará la transferencia definitiva, previa acción de fortalecimiento municipal.

#### **b. El fortalecimiento municipal**

La situación crítica de la gestión y administración de los municipios es un hecho reconocido por todos los analistas de la problemática municipal. Si bien es cierto la preocupación central del PCR se orienta a lograr una capacidad de gestión municipal específicamente referida a la gestión vial que les será transferida, creemos necesario tomar en cuenta el marco general en el que se desenvolverá este programa.

El siguiente cuadro resume el estado de situación general que afecta a más del 80 % de las municipalidades provinciales y distritales del país.

**CUADRO N° 6**  
**PROBLEMAS TÍPICOS Y FACTORES QUE AFECTAN**  
**LA GESTIÓN MUNICIPAL**

PROBLEMAS TÍPICOS DE LOS MUNICIPIOS	FACTORES QUE AFECTAN LA GESTIÓN DE LOS MUNICIPIOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desconocimiento de la legislación municipal vigente.</li> <li>- Poca experiencia municipal por parte de los alcaldes, sobretodo en los municipios distritales rurales.</li> <li>- Falta de planes de acción local y visión de desarrollo.</li> <li>- Estructura orgánica burocrática y deficiente.</li> <li>- Deficiente captación de recursos propios.</li> <li>- Herramientas de gestión inadecuadas y falta de capacitación del personal técnico.</li> <li>- Uso ineficiente de los recursos y excesiva dependencia del presupuesto público, en especial del Fondo de Compensación Municipal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relación conflictiva con el Gobierno Central respecto a la distribución de los recursos y asignación de los gastos.</li> <li>- Conflicto de competencias y responsabilidades entre municipios, Gobierno Central y Gobierno Regional.</li> <li>- Indiferencia y falta de participación vecinal respecto a la gestión de los servicios y su control.</li> <li>- Duplicidad y disfuncionalidad institucional al existir dos tipos de municipios sin mayor integración y jerarquía.</li> <li>- Politización y falta de autonomía de los municipios.</li> </ul>

Estudios recientes realizados por INICAM<sup>11</sup> y ESAN<sup>12</sup> sobre la situación financiera de los municipios precisan lo siguiente:

- En general, existe un vacío en lo que se refiere a los instrumentos financieros para el mantenimiento de vías rurales a cargo de las municipalidades.
- Actualmente, la principal fuente de financiamiento para el mantenimiento de las vías existentes, son las transferencias del Gobierno central a las municipalidades, lo que expresa el problema no resuelto, de un financiamiento específico para ese fin. En esta situación se encuentra el 56.7 % de las municipalidades provinciales y el 68 % de las municipalidades distritales.
- La infraestructura vial, en todas sus categorías, es uno de los objetos de inversión con mayor importancia para las municipalidades, las cuales, en muchos casos, sustituyen al gobierno nacional en la inversión en vías de acceso, es decir en la construcción de nuevos caminos rurales.
- La población rural tiene una amplia participación compartida en la inversión (mano de obra) en los caminos rurales.
- El 30 % de los proyectos que elaboran los municipios son de tipo vial.

<sup>11</sup> citar

<sup>12</sup> citar

- La capacidad y calificación del personal de la mayoría de las municipalidades está entre deficiente y regular.
- En las condiciones actuales de gestión financiera y capacidad institucional las municipalidades no pueden asumir obras viales de mayor envergadura al mantenimiento y pequeñas rehabilitaciones.
- Es indispensable buscar nuevas estrategias para mejorar la gestión municipal, entre las cuales tenemos: establecer relaciones de inversión y desarrollo con la empresa privada para realizar proyectos de inversión; la necesaria coordinación entre municipalidades provinciales y distritales, el mejoramiento y la capacitación de los recursos humanos con los que cuentan las municipalidades.

Resulta evidente que uno de los principales problemas de los municipios es la escasez general de recursos y la dependencia casi exclusiva al Fondo de Compensación municipal para la atención de sus necesidades corrientes y de inversión, además de la deficiente gestión municipal. Por ello, a nuestro juicio, los aspectos que deben ser atendidos en un programa de fortalecimiento, son los siguientes:

- El sistema de gestión financiera.
- La planificación vial municipal.
- El fomento de sistemas de colaboración entre los municipios.
- La implementación de programas de capacitación y asistencia técnica.
- La generación de mecanismos de participación comunitaria en la gestión vial.
- La definición de funciones y competencias entre los municipios provinciales y distritales a través de mecanismos de gestión compartida y partiendo de la base provincial.

El fortalecimiento municipal debe ser entendido, entonces, como un proceso que se orienta no sólo al desarrollo de capacidades del personal municipal, sino también al de los agentes involucrados en el tema carretero: los líderes de las comunidades rurales y los grupos que tienen interés económico en los caminos. De esta manera se lograría un mayor compromiso social y el afianzamiento en el largo plazo de los logros alcanzados.

### **c. Limitaciones legales para el manejo municipal de los caminos rurales**

En relación al propósito de transferir a los municipios distritales y provinciales la gestión de los caminos rurales, se han encontrado algunas limitaciones de carácter legal que deben ser atendidas:

### c.1 Jurisdiccionales

Si bien es cierto que dentro de una concepción amplia de los Municipios, como gobiernos locales, es decir responsables de todo cuanto acontece en su jurisdicción, podría entenderse que a ellos les toca asumir toda atribución sobre las vías que se encuentren en su territorio, debe tomarse en cuenta que la reforma del Estado ha delimitado las funciones municipales en otro sentido. Y, como se ha indicado, legalmente no les está delegada la responsabilidad de la rehabilitación o mantenimiento de caminos conformantes de la Red Vial Nacional, (entre ellos los caminos vecinales o rurales).

### c.2 De carácter financiero-presupuestal

La legislación actual tampoco contempla un tributo, partida presupuestal o renta específica para que los municipios puedan atender el mantenimiento y conservación de los caminos vecinales una vez que estos les sean transferidos. En tal sentido se entiende que de no mediar una modificación de tipo legal, deberán financiar el costo del mantenimiento vial con sus recursos propios o con la parte corriente de los ingresos provenientes del Fondo de Compensación Municipal (20% del total transferido)<sup>13</sup>.

### c.3 Para la contratación de las microempresas

En concordancia con el origen de sus recursos, los municipios están obligados a utilizar las normas generales del Sector Público para la contratación de obras (Reglamento Unico de Licitaciones y Contrataciones Públicas -RULCOP), o para la prestación de servicios (Reglamento Unico de Adquisiciones -RUA).

En esta normatividad existen aspectos que se presentan, de alguna manera, como un obstáculo para la libre contratación de las microempresas promovidas por el PCR, por parte de los municipios. El primero se refiere a la modalidad de contratación, la cual queda delimitada por el monto del contrato, diferenciando los procesos de licitación pública, concurso de precios o la adjudicación directa.

Aunque los montos de contratación para las microempresas se encuentran por debajo del límite menor establecido por la Ley de Presupuesto para la adjudicación directa (actualmente fijada en S/. 150,000 anual); para materializar ese tipo de contratación es requisito ineludible la presentación de tres cotizaciones, como un mecanismo que garantice una mínima competencia entre los postores. Esta situación es simplemente inexistente en el ámbito rural y es poco probable que pueda modificarse en el mediano plazo.

---

<sup>13</sup> Muchas municipalidades distritales de tipo rural no tienen capacidad de generar ingresos propios, sea por la prestación de servicios municipales o por el cobro de tributos: predial, alcabala, o al patrimonio vehicular. Esto genera una muy alta dependencia del Fondo de Compensación Municipal.

---

La normatividad actual tampoco obliga a los municipios a contratar a las microempresas por el sólo hecho de serlas o por haber sido promovidas y apoyadas por el PCR (tampoco es aplicable en el caso que ellas hayan sido promovidas por el propio municipio).

Estos asuntos deben ser materia de un tratamiento legal específico y motivo de atención en la actual etapa de pre-transferencia en la que deberá gestionarse la normatividad pertinente.

#### **1.4 El Financiamiento del Sistema Vial**

##### **a. Aspectos conceptuales**

Tradicionalmente se ha entendido que el mantenimiento de los caminos es una obligación del Estado, y concretamente del Ministerio de Transportes o del Gobierno Regional y/o Local respectivo, como si tratara de una prestación social similar a la educación, seguridad o salud pública. Este esquema ha sido negativo para el desarrollo y sostenibilidad del sector vial pues no ha generado responsabilidad entre los usuarios que usufructúan de los caminos, ni ha fomentado la eficacia de la gestión, ejecución y uso de los recursos públicos.

En la mayoría de países el financiamiento de la conservación vial por medio de asignaciones presupuestales no ha resultado satisfactorio. La experiencia ha demostrado que en casi todos los países en desarrollo, así como también en muchas naciones desarrolladas, es imposible asegurar un flujo adecuado y estable de fondos para la conservación vial mediante los procedimientos presupuestarios normales, especialmente si su asignación depende del debate político anual.

La mejor forma de asegurar un flujo de fondos adecuado y estable consiste en cobrar a los usuarios una tarifa de conservación a cambio del otorgamiento del servicio de mantenimiento de las vías para no tener que depender de los impuestos. No existe razón técnica, financiera o legal que impida considerar a la conservación vial como un servicio público que deba ser pagado mediante una tarifa por los usuarios; de esta manera debe ser financiada en forma similar a los servicios públicos, como la electricidad, el agua, la telefonía, etc.

##### **b. El cobro de peajes**

El financiamiento del sistema vial peruano actualmente es asumido por el Estado con cargo a los recursos del Tesoro Público o del Fondo Vial conformado por los ingresos de las tarifas de los peajes. Sin embargo, la capacidad de aportar recursos desde este Fondo se ha visto seriamente limitada porque el plan de montaje del sistema de peajes acusa retrasos respecto de las previsiones iniciales. Por ello es

previsible que en el corto y mediano plazo los recursos del presupuesto de la República sigan siendo la fuente principal para financiar los programas carreteros.

La Ley Orgánica del MTC señala, en su artículo 23°, que la Dirección General de Caminos es la encargada de la autorización y supervisión del Sistema de Peajes. Por medio del Decreto Legislativo N° 676 del 02.10.91, se autorizó al MTC a otorgar en concesión, a personas o empresas del Sector Privado, los tramos de la Red Vial Nacional, bajo el compromiso de ocuparse de la rehabilitación y mantenimiento de las mismas, con cargo a tarifas (peaje) que se determinan previo estudio técnico. Posteriormente el D. L. N° 758, establece que la Red Vial Nacional sólo puede ser otorgada en concesión a personas jurídicas, nacionales o extranjeras.

El Decreto Supremo N° 015-93-TCC, del 05.05.93, señala que los tramos de la Red Vial Nacional se otorgarán en concesión al Sector Privado mediante Concurso o Licitación Pública; sin embargo, admite que el Ministerio puede entregar, mediante Convenio, los tramos de la Red Vial Nacional a entidades públicas (como los municipios) para su rehabilitación o mantenimiento. En todo caso, las tarifas de peaje que se cobren serán fijadas por el Ministerio, previo los estudios técnicos económicos necesarios que permitan definir su monto.

En la actualidad el SINMAC es el único ente que tiene facultades para autorizar la instalación del cobro y establecer las tarifas de peaje por el uso de las vías, aunque esta facultad se limita a las vías que están bajo su jurisdicción. Sin embargo, las normas de promoción de la inversión privada en obras de infraestructura y de servicios públicos posibilita que empresas privadas pueden cobrar peajes, en caso de obtener contratos de concesión.

### **c. Los municipios y el cobro de peajes**

Respecto a la posibilidad de establecer el cobro de peajes en los caminos rurales, debemos indicar que en el art. N° 61 del Decreto Legislativo N° 776 Ley de Tributación Municipal, de enero de 1994, se prohíbe expresamente a los municipios el cobro de tasas o de contribución alguna que grave el uso de vías, puentes y obras de infraestructura<sup>14</sup>.

En el conjunto de disposiciones reseñadas en el acápite anterior ha podido apreciarse que las mismas están pensadas en los caminos nacionales asfaltados de primer orden, más no así en los caminos departamentales o vecinales. Cabe preguntarse entonces ¿cuál es la instancia administrativa legalmente autorizada para aprobar el cobro de peajes en vías departamentales o vecinales?.

---

<sup>14</sup> Debe entenderse que esta limitación se aplica a todo tipo de carreteras incluyendo las departamentales y nacionales.

Frente a ello, podría pensarse que siendo los Gobiernos Regionales competentes por concurrencia en la gestión de los caminos rurales, podrían autorizar la creación de peajes; y que aplicando el mecanismo de convenios de administración permitirían a las municipalidades cobrar peajes que se apliquen a la conservación vial, en calidad de “aporte” del Gobierno Regional. Sin embargo, la ausencia de una norma legal que establezca la facultad y los criterios, podría producir que cada órgano descentralizado establezca criterios diferentes. No olvidemos que de acuerdo al D.S N° 09-95-MTC, el Ministerio sólo tiene competencia de gestión a nivel de carreteras nacionales, las mismas que están claramente diferenciadas.

De otra parte, hay que tener en cuenta que no todos los caminos son viables para su autofinanciamiento, como es el caso de muchos caminos rurales. Pero ello no debería constituir un impedimento para fomentar su construcción y conservación, porque aún cuando en el corto plazo puede tener pocos usuarios, es fácil considerar que en el mediano y largo plazo se generan grandes beneficios sociales y económicos que permitirán el desarrollo rural y facilitarán oportunidades imprevisibles.

Por ello, si el objetivo es lograr el autosostenimiento de los caminos rurales, habría que pensar en la creación de sistemas integrados de peajes en ámbitos territoriales mayores (Provincias o departamentos), integrando tramos carreteros de distinto nivel (nacionales, departamentales o vecinales), de manera que en conjunto logren su autosostenibilidad.

#### **d. El desarrollo de un mercado de servicios para el mantenimiento de los caminos rurales**

Es evidente que el carácter empresarial brindado al Programa de Caminos Rurales nos hace presenciar la emergencia de un mercado vial que puede tener un desarrollo inusitado si logra su sostenibilidad en los próximos años. Ahora bien, como todo mercado, tiene una oferta, una demanda y un sistema de precios que nominalmente deben regularse.

Respecto de la demanda, se puede señalar que actualmente ésta no es autónoma, en tanto ha sido impulsada por el Programa de Caminos Rurales como que es el único comprador y pagador de los servicios de rehabilitación y mantenimiento viales. La incorporación de los municipios en el mercado demandante, permitirá ampliar el número de demandantes y por tanto mejorar las condiciones de desarrollo del mercado de los servicios viales. Pero para lograr que esto sea permanente, debe auspiciarse la generación u obtención de los recursos necesarios, pues de lo contrario el mercado no podrá desarrollar compradores.

Por el lado de la oferta, es fácil observar que hasta hace dos años no existía oferta de servicios de mantenimiento carretero en el ámbito local. Hoy después de que el PCR ha fomentado la creación de más de 300 microempresas y puesto en operación a cerca de la mitad de ellas, para atender algo más de 4,000 Kms de



caminos, existe un gran número de ofertantes de los servicios, capacitados y, en principio, con grandes posibilidades de ser eficientes.

Queda como interrogante el curso que podrá tomar la competencia de estas microempresas dentro de su propio ámbito provincial o departamental, cuando los municipios tengan capacidad de evaluar su mayor o menor eficiencia, cuando esa eficiencia determine niveles de competencia y tienda a bajar tarifas. Esta competencia será inevitable, porque aún cuando el mercado de mantenimiento tenga mecanismos de protección, en el largo plazo nada podrá garantizar de que los municipios contraten por siempre a las mismas microempresas que se crearon originalmente.

Sin embargo, debe tomarse en cuenta que esta perspectiva de competencia choca con los modos culturales tradicionales de las comunidades en las que se inserta el Programa, donde los principios de apoyo mutuo y reciprocidad prevalecen por encima de los criterios de competencia que el programa fomenta.

Esta apreciación llevaría a sugerir la necesidad de estudiar los impactos que el programa viene suscitando en las comunidades, tanto a nivel económico como social.

## **2. ANALISIS DE LA CAPACIDAD INSTITUCIONAL Y FINANCIERA DE LOS MUNICIPIOS DE LA PROVINCIA DE YUNGAY PARA EL MANTENIMIENTO VIAL**

### **2.1 Datos generales de la provincia de Yungay**

La provincia de Yungay, esta ubicada a 460 Km. al norte de la ciudad de Lima; y a 60 Km. de la ciudad de Huaraz (ver Anexo N° 1). Esta conformada por ocho (08) distritos y forma parte del departamento de Ancash (hoy Región). La población de Yungay de acuerdo al Censo de 1993 era de 51,663 habitantes.

El Cuadro N° 7 presenta la población de cada distrito y el porcentaje de población rural que lo integra. Señala también, en cada distrito, la presencia del Programa de Rehabilitación de Caminos Rurales (PCR) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, así como del Programa Estrategia de Lucha Focalizada Contra la Pobreza Extrema 1995-2000 del Ministerio de la Presidencia.

**CUADRO N° 7  
DATOS SOCIOECONOMICOS DE LA PROVINCIA DE YUNGAY**

<b>DISTRITOS</b>	<b>POBLACION TOTAL</b>	<b>POBLACION RURAL %</b>	<b>PROGRAMA DE REHABILITA. PCR</b>	<b>ESTRATEGIA DE LUCHA CONTRA LA POBREZA</b>
YUNGAY	17,833	73.2	X	
CASCAPARA	1,795	92.4		X
SHUPLUY	2,345	90.8		
YANAMA	7,355	84.5	X	
MATACOTO	1,300	87.9		
MANCOS	7,939	84.3	X	
RANRAHIRCA	3,194	80.7		
QUILLO	9,902	95.5	X	X
<b>TOTAL</b>	<b>51,663</b>			

Fuentes: Censo de Población 1993 - INEI

Programa Estrategia de Lucha Focalizada Contra la Pobreza. PRES.

Puede apreciarse que la población es básicamente rural, la cual se dedica a actividades extractivas, siendo la agricultura intensiva en mano de obra la principal fuente generadora de ingresos a la PEA. Una de las actividades que genera mayores beneficios es la floricultura (especialmente de claveles y rosas), debido al desarrollo de empresas que se han orientado al mercado de exportación aprovechando la aptitud climatológica de la zona.

Los distritos de Quillo y Cascapara, se encuentran priorizados por el "Programa Estrategia Focalizada de Lucha Contra la Pobreza Extrema 1996-2000" del Ministerio

de la Presidencia, por tener mayor índices de pobreza. Esta estrategia busca orientar los recursos del Estado y otros organismos públicos para la realización de proyectos de infraestructura social (educación, salud y saneamiento básico) y económica (vías de acceso, sistemas de electrificación y canales de riego), lo que augura, el incremento de los niveles de vida en esos distritos, en los próximos años.

Asimismo, a largo plazo dicha estrategia busca promover el desarrollo de “corredores económicos” en cada Región. La provincia de Yungay se encuentra ubicada en el corredor económico Huaylas, y la ciudad de Yungay, su capital tiene una favorable posición estratégica al ser punto de confluencia entre este corredor y el corredor económico de Conchucos.

## 2.2 Red vial de la provincia de Yungay

El Cuadro N° 8 muestra la categorización de la Red Vial del departamento de Ancash y de la Provincia de Yungay según el Clasificador de Rutas del MTC así como la extensión en kilómetros de cada tipo de camino.

### CUADRO N° 8 EXTENSIÓN DE LA RED VIAL DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH Y DE LA PROVINCIA DE YUNGAY

(en Kilómetros)

TIPO DE VIA	DEPARTAMENTO ANCASH	%	PROVINCIA YUNGAY	% PROV/DPTAL
- Red vial nacional	1,221.31	26.00	45.00	3.68
- Red vial departamental	1,066.55	22.00	NO APLICABLE	
- Red vial vecinal	2,424.66	52.00	301.47	12.43
<b>TOTAL Km.</b>	<b>4,777.86</b>		<b>346.47</b>	<b>7.25</b>

Fuente: Oficina General de metrados y sistemas del MTC. (red vial Ancash 1995)  
Red vial provincial Yungay UED Ancash Mayo 98

La red carretera del departamento alcanza un total de 4,777.86 Km de los cuales un 26% son vías de tipo nacional, principalmente la carretera panamericana que lo atraviesa de norte a sur por su zona costera (ver Anexo N° 1); y por la carretera Pativilca-Caraz que, ascendiendo desde la costa, cruza el departamento de sur a norte por su zona andina. Un tramo de 45 Km. de esta vía nacional es el que se asienta sobre territorio de la provincia de Yungay, representando apenas el 3.68 % del total departamental de este tipo de vías.

En el Cuadro N° 8 puede observarse que en la provincia no existe red vial de tipo departamental y que la red vecinal alcanza una extensión de 301.47 Km, representando un 12.43 % de la red vial vecinal del departamento.

En conjunto la red vial de la provincia representa tan sólo el 7.25 % del total departamental.

Puede considerarse así, que la red vial vecinal es la que tiene mayor importancia relativa para la provincia. En el Cuadro N° 9 se muestra la distribución de la misma por distritos y su situación de conservación (rehabilitación) a la fecha de realización de este estudio.

**CUADRO N° 9**  
**DISTRIBUCIÓN DE LA RED VIAL VECINAL DE LA PROVINCIA DE YUNGAY**

MUNICIPIO DISTRITAL	TRAMOS	Km.	%	SITUACION
Yungay-Yanama	Yungay-Llanganuco-Yanama-Llacma.	106.15	35.21	Rehabilitado 25 Km. por el Ejercito y 81.15 Km por el PCR. Mantenimiento por el PCR Pre-transferencia.
Quillo	Buena Vista-Quillo-Huacho.	54.82	18.18	Rehabilitado por el PCR Mantenimiento por PCR Pre-transferencia.
Yungay-Quillo	Yungay-Huacho.	52.50	17.41	En ejecución por los municipios de Yungay y Quillo.
Yungay	Yungay-Huarca-Llanganuco.	16.00	5.31	Estudio 98 del PCR Sin rehabilitar.
Mancos	Mancos-Musho-Huambo-Utupampa.	36.00	11.94	Estudio 98 del PCR Sin rehabilitar.
Yanama	Yanama-sector Utupampa	24.00	7.96	N.D.
Mancos-	Mancos-sector Visca.	12.00	3.98	N.D.
<b>TOTAL RED PROVINCIAL</b>		<b>301.47</b>	<b>100.00</b>	
<b>TOTAL RED BAJO EL PCR</b>		<b>160.97</b>	<b>53.40</b>	

Fuente: Programa de Caminos Rurales del MTC.

La vía Yungay-Yanama es la de mayor extensión y la de mayor importancia relativa para la vida económica de la provincia, pues es la que brinda acceso al Parque Nacional del Huascarán, sitio de gran atractivo turístico; y también porque es la ruta de acceso al corredor económico del callejón de Conchucos. Dentro de esta ruta, el tramo carretero Yungay-Llanganuco (25 Km) ha sido rehabilitado por el Ejército como parte de sus programas de apoyo a la comunidad; el PCR, por su parte, se hizo cargo de rehabilitar el tramo Llanganuco-Yanama-Llacma (81.15 Km.).

El PCR se ha encargado también de la rehabilitación de la vía Buena Vista-Quillo-Huacho (54.82 Km.) y tiene proyectado asumir durante 1998 la rehabilitación de las rutas Yungay-Huarca-Llanganuco y Mancos-Musho-Huambo-Utupampa.

Al momento de la elaboración de este estudio se encuentra en proceso de construcción la vía Huacho-Yungay por cuenta del municipio provincial de Yungay y del municipio distrital de Quillo lo cual permitirá un acceso directo de la capital provincial con el puerto de Casma en la costa, abriendo importantes perspectivas de desarrollo para las poblaciones de la provincia.

En cuanto al mantenimiento rutinario vemos que los tramos carreteros rehabilitados Yungay-Yanama-Llacma y Buena Vista-Quillo-Huacho son los que se encuentran bajo el plan de mantenimiento rutinario del PCR, representando el 53.40 % de la red de caminos vecinales de la provincia.

El programa de mantenimiento rutinario de esos tramos carreteros ha sido encomendado a cuatro microempresas promovidas por el propio PCR entre los pobladores de las comunidades circundantes. Dichas ME vienen operando desde junio 1996 y cuentan con contratos suscritos hasta junio 1999.

### **2.3. Selección de la muestra de análisis**

Considerando su situación actual en relación a los programas de mantenimiento rutinario del PCR, los tramos carreteros Yungay-Yanama y Buena Vista-Quillo-Huacho, así como las microempresas encargadas de mantenerlos y los municipios que se encuentran implicados, han sido los seleccionados para el análisis que se plantea a continuación.

### **2.4 Costos de rehabilitación y mantenimiento de las carreteras seleccionadas en el marco del PCR**

#### **a. Costos de rehabilitación**

Los costos de rehabilitación que se presentan en el Cuadro N° 10 se refieren al presupuesto ejecutado por el PCR, de acuerdo a los estudios respectivos.

**CUADRO N° 10**  
**COSTO DE REHABILITACION DE CAMINOS PCR/MTC**

DISTRITO	TRAMOS	COSTO S/.	KM.	PROMEDIO
YUNGAY	Yungay-Llanganuco *	NO APLICABLE	25.000	
YANAMA	I : Llanganuco-Campamento Huascarán	249,245.62	11.200	22,254.07
	II : Campamento Huascarán-Portachuelo.	479,278.75	20.000	23,963.94
	III : Portachuelo-Vaqueria	400,077.10	20.000	20,003.86
	IV : Comunidad Vaqueria –Comun. Huamas.	422,957.47	20.000	21,147.87
	V : Comunidad de Huamas-Llacma.	230,344.29	9.950	23,150.18
	<b>TOTAL YANAMA</b>	<b>1,781,903.23</b>	<b>81.150</b>	<b>21,958.14</b>
QUILLO	I : Buena vista-La Hoyada	224,660.68	14.42	15,821.17
	II : La Hoyada-Quillo.	495,154.85	16.00	30,947.18
	III : Quillo-Macray.	399,017.32	16.00	24,938.58
	IV : Macray- Huacho.	284,270.35	8.40	33,841.71
	<b>TOTAL QUILLO</b>	<b>1,403,103.20</b>	<b>54.82</b>	<b>25,594.73</b>

\* Este tramo ha sido rehabilitado por el Ejército, por lo que no se toma en cuenta para los cálculos  
Fuente: UED Huaraz mayo 98.

Puede observarse que la rehabilitación de las vías presenta costos muy diferenciados, lo cual depende principalmente de la topografía del terreno y en menor medida del estado de conservación previo de la vía. En el distrito de Yanama los costos de rehabilitación son más o menos semejantes y oscilan entre S/. 20,003.86 y S/. 23,963.94 por Km, lo que representa una variación del 16.53 % entre los extremos. En el distrito de Quillo, por el contrario, los costos oscilan entre S/. 15,821.17 y S/. 33,841.71 por Km, mostrando una variación del 53.25 % entre el costo mayor y el menor.

En el cuadro N° 10 se ha calculado el costo de cada tramo y un promedio por distrito, a fin de establecer un rango o estándar de costos. Así, en Yanama el costo promedio de rehabilitación por Km. ha sido de S/. 21,958.14 (US \$ 7,940.49)<sup>15</sup>, mientras que en Quillo ha sido de S/. 25,594.73 (US \$ 9,409.83). En ambos casos el costo incluye el 18 % del IGV y la labor ha sido ejecutada por medianos contratistas.

A nivel nacional el PCR ha fijado dos rangos de costos para este tipo de carreteras:

- Costo Tipo A: entre US\$ 8,500 y US\$ 10,000 por Km. para vías que no presentan dificultades en su rehabilitación y que no requieren uso intensivo de equipos.
- Costo Tipo B: entre US\$ 13,000 y US\$ 15,000 para vías de difícil geografía (vías rocosas) y que requieren uso intensivo en equipos.

<sup>15</sup> Tipo de Cambio a la fecha del estudio: 1 US\$ = S/. 2.72

Los tramos rehabilitados en la provincia de Yungay se encuentran en el estándar del Costo tipo A, observándose que en el caso de Yanama, el costo promedio ha estado por debajo del mínimo establecido.

Algunos estudios indican que un costo promedio para la rehabilitación de caminos rurales podría estar cercano a los 11,500 dólares por kilómetro<sup>16</sup>.

#### **b. Costos de mantenimiento rutinario**

Para el mantenimiento rutinario de las vías rehabilitadas, el PCR ha fijado una tarifa única a nivel nacional de US\$ 100.00 por Km, o su equivalente en soles al tipo de cambio de la fecha de suscripción de los contratos. Este monto incluye el 18 % del IGV y la ejecución es contratada con microempresas que son promovidas dentro de las propias comunidades circundantes a la vía.

Esta tarifa se aplica para todo tipo de camino (vecinal o departamental) que se encuentre bajo el ámbito del programa y ha sido elaborada por el PCR de acuerdo a los presupuestos de mantenimiento elaborados por el BM/BID.

Como referencia es importante mencionar que para el mantenimiento rutinario en diversas vías, antes de la puesta en operación de las microempresas el PCR utilizó los servicios de “contratistas temporales”, pagándoles un promedio de US \$ 90.00 por Km/mes. Dichos contratos contemplaban el uso de alguna maquinaria.

#### **c. Análisis de los costos de ejecución del mantenimiento rutinario por las microempresas**

El cuadro N° 11 analiza la estructura de costos de las microempresas en relación a sus ingresos, en las actuales condiciones de operación. Los datos han sido tomados directamente de las microempresas estudiadas, pero algunos de ellos son sólo estimaciones realizadas por los propios microempresarios y presentados en cifras redondas.

Cabe destacar que la cifra consignada en el rubro de Gastos Sociales equivale al 2% de los ingresos totales y corresponde al denominado fondo de apoyo mutuo y salud que se destina a la atención de necesidades personales de los trabajadores. Este fondo, sin embargo, no se ajusta a las exigencias de ley, ya que en su lugar, como es sabido, debería contemplarse aportes al IPSS y al FONAVI, así como el pago de dos gratificaciones al año, cubrir un mes de vacaciones y una remuneración por CTS, alcanzando un total del 30.67 % de la planilla.

---

<sup>16</sup> Fuente: Estudio sobre caminos rurales de la consultora BERGER-CESEL

**CUADRO N° 11**  
**INGRESOS Y COSTOS MENSUALES DE LAS MICROEMPRESAS (ACTUAL)**

<b>RUBRO</b>	<b>M.E.</b> <b>1</b>	<b>%</b>	<b>M.E.</b> <b>2</b>	<b>%</b>	<b>M.E.</b> <b>3</b>	<b>%</b>	<b>M.E.</b> <b>4</b>	<b>%</b>
<b>INGRESOS POR MANTENIMIENTO</b>	<b>6,800.00</b>	<b>100.00</b>	<b>11,206.40</b>	<b>100.00</b>	<b>10,886.40</b>	<b>100.00</b>	<b>14,911.04</b>	<b>100.00</b>
MANO DE OBRA	3,960.00	58.24%	5,400.00	48.20%	5,400.00	49.60%	7,200.00	48.30%
GASTOS SOCIALES	136.00	2.00%	224.13	2.00%	217.73	2.00%	298.22	2.00%
MATERIALES	680.00	10.00%	1,120.64	10.00%	1,088.64	10.00%	1,491.10	10.00%
OTROS GASTOS	200.00	2.94%	1,500.00	13.40%	500.00	4.60%	650.00	4.40%
DEPRECIACION			112.06	1.00%				
GASTOS ADMINISTRATIVOS	136.00	2.00%	224.13	2.00%	217.73	2.00%	298.22	2.00%
<b>COSTO NETO DEL MANTENIMIENTO</b>	<b>5,112.00</b>	<b>75.18%</b>	<b>8,580.96</b>	<b>76.57%</b>	<b>7,424.10</b>	<b>68.20%</b>	<b>9,937.54</b>	<b>66.65%</b>
IGV 18%	1,037.29	15.25%	1,709.45	15.25%	1,660.64	15.25%	2,274.57	15.25%
RENTA 3RA CATEGORIA	136.00	2.00%	224.13	2.00%	217.73	2.00%	298.22	2.00%
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>6,285.29</b>	<b>92.43%</b>	<b>10,514.54</b>	<b>93.83%</b>	<b>9,302.46</b>	<b>85.45%</b>	<b>12,510.33</b>	<b>83.90%</b>
<b>FLUJO ECONOMICO</b>	<b>514.71</b>	<b>7.57%</b>	<b>691.86</b>	<b>6.17%</b>	<b>1,583.94</b>	<b>14.55%</b>	<b>2,400.71</b>	<b>16.10%</b>

Fuente: Información de Microempresas Viales. Cuadro elaborado por IPES

El costo neto del mantenimiento representa en promedio un 71.65 % de la tarifa pagada por el PCR y va desde un 66.65 % en el caso de la M.E. N° 4, hasta un 76.57 % en el de la M.E. N° 2. El costo total (que incluye pago de impuestos) representa en promedio un 88.90 % y va desde 83,90% en la M.E. N° 4 hasta el 93.83 % en la M.E. N° 2. Consecuentemente los rendimientos económicos van desde un 6.17 % en la M.E. N° 2 hasta el 16.10 % en la M.E. N° 4 arrojando un promedio del 11.09 %.

La M.E. N° 4 es la más rentable con un rendimiento del 16.10% sobre los ingresos totales. Ello se debe principalmente a la menor incidencia de la mano de obra sobre los costos totales, no obstante que sus trabajadores perciben una remuneración mensual de S/. 450, mientras que en las otras tres las remuneraciones son de S/. 360 mensuales.

La M.E. N° 2 es la menos rentable como consecuencia del mayor gasto que incurre, principalmente en el rubro otros gastos (combustibles y mantenimiento de su vehículo), así como por la depreciación (del mismo). A diferencia de las demás, esta microempresa se ve obligada a sostener un vehículo propio, debido a las condiciones geográficas de la ruta que le ha sido asignada (terreno escarpado ubicado en una altitud superior a los 4,000 m.s.n.m. que llega cerca de 5,000 m.s.n.m.)

En la M.E. N° 1 los menores resultados pueden atribuirse al mayor costo relativo de la mano de obra.



Este análisis de rendimientos económicos no alcanza, por si mismo, para explicar el porque de los resultados en todos los casos, por ello se ha elaborado el cuadro N° 12 que presenta algunos datos básicos que permiten comprender mejor el desempeño de cada microempresa estudiada.

**CUADRO N° 12**  
**INDICADORES DE DESEMPEÑO DE LAS MICROEMPRESAS DE MANTENIMIENTO**

ACTIVIDADES	M.E. 1	M.E. 2	M.E. 3	M.E. 4
LONGITUD DE TRAMOS ASIGNADOS (Km) <sup>1</sup>	25	41.2	39.95	54.82
NUMERO DE TRABAJADORES <sup>2</sup>	11	15	15	16
N° Km/TRABAJADOR	<b>2.3</b>	<b>2.7</b>	<b>2.7</b>	<b>3.4</b>
FLUJO VEHÍCULAR <sup>3</sup>	91	18	18	48
INTENSIDAD FLUJO VEHÍCULAR POR KM	<b>3.64</b>	<b>0.44</b>	<b>0.45</b>	<b>0.88</b>

FUENTES:

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | UED Ancash                                     | <u>M.E. 1</u> : Microempresa María Josefa              |
| 2 | Información de Microempresas.                  | <u>M.E. 2</u> : Microempresa Santa Teresita de Chalhua |
| 3 | Medición de flujo vehicular realizada en campo | <u>M.E. 3</u> : Microempresa San Isidro de Llanlla     |
|   |  | <u>M.E. 4</u> .: Microempresa Uchku Pedro              |

Puede observarse que los tramos asignados a cada microempresa son diversos y van desde 25 Km hasta 54.82 Km; el número de trabajadores que labora en ellas depende de la longitud del tramo, pero también de la complejidad que ofrece el mantenimiento del mismo y de la eficiencia de la mano de obra.

La M.E. N° 4 presenta el mayor rendimiento, con 3.4 Km. de ruta mantenida por trabajador, significativamente mayor al de las otras microempresas y es el factor que explica su mayor rentabilidad.

La M.E. N° 1 resulta la menos eficiente con un rendimiento de 2.3 Km por trabajador. Pero si se observa que el tramo carretero asignado es el que soporta la mayor intensidad de flujo vehicular, puede inferirse que este factor tiene incidencia en el menor rendimiento de la mano de obra.

Estas observaciones no permiten extraer conclusiones definitivas, puesto que en las M.E. N° 2 y N°3, que soportan un menor flujo vehicular menor que la N° 4, los rendimientos son bajos y más bien cercanos a los de la M.E. N°1.

Por ello se ha elaborado el Cuadro N° 13 que realiza una comparación de los ratios económicos extraídos del cuadro N° 11 con los ratios de rendimiento del cuadro

Nº 12, e introduce una apreciación acerca de las dificultades intrínsecas del mantenimiento de la ruta, en una ponderación estimada de 1 a 5.

**CUADRO Nº 13  
RATIOS DE EFICIENCIA Y RENTABILIDAD DE LAS  
MICROEMPRESAS ANALIZADAS**

<b>RATIOS</b>	<b>M.E. 1</b>	<b>M.E. 2</b>	<b>M.E. 3</b>	<b>M.E. 4</b>
Rentabilidad como % de los ingresos	7.55	6.17	14.55	<b>16.10</b>
Costo total / Km (S/.)	251.41	<b>255.21</b>	232.85	228.21
Costo de la Mano de obra / Km (S/.)	<b>158.40</b>	131.07	135.17	131.33
Flujo vehicular Nº vehículos / Km	<b>3.64</b>	0.44	0.45	0.88
Grado de dificultad del mantenimiento <sup>1</sup>	3	<b>5</b>	2	2

1 En una escala de 1 a 5

Como ya se señaló, la empresa más rentable es la Nº 4, la cual muestra el menor costo por kilómetro mantenido. Esto es consecuencia del menor costo relativo de la mano de obra, lo cual podría atribuirse a la menor dificultad intrínseca que presenta esa ruta para el mantenimiento. Pero si se observa que a un mismo nivel de dificultad que la M.E. Nº 3, la Nº 4 debe soportar un mayor flujo relativo de vehículos, puede inferirse que la mayor rentabilidad obedece básicamente a un desempeño más eficiente de la mano de obra (no obstante ser un 25 % más cara).

La M.E. Nº 3 es la segunda más rentable en concordancia con el costo unitario por km. que presenta y con el relativo bajo costo de la mano de obra por Km. atendido. Comparativamente con la M.E. Nº 4, sin embargo, denota grados de ineficiencia, en tanto la ruta presenta semejantes dificultades intrínsecas para el mantenimiento, pero debe soportar una intensidad del flujo vehicular 50% menor.

La M.E. Nº 2 es la menos rentable debido a que el costo total por kilómetro resulta el mayor de todos, sin embargo, esto no puede atribuirse a la incidencia del costo de mano de obra, que como puede apreciarse es el más bajo por Km., sino a la concurrencia de otros costos (camioneta, combustible, repuestos) derivados de la mayor complejidad que ofrece la ruta al mantenimiento.

La M.E. Nº 1 es la segunda menos rentable como consecuencia del mayor costo total por Km. que muestra. En este caso, tal resultado puede atribuirse directamente al mayor costo unitario de la mano de obra por Km. atendido, lo cual, como ya se dijo, parece ser resultado de la mayor presión del flujo vehicular y la relativamente mayor dificultad intrínseca de la ruta al mantenimiento.

Visto el análisis puede afirmarse que los mayores o menores costos de operación de las microempresas no dependen solamente de su propia eficiencia, sino también de factores externos no controlables por ellas. Por eso, de cara al proceso de transferencia de la gestión vial hacia los municipios, resultaría conveniente que desde ahora se establezcan criterios que orienten la fijación de tarifas diferenciadas, dado que ello puede tener una alta incidencia en la economía municipal.

Esa tarea debería ser asumida por el PCR y constituir parte del proceso de transferencia, porque el programa cuenta con capacidades para hacerlo y porque ello sería de mucha utilidad para todos los municipios implicados en el programa. Esos criterios deberán tomar en cuenta la incidencia de los factores externos que inciden en la determinación del costo, tales como la complejidad intrínseca que ofrece la vía al mantenimiento y la intensidad del flujo vehicular que cada una de ellas debe soportar.

**d. Criterios para el establecimiento de tarifas a partir del análisis de costos**

Con el propósito de determinar el grado de correlación entre costos y tarifas, se ha elaborado el cuadro N° 14, el mismo que contiene una nueva estimación de costos de las microempresas, introduciendo algunas “correcciones” a los costos actuales (como supuesto de análisis). Así, las cargas sociales se cuantifican de acuerdo a ley (30.67% de la planilla), y los gastos en materiales se estimen más realísticamente (ver Anexo N° 3).

**CUADRO Nº 14**  
**INGRESOS Y COSTOS MENSUALES DE LAS MICROEMPRESAS (PROYECTADO)**

RUBROS	M.E. 1	%	M.E. 2	%	M.E. 3	%	M.E. 4	%
INGRESOS POR MANTENIMIENTO	6.800,00	100,00	11.206,40	100,00	10.886,40	100,00	14.911,04	100,00
MANO DE OBRA <sup>1</sup>	3.960,00	58,24	5.400,00	48,19	5.400,00	49,60	7.200,00	48,29
GASTOS SOCIALES <sup>2</sup>	1.214,53	17,86	1.656,18	14,78	1.656,18	15,21	2.208,24	14,81
MATERIALES <sup>3</sup>	231,00	3,40	351,00	3,13	351,00	3,22	433,00	2,90
OTROS GASTOS <sup>4</sup>	200,00	2,94	1.500,00 <sup>7</sup>	13,39	500,00	4,59	650,00	4,36
GASTOS ADMINISTRATIVOS <sup>5</sup>	136,00	2,00	224,13	2,00	217,73	2,00	298,22	2,00
DEPRECIACION <sup>6</sup>			112,06	1,00				
COSTO NETO DEL MANTENIMIENTO	5.605,53	82,43	9.243,37	82,48	8.124,91	74,63	10.789,46	72,36
IGV 18%	1.037,29	15,25	1.709,45	15,25	1.660,64	15,25	2.274,57	15,25
RENTA 3RA CATEGORIA	136,00	2,00	224,13	2,00	217,73	2,00	298,22	2,00
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>6.778,82</b>	<b>99,69</b>	<b>11.176,95</b>	<b>99,74</b>	<b>10.003,28</b>	<b>91,89</b>	<b>13.362,25</b>	<b>89,61</b>
FLUJO ECONOMICO	21,18	0,31	29,45	0,26	883,12	8,11	1.548,79	10,39

## NOTAS:

- 1 Costo actual de la mano de obra mensual de la microempresa.
- 2 Gastos sociales de cada M.E. (gratificaciones, vacaciones, CTS, Fonavi, Prestaciones de salud, etc.).
- 3 Costo de materiales empleados en las M.E. (reposición anual de deterioro de herramientas de trabajo) Ver anexo Nº 3.
- 4 Otros gastos (movilidad, imprevistos, etc.). Ver anexo Nº 3.
- 5 Gastos Administrativos (pago a personal calificado para redacción de informes a UED).
- 6 Depreciación ( camioneta de la M.E. Nº 2 ).
- 7 Gasto de combustible -M.E. Nº 2

Puede observarse que la composición porcentual de la mano de obra no varía en relación a los costos presentados en el Cuadro Nº 11, y que las cargas sociales representan ahora un promedio del 15.67 % del total, contra el 2% actual.

El rubro materiales que en la actualidad se estima en 10% del costo total, desciende en promedio a una cifra del 3.16 % en términos proyectivos y contando una reposición anual más realista, como se señala en el Anexo Nº 3.

Las demás partidas componentes del costo no han sido modificadas en tanto responden a cuantificaciones cercanas a la realidad.

Bajo estas consideraciones se observa que los resultados económicos sufren una fuerte reducción, a un valor promedio del 4.77 %, manteniéndose el mismo "ranking" de rentabilidades que en el análisis precedente, manteniéndose la M.E. Nº 4 como la más rentable (con un rendimiento del 10.39 %) y la Nº 2 como la menos rentable (con un rendimiento del 0.26 %).

El cuadro Nº 15 presenta los costos unitarios por kilómetro actuales de cada microempresa (cuadro Nº 13) y los compara con los proyectados que se extraen del

cuadro N° 14. Ambas cifras son llevadas a dólares para facilitar la comparación con la tarifa pagada actualmente por el PCR (US \$ 100 por Km. mantenido al mes). Finalmente estima la tarifa que debería pagarse, estimando una utilidad promedio del 20 % sobre los costos totales.

**CUADRO N° 15  
COMPARACIÓN DE COSTOS UNITARIOS REALES DE CADA M.E.**

<b>RUBROS</b>	<b>M.E. 1</b>	<b>M.E. 2</b>	<b>M.E. 3</b>	<b>M.E. 4</b>
COSTO TOTAL ACTUAL x Km (S/.)	251.41	255.21	232.85	228.21
COSTO TOTAL ACTUAL x Km (US\$)	92.43	93.83	85.61	83.90
COSTO TOTAL PROYECTADO x Km (S/.)	271.15	271.28	250.39	243.75
COSTO TOTAL PROYECTADO x Km (US\$)	99.69	99.74	92.06	89.61
<b>TARIFA PROYECTADA POR Km/mes (US\$) CON UTILIDAD DEL 20% SOBRE COSTOS TOTALES</b>	<b>119.63</b>	<b>119.68</b>	<b>110.47</b>	<b>107.53</b>

FUENTE: Información de Microempresas Junio 98. Cuadro elaborado por IPES.

TIPO DE CAMBIO: 1 US \$ = S/. 2.72

El análisis realizado evidencia la insuficiencia de las tarifas aplicadas por el PCR para cubrir las cargas sociales en concordancia con los señalamientos legales y que una consideración de este asunto obligaría a un incremento tarifario en la nueva etapa del programa, y que tal incremento se ubicaría, en promedio, un 14 % por encima de las tarifas actuales (US \$ 114) en los supuestos analizados.

Pero esta estimación debe tomarse principalmente como una apreciación que sirve para evidenciar la posibilidad de establecer tarifas diferenciadas y como un criterio que amplía el espectro del análisis, pero debe tenerse en cuenta que en ella podría haberse incorporado costos de ineficiencia que no han sido suficientemente analizados.

## **2.5. Financiamiento compartido Municipios/PCR**

### **a. Alcances del convenio**

En marzo de 1998 se suscribió un convenio entre el PCR/MTC y los tres municipios objeto del estudio, a través del cual se procura sentar bases para la transferencia de la gestión de los caminos rurales a los municipios.

Según dicho convenio, entre julio de 1998 y el 30 de junio de 1999, el PCR asumirá el 90 % del costo de mantenimiento rutinario del tramo Yungay - Yanama y el 10 % restante será cubierto por los municipios de Yungay y Yanama, quienes han convenido en compartir el gasto en una proporción del 7% y 3% respectivamente.

En el caso del tramo Buenavista- Quillo - Huacho, el PCR asumirá el 85 % del costo de mantenimiento y el municipio de Quillo el 15 % restante. Cabe destacar, en este caso que el municipio de Buenavista, no participa del convenio; no obstante que un tramo carretero dentro de su jurisdicción se encuentra con mantenimiento rutinario, bajo el argumento de que esa carretera no tiene ninguna utilidad para ellos, pues es la que da salida al municipio de Quillo hacia los mercados de la costa.

El convenio contempla la posibilidad de transferir el 100 % del costo de mantenimiento de los caminos rurales a los municipios, a partir de julio de 1999.

El cuadro N° 16 sintetiza los alcances del convenio en términos monetarios

**CUADRO N° 16**  
**ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DEL CONVENIO DE PRE TRANSFERENCIA**  
**MUNICIPIOS/PCR**

MUNICIPIOS DISTRITALES	Km/mant. en cada Distrito	FINANCIAMIENTO DE CORTO PLAZO (Nuevos Soles)					
		APORTACIONES MENSUALES			APORTACIONES ANUALES		
		Municipio	PCR	TOTAL	Municipio	PCR	TOTAL
YUNGAY	106.15 Km.	2,021.10	25,985.52	28,872.80	24,253.15	311,826.24	346,473.60
YANAMA		866.18			10,394.21		
QUILLO	54.82 Km.	2,236.66	12,674.38	14,911.04	26,839.87	152,092.61	178,932.48
<b>TOTALES</b>	<b>160.97 Km.</b>	<b>5,123.94</b>	<b>38,659.90</b>	<b>43,783.84</b>	<b>61,487.23</b>	<b>463,918.85</b>	<b>525,406.08</b>
<b>COSTO TOTAL</b>						<b>US \$</b>	<b>193,164.00</b>

Fuente: Programa de Caminos Rurales- Lima, mayo 98.

Tipo de cambio: 1 US\$ = S/. 2.72

Puede observarse que al municipio de Yungay le corresponde asumir un monto de S/. 2,021.10 mensuales, o S/.24,253.15 anuales; que al municipio de Yanama le corresponde asumir S/. 866.18 mensuales o S/. 10,394.21 anuales; y al PCR S/. 25,985.52 mensuales o S/. 311,826.24 anuales por el tramo carretero respectivo. Al municipio de Quillo le corresponde asumir la suma de S/. 2,236.66 mensuales o S/. 26,839.87 anuales; y al PCR S/. 12,674.38 mensuales o S/. 152,092.61 anuales por el mantenimiento del tramo Buenavista-Quillo- Huacho.

El costo total llega a S/. 525,406.08 que equivale a US \$ 193,164

**b. Requerimiento financiero para atender el mantenimiento de la red vial vecinal de Yungay**

El monto financiero demandado para atender el mantenimiento de las vías comprendidas en el programa de pretransferencia alcanza los US \$ 193,164, como ha sido establecido en el ítem anterior. Si se operase con el criterio señalado en el Cuadro N° 15 de definir las tarifas según costos reales, más un porcentaje de ganancia

del 20% (tomado como supuesto de análisis), la demanda financiera anual se incrementaría en un 13.25 % en promedio, tal como lo demuestran el cuadro N° 17 y el análisis correspondiente.

**CUADRO N° 17**  
**REQUERIMIENTO FINANCIERO PARA EL MANTENIMIENTO VIAL**  
**SEGÚN COSTOS REALES**  
**(En U.S. \$)**

<b>MICROEMPRES A</b>	<b>TRAMO Km.</b>	<b>COSTO POR Km./mes*</b>	<b>COSTO POR Km./año*</b>	<b>TOTALES</b>
N° 1	25.00	119.63	1,435.56	35,889.00
N° 2	41.20	119.68	1,436.16	59,169.79
N° 3	39.95	110.47	1,325.64	52,959.32
N° 4	54.82	107.53	1,290.36	70,737.54
<b>PROMEDIO/TOTAL</b>		<b>114.32</b>	<b>1,371.93</b>	<b>218,755.65</b>

Fuente: Información de Microempresas y PCR Junio 98, cuadro elaborado por IPES.

\* Incluye una ganancia del 20 %

Incremento del costo por aplicación de tarifas diferenciadas	=	<u>218,755.65</u> 193,164.00
	=	1.1325
Tasa de incremento	=	13.25 %

Según las tarifas establecidas por el PCR, para cubrir el mantenimiento de los 301.47 Km. de la red vial vecinal de la provincia de Yungay se requeriría anualmente la suma de \$ 361,764 dólares. que resulta de multiplicar la tarifa anual de US \$ 1,200 por el número de Km. comprendidos; pero si se aplicasen las tarifas establecidas según costos en el Cuadro N° 15, esta demanda se elevaría a US \$ 409,698 anuales.

## **2.6. Evaluación de la capacidad institucional de los municipios estudiados**

Para determinar la capacidad institucional de los gobiernos locales analizados, se ha optado por establecer un sistema de evaluación basado en la ponderación de factores. Para ello se parte de la delimitación de un número de factores que se han considerado los más importantes para la definición de este asunto. Cada factor ha sido luego ponderado con un determinado valor, según una estimación del peso relativo que el mismo podría tener en el contexto del análisis.

Los factores a ser evaluados son la calificación del personal, la disponibilidad de maquinaria y equipo para el servicio de mantenimiento de vías y para la gestión

operacional (cómputo); y la capacidad de generación de ingresos propios por servicios. A cada factor se le asignaron pesos relativos de 20, 40 y 40 puntos, respectivamente, de manera que el máximo puntaje sea 100.

#### a. Factores de ponderación

Los factores de ponderación y sus pesos relativos son los siguientes:

- **Para la calificación de personal:** **Máximo 20 puntos**
  - Por cada personal calificado : 3 puntos.
  - Por cada personal no calificado : 1 puntos
  
- **Para la calificación de infraestructura:** **Máximo 40 puntos.**
  - Por cada vehículo de transporte : 5 puntos.
  - Por cada maquinaria de uso vial : 8 puntos.
  - Por cada equipo menor : 3 puntos.
  - Por cada computadora : 2 puntos.
  
- **Para la calificación de la capacidad de generación de ingresos propios por venta de servicios:** **Máximo 40 puntos**
  - Por diversificación de servicios : 10 puntos.
  - Ingresos por servicios mayores del 20%: 20 puntos.
  - Ingresos por servicios entre 10 y 20 % : 10 puntos.
  - Ingresos por servicios menores del 10%: 5 puntos.
  - Por Inversión en vialidad en obras : 10 puntos.
  - Por inversión en vialidad en manten. : 10 puntos.

Si el rubro calificado alcanzaba un puntaje mayor al establecido, se adopta el puntaje máximo del rubro.

#### b. Calificación de la mano de obra

El cuadro N° 18 muestra un resumen del personal existente en cada municipio analizado y sus niveles de calificación profesional



**CUADRO N° 18**  
**PERSONAL CALIFICADO Y NO CALIFICADO, POR MUNICIPIOS**

TIPO DE PERSONAL	YUNGAY		YANAMA		QUILLO	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
CALIFICADO*	16	36.36	2	16.67	5	41.67
NO CALIFICADO**	28	63.64	10	83.33	7	58.33
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>100.00</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>	<b>12</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Información de municipios, cuadro elaborado por IPES.

\* Calificado (profesionales y técnicos).

\*\* No calificado (auxiliares y obreros).

El municipio de Quillo es el que muestra mayor porcentaje de personal calificado, seguido de Yungay. En términos absolutos, sin embargo, Yungay tiene un mayor número de profesionales, los cuales muestran grados de calificación suficientes para asumir las tareas de supervisión del mantenimiento vial, así como para la planificación y administración de los procesos. No obstante, acusan, deficiencias en el conocimiento para emprender procesos de licitación y concesiones, aunque tienen calificaciones para asumir la contratación de servicios con terceros

En los municipios distritales, el personal no muestra suficientes grados de calificación para la gestión de sistemas de mantenimiento vial, no tienen conocimiento específico para asumir labores de planificación y supervisión de la ejecución del mantenimiento carretero, ni experticia suficiente para llevar adelante procesos de licitación ni concesiones. Presentan alguna experiencia en el manejo de contratos.

### **Ponderación:**

El cuadro N° 19 muestra la calificación del personal municipal siguiendo los criterios anteriormente expresados.

**CUADRO N° 19**  
**CALIFICACIÓN DE LA MANO DE OBRA**

TIPO DE PERSONAL	YUNGAY		YANAMA		QUILLO	
	CANT.	Puntaje	CANT.	Puntaje	CANT.	Puntaje
CALIFICADO	16	48	2	6	5	15
NO CALIFICADO	28	28	10	10	7	7
<b>TOTAL</b>		<b>20*</b>		<b>16</b>		<b>20*</b>

Fuente: Información de municipios, cuadro elaborado por IPES.

\* Si la suma excede los 20 puntos, se considera el puntaje máximo (20 puntos).

### c. Calificación de la infraestructura

El cuadro N° 20 presenta una evaluación de las maquinarias y equipos de propiedad de cada uno de los municipios.

**CUADRO N° 20  
EQUIPAMIENTO DE LOS MUNICIPIOS AÑO 1998**

MUNICIPIOS	MAQUINARIA Y EQUIPO	SITUACION			EQUIPO	CANTIDAD
		B	R	M		
YUNGAY	VOLQUETE PEGASO	X			COMPUTADORA	07
	VOLQUETE DODGE		X		IMPRESORA TINTA	06
	VOLQUETE KENWOOD	X			IMPRESORA LASER	01
	CARGADOR FRONTAL	X				
	COMPRESORA	X				
	RETROEXCADADORA GURIA		X			
YANAMA	VOLQUETE IVECO		X			
	MEZCLADORA		X			
	MICROBUS CANTER 30 PAS	X				
QUILLO	VOLQUETE VOLVO	X			COMPUTADORA	02
	MEZCLADORA	X			IMPRESORA TINTA	02

Fuente: Información de municipios, cuadro elaborado por IPES.

B=Buena, R=Regular, M=Mala

El equipamiento que poseen y el personal para operarlos es apto para brindar apoyo a las labores de mantenimiento vial, aunque insuficiente para tareas de mantenimiento correctivo o para la rehabilitación de vías.

#### Ponderación:

El cuadro N° 21 presenta la calificación de la infraestructura municipal, según los criterios establecidos.

**CUADRO N° 21  
CALIFICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA**

EQUIPAMIENTO	YUNGAY		YANAMA		QUILLO	
	CANT.	Puntaje	CANT.	Puntaje	CANT.	Puntaje
VEHIC. TRANSP.			01	05		
MAQUINARIA VIAL	04	32	01	08	01	08
EQUIPO MENOR	02	06	01	03	01	03
COMPUTADORAS	07	14			02	04
<b>TOTAL</b>		<b>40*</b>		<b>16</b>		<b>15</b>

\* Si la suma excede los 40 puntos, se considera el puntaje máximo (40 puntos).

#### d. Calificación de la capacidad de generación de ingresos propios

En la actualidad los municipios operan determinados servicios que venden a la comunidad (como agua, luz, transporte y otros), los cuales son considerados como ingresos corrientes.

En el cuadro N° 22 se señala el porcentaje de ingresos por venta de servicios referida al total de ingresos corrientes, los cuales serán objeto de la ponderación. De manera referencial se incluye la recaudación por tributos, tasas, canon minero y otros, aunque no constituyan materia de la ponderación.

**CUADRO N° 22**  
**GENERACION DE INGRESOS PROPIOS POR VENTA DE SERVICIOS Y RECAUDACIÓN**  
**TRIBUTARIA**

MUNICIPIOS	1997			1998		
	INGRESOS CORRIENTES (%)			INGRESOS CORRIENTES (%)		
	TOTAL	VENTA DE BIENES Y SERVICIOS	INGRESOS POR TRIBUTOS Y OTROS	TOTAL	VENTA DE BIENES Y SERVICIOS	INGRESOS POR TRIBUTOS Y OTROS
YUNGAY	100	20.30	79.70	100	18.90	81.10
YANAMA	100	25.50	74.50	100	28.30	71.70
QUILLO	100	18.90	81.10	100	69.20	30.80
PROMEDIOS		21.57	78.43		38.80	61.20

Fuente: Información de municipios, cuadro elaborado por IPES.

Puede apreciarse que el municipio de Yungay ha proyectado un menor ingreso relativo para 1998, mientras que el municipio de Yanama plantea una mayor captación por este concepto, aunque ambos lo hacen con variaciones relativamente pequeñas. El municipio de Quillo, por su parte realiza una proyección que sobrepasa cualquier estimación normal e introduce una distorsión importante en los promedios calculados.

En el Anexo N° 4 Estados Financieros comparado de los municipios distritales de la Provincia de Yungay se consignan las cifras en valores absolutos y relativos.

En lo referente a la recaudación de tributos se observa que en el caso de Yungay los ingresos proyectados presentan un ligero incremento porcentual en 1998, en tanto Yanama proyecta una cifra menor, tanto en valores absolutos como relativos, denotando un decrecimiento en su capacidad recaudadora. En Quillo la situación se presenta con ribetes dramáticos, pues en sus estimaciones para 1998 programan un fuerte decrecimiento de ingresos, asumiendo de antemano que no presionarán por

esta recaudación en tanto consideran que la población estará sensiblemente afectada este año como consecuencia del fenómeno del niño.

### Ponderación:

El Cuadro N° 23 muestra la ponderación de factores, según los criterios establecidos.

**CUADRO N° 23  
CALIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE INGRESOS PROPIOS**

GENERACION DE INGRESOS PROPIOS	YUNGAY 1997		YANAMA 1997		QUILLO 1997	
	%	Puntaje	%	Puntaje	%	Puntaje
INGRESOS > 20%.	20.3	20	25.5	20		
INGRESOS 10-20%					18.9	10
INGRESOS < 10%.						
INVERS.OBRAS VIALES	X**	10				
INVERS. MANTEN. VIAL						
<b>TOTAL*</b>		<b>30</b>		<b>20</b>		<b>10</b>

\* Si la suma excede los 40 puntos, se considera el puntaje máximo (40 puntos).

\*\* Inversión en obras viales y mantenimiento de carreteras.

### e. Cuantificación de la capacidad institucional de los municipios de la provincia de Yungay

El Cuadro N° 24 presenta el resumen de la calificación efectuada.

**CUADRO N° 24  
RESUMEN CUANTITATIVO DE LA EVALUACION**

MUNICIPIOS	PERSONAL	EQUIPOS	GESTIÓN	TOTAL
Yungay	20	40	30	90
Yanama	16	16	20	52
Quillo	20	15	10	45

Fuente: Información de municipios, cuadro elaborado por IPES.

En general el municipio provincial presenta una mejor calificación que los municipios distritales ya que ha demostrado poseer un mejor equipamiento humano y físico, así como un mejor criterio para la administración tributaria y para el cobro de servicios. Los municipios distritales presentan una menor calificación general, principalmente por sus carencias en infraestructura y por su menor capacidad de gestión en la venta de servicios y recaudación tributaria.

Bajo estas consideraciones, el municipio provincial es el que presenta mejores capacidades para asumir las tareas de planificación, supervisión y control de procesos de mantenimiento rutinario de vías, seguido de los municipios de Yanama y de Quillo, respectivamente.

## 2.7 Evaluación económica financiera de los municipios

### a. **Composición de los ingresos municipales**

Para efectos del análisis, los ingresos municipales han sido clasificados en tres tipos:

- (A) los ingresos corrientes;
- (B) los ingresos de capital, y
- (C) los ingresos por transferencias.

Los ingresos corrientes son los generados por la aplicación de tasas e impuestos de naturaleza municipal, así como por la venta de bienes y la prestación de servicios.

Los ingresos de capital se refieren a la venta de activos, tales como terrenos urbanos y rurales.

Las transferencias son los recursos que asigna el gobierno central a los municipios, principalmente por el Programa del Vaso de Leche y por el Fondo de Compensación Municipal. Este último es el recurso más importante para el desarrollo de las actividades municipales ya está destinado principalmente a la ejecución de inversiones y en menor medida a la cobertura de gastos corrientes (hasta un 20% del monto transferido anualmente), es decir los déficits presupuestales que arroje su operación.

En el siguiente cuadro se aprecia la composición de los ingresos para los tres municipios estudiados.

**CUADRO N° 25**  
**COMPOSICIÓN DE INGRESOS DE LOS MUNICIPIOS ESTUDIADOS**  
**(En porcentajes)**

MUNICIPIOS	INGRESO CTE		INGRESO CAPITAL		TRANSFERENCIA	
	1997	1998	1997	1998	1997	1998
<b>DISTRITALES</b>						
<b>YUNGAY</b>	15.4	19.2	25.0	0.1	59.6	80.7
<b>YANAMA</b>	21.4	25.3	34.3	0.0	44.3	74.7
<b>QUILLO</b>	15.8	8.8	1.0	0.0	83.2	91.2

Fuente: Estados Financieros de municipios, cuadro elaborado por IPES.

Los ingresos corrientes proyectados para 1998 son mayores en términos relativos a los recaudados en 1997, en los casos de Yungay y Yanama, y se presentan significativamente menores en el caso de Quillo, por las razones expuestas en el acápite anterior. Cabe destacar que en el caso de Yanama los ingresos corrientes ejecutados y proyectados sobrepasan el 20% y muestran una tendencia creciente para 1998, denotando una mayor independencia relativa de este municipio en relación a los recursos del FCM.

Los ingresos de capital alcanzaron cifras significativas en Yungay y Yanama, en 1997, y fueron irrelevantes en el caso de Quillo. La menor participación porcentual de este rubro en los ingresos proyectados para 1998 se debe a que la venta de bienes no ha sido programada por ninguno de los tres municipios debido a que estas se realizan de manera aleatoria y sólo cuando se presenta la oportunidad.

Las transferencias del Estado que ya tuvieron una presencia significativa en 1997, adquieren una presencia mucho mayor para la cobertura de gastos de operación de los tres municipios en 1998. El caso más destacable, sin duda, es el de Quillo, donde el 91.2% de su presupuesto depende de tales recursos. En el caso de Yungay, pese a obtener importantes ingresos corrientes las transferencias del Gobierno Central representan un 80.7 % del total y en Yanama, como consecuencia de la mayor recaudación propia, los ingresos provenientes del Estado tienen una menor importancia relativa que en los otros casos, aunque sigue siendo un porcentaje significativamente elevado (74.7 %).

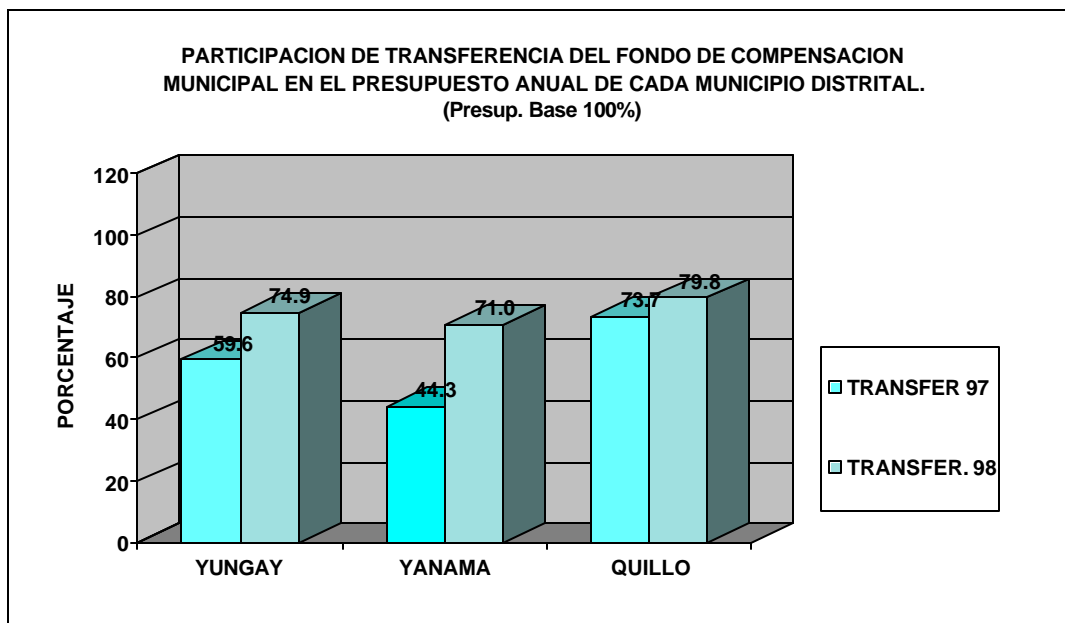
Dentro de las transferencias del Gobierno Central a los municipios, el FCM constituye el rubro más importante. Para cuantificar su importancia en la cobertura de los gastos municipales se ha elaborado el cuadro N° 26.

**CUADRO N° 26**  
**TRANSFERENCIAS DEL FONDO DE COMPENSACION MUNICIPAL**  
**(En Porcentajes)**

MUNICIPIOS	1997		1998	
	PRESUPUESTO TOTAL	TRANSFEREN. FCM	PRESUPUESTO TOTAL	TRANSFEREN. FCM
YUNGAY	100	59.6	100	74.9
YANAMA	100	44.3	100	71.0
QUILLO	100	73.7	100	79.8

Fuente: Estados Financieros de municipios a mayo de 1998.

Para una mejor visualización de las variaciones porcentuales, se ha elaborado el gráfico siguiente:



Puede apreciarse que en los tres municipios, más del 70% de sus necesidades presupuestales son atendidas con los recursos del FCM. Puede verse también que esta dependencia se hace mayor en el municipio de Quillo, por su menor capacidad para generar recursos propios.

#### **b. Composición de los gastos municipales y su aplicación a vialidad**

Los gastos municipales son de dos tipos:

- (a) gastos corrientes;
- (b) gastos de capital.

Dentro de los primeros, se consideran los gastos operativos de los municipios, incluyendo los necesarios para cubrir servicios públicos. Así, la obligación municipal derivada de los convenios suscritos con el PCR para asumir un porcentaje del presupuesto de mantenimiento de los caminos rurales a través de las microempresas, caen dentro de estas partidas.

Los gastos de capital se refieren a las inversiones, adquisición de activos y amortización de deudas. Aquí se ubican los gastos para la construcción y rehabilitación de vías y también la cobertura de emergencias del mantenimiento vial.

En el siguiente cuadro se revisa la composición de los gastos municipales en relación con los gastos por vialidad para los períodos 1997 - 1998.

**CUADRO N° 27**  
**GASTOS MUNICIPALES Y SU RELACIÓN CON LOS GASTOS DE VIALIDAD**  
**1997 Y 1998**  
**(En porcentajes)**

MUNICIPIOS	GASTOS CORRIENTES		GASTOS DE CAPITAL		TOTAL	
	Vialidad	Otros Servicios	Vialidad	Otros Servicios	Vialidad	Otros Servicios
<b>YUNGAY 97</b>	0.0	25.8	0.0	74.2	0.0	100.0
98	2.0	29.8	30	38.2	32	68.0
<b>YANAMA 97</b>	0.0	17.4	0.0	82.6	0.0	100.0
98	2.2	32.4	0.0	65.3	2.2	97.8
<b>QUILLO 97</b>	0.0	30.9	0.0	69.1	0.0	100.0
98	4.4	30.6	0.0	64.9	4.4	95.6

Puede apreciarse que los gastos de vialidad no representan parte importante de los gastos corrientes de los municipios. En 1997 no se realizó ningún gasto por este concepto y para 1998 el porcentaje aplicado es el reservado para financiar los gastos de mantenimiento a través de microempresas de acuerdo al convenio suscrito entre el PCR/MTC y los tres municipios indicados, tal como se explica en detalle más adelante.

Los gastos de capital aplicados a vialidad en 1998 en el municipio de Yungay, corresponden a la ejecución de la carretera Yungay-Huacho que se viene ejecutando como obra municipal compartida por ambos municipios.

### **c. Disponibilidad presupuestal para gastos de vialidad**

En el cuadro N° 28 se analiza la disponibilidad de recursos de los municipios para el financiamiento de los caminos rurales.

En primer lugar (item A) se analizan los presupuestos de cada municipio con el propósito de determinar la cobertura real de sus gastos corrientes con sus propios ingresos corrientes. En todos los casos se observa la existencia de déficits corrientes.

En el ítem B se determina la parte corriente del FCM (es decir el 20% del total transferido). Este valor se contrasta con el saldo corriente determinado en el ítem A, con el propósito de definir la existencia o no de un saldo capaz de ser destinado a cubrir los gastos de mantenimiento vial.

En el ítem D se define el monto requerido por cada municipio para asumir el 100% del costo de mantenimiento de las rutas objeto del estudio, según las tarifas actuales; y se compara con el saldo destinable a cubrir este costo.



## CUADRO N° 28

## DISPONIBILIDAD DE RECURSOS MUNICIPALES PARA EL FINANCIAMIENTO DE CAMINOS RURALES

ACTIVIDADES	YUNGAY		YANAMA		QUILLO	
	1997	1998	1997	1998	1997	1998
<b>A. PRESUPUESTO ANUAL MUNICIPAL</b>	<b>3,213,784.00</b>	<b>2,584,170.00</b>	<b>1,087,350.00</b>	<b>673,666.00</b>	<b>1,032,398.00</b>	<b>859,768.00</b>
1. INGRESOS CORRIENTES	495,650.00	495,789.00	232,770.00	170,334.00	163,392.00	75,668.00
2. GASTOS CORRIENTES	830,210.00	822,757.00	188,450.00	233,466.00	318,935.00	301,609.00
<b>I. AHORROS CORRIENTES (1-2)</b>	<b>(334,560.00)</b>	<b>(326,968.00)</b>	<b>44,320.00</b>	<b>(63,132.00)</b>	<b>(155,543.00)</b>	<b>(225,941.00)</b>
<b>B. TRANSFERENCIA FCM</b>	<b>1,914,390.00</b>	<b>1,936,008.00</b>	<b>481,630.00</b>	<b>478,332.00</b>	<b>760,600.00</b>	<b>686,232.00</b>
% F. C.M./PRESUP. ANUAL (B/A)	59.57%	74.92%	44.29%	71.00%	73.67%	79.82%
<b>II. 20% FCM PARA GASTOS CTES.</b>	<b>382,878.00</b>	<b>387,201.60</b>	<b>96,326.00</b>	<b>95,666.40</b>	<b>152,120.00</b>	<b>137,246.40</b>
<b>C. SALDO MUNICIPAL (II-I).</b>	<b>48,318.00</b>	<b>60,233.60</b>	<b>140,646.00</b>	<b>32,534.40</b>	<b>(3,423.00)</b>	<b>(88,694.60)</b>
% SALDO RESPECTO AL 20% FCM	12.62%	15.56%	146.01%	34.01%	-2.25%	-64.62%
<b>D. COSTO MANTENIMIENTO ANUAL RED VIAL *</b>	<b>242,531.52</b>	<b>242,531.52</b>	<b>103,942.08</b>	<b>103,942.08</b>	<b>178,932.00</b>	<b>178,932.00</b>
D.1 SALDO MUNICIPAL (20% FCM + AHOR. CTE ANUAL)	48,318.00	60,233.60	140,646.00	32,534.40	(3,423.00)	(88,694.60)
D.2 DÉFICIT DE COSTO DE MANTENIMIENTO ANUAL (D-C)	194,213.52	182,297.92	-36,703.92	71,407.68	182,355.00	267,626.60
% COSTO MANT. ANUAL/MONTO TOTAL FCM (D/B)	12.67%	12.53%	21.58%	21.73%	23.53%	26.07%
% COSTO MANT. ANUAL/MONTO 20% FCM. (D/II)	63.34%	62.64%	107.91%	108.65%	117.63%	130.37%
% SALDO MUNICIPIO/COSTO MANT. ANUAL (C/D)	19.92%	24.84%	135.31%	31.30%	-1.91%	-49.57%

<b>E. COSTO MANTENIMIENTO MENSUAL (D/12)</b>	<b>20,210.96</b>	<b>20,210.96</b>	<b>8,661.84</b>	<b>8,661.84</b>	<b>14,911.00</b>	<b>14,911.00</b>
E.1 SALDO MUNICIPAL (D1/12)	4,026.50	5,019.47	11,720.50	2,711.20	(285.25)	(7,391.22)
E.2 SALDO DE COSTO DE MANTENIMIENTO MENSUAL (E-E1)	16,184.46	15,191.49	-3,058.66	5,950.64	15,196.25	22,302.21
% COSTO MANT. MENSUAL CUBIERTO POR MUNICIPIO (E1/E)	19.92%	24.84%	135.31%	31.30%	-1.91%	-49.57%
% COSTO MANT. MENSUAL A CUBRIR POR OTROS. (E2/E)	80.08%	75.16%	-35.31%	68.70%	101.91%	149.57%
<b>LONGITUD KM. FINANCIADO POR MUNICIPIOS</b>		18.45		9.97		0.0**

\* DEL COSTO DE MANTENIMIENTO ANUAL DEL TRAMO YUNGAY-YANAMA (S/. 346,473.60), EL MUNICIPIO DE YUNGAY ASUME EL 70% (S/. 242,531.52) Y EL MUNICIPIO DE QUILLO EL 30% (S/. 103,942.08) . (Ver Cuadro N° 16).

\*\* EL MUNICIPIO DE QUILLO GENERA GASTOS CORRIENTES POR ENCIMA DE SUS POSIBILIDADES Y NO CUENTA CON REMANENTES PARA ATENDER NI SIQUIERA LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL CONVENIO DE PRE-TRANSFERENCIA.

En el cuadro N° 28 puede apreciarse que en la actualidad los municipios de Yungay y Yanama pueden asumir los compromisos adquiridos mediante el convenio de pre-transferencia, mientras que el municipio de Quillo muestra dificultades para hacerlo.

Si se mantienen las condiciones de la proyección, a partir de julio de 1999 cuando los municipios deben asumir el 100% de los costos del mantenimiento carretero, se presentaría la siguiente situación:

- El municipio de Yungay dispondría de un remanente de S/. 5,019.47 mensuales con el que podría financiar sólo el 17.38 % del total requerido para el mantenimiento del tramo Yungay-Yanama (106.15 Km.), o el 24.84 % de la parte asumida actualmente (70% del costo total), es decir 18.45 Km. Su déficit de cobertura alcanzaría la suma de S/. 15,191.49 mensuales o S/. 182,297.92 anuales.

- El municipio de Yanama dispondría de un remanente de S/. 2,711.20 mensuales con el que podría financiar sólo el 9.4 % del total requerido para el mantenimiento del tramo Yungay-Yanama, o el 31.3 % de la parte asumida actualmente (30 % del costo total), es decir 9.97 Km. El déficit que tendría respecto al compromiso total es de S/. 5,950.64 mensuales o S/. 71,407.68 anuales.

- El municipio de Quillo, no tendría ninguna posibilidad presupuestal para atender el 100% del costo necesario para mantener el tramo carretero que le corresponde, es decir S/. 14,911 mensuales o S/. 178,932 anuales.

Como puede apreciarse, los municipios presentan dificultades para asumir la financiación del 100% del costo de mantenimiento de los caminos rurales comprendidos en el programa actual del PCR. La situación se presentaría con ribetes más dramáticos si es que tuvieran que asumir el total de caminos vecinales o rurales de sus respectivas jurisdicciones (los cuales no están actualmente comprendidos en el programa del PCR).

## **2.8 Evaluación de otros mecanismos de financiamiento complementarios**

En los cuadros N° 29 y N° 30 se hace una estimación de los posibles ingresos que podrían obtenerse por concepto del cobro de peaje en los tramos comprendidos en el análisis. Los mismos han sido elaborados tomando en cuenta el flujo vehicular actual y considerando un valor estimado del peaje.

**CUADRO N° 29**  
**ESTIMACIÓN DE POSIBLES INGRESOS POR COBRO DE PEAJE**  
**EN EL TRAMO YUNGAY-YANAMA.**

(en soles)

TIPO DE VEHICULOS	COSTO PEAJE	Nº UNIDADES	INGRESO DIARIO	INGRESO MENSUAL	INGRESO ANUAL
VEHICULOS LIGEROS	1.50	68	102.00	3,060.00	36,720.00
VEHICULOS PESADOS	4.00	23	92.00	2,760.00	33,120.00
<b>TOTAL</b>		<b>91</b>		<b>5,820.00</b>	<b>69,840.00</b>

- Medición de la intensidad del flujo vehicular, realizada en el tramo mencionado 24 hs. (27-05-98)
- Vehículos ligeros (autos, combis, custer y camionetas).
- Vehículos pesados (ómnibus de pasajeros y camiones de carga. S/. 2 por eje).
- Considera cobro de peaje en ambos sentidos de la vía.

**CUADRO N° 30**  
**ESTIMACIÓN DE POSIBLES INGRESOS POR COBRO DE PEAJE EN EL TRAMO**  
**BUENAVISTA-QUILLO-HUACHO**

(en soles)

TIPO DE VEHICULOS	PEAJE COSTO UNITARIO	Nº UNIDADES	INGRESO DIARIO	INGRESO CADA SABADO	INGRESO MENSUAL	INGRESO ANUAL
VEHICULOS LIGEROS	1.50	25	37.50		1,125.00	13,500.00
VEHICULOS LIGEROS*	1.50	12		18.00	72.00	864.00
VEHICULOS PESADOS	4.00	11	44.00		1,320.00	15,840.00
<b>TOTAL</b>		<b>48</b>			<b>2,517.00</b>	<b>30,204.00</b>

- Medición de la intensidad del flujo vehicular, realizada en el tramo mencionado 12 hs.(05-06-98)
- Vehículos ligeros (autos, combis, custer y camionetas).
- Vehículos pesados (ómnibus de pasajeros y camiones de carga. S/. 2 por eje).
- 12 camionetas transitan solo días sábados, motivo de realización de ferias en centros poblados de la zona.

El cuadro N° 31 propone un esquema de financiamiento para el mantenimiento rutinario de los caminos rurales objeto de estudio. Allí se integran los ingresos provenientes del cobro de peaje con los remanentes que tendrían los municipios luego de aplicar el 20% del FCM a la cobertura de sus déficit de ahorro corriente, según lo estimado en los cuadros anteriores.

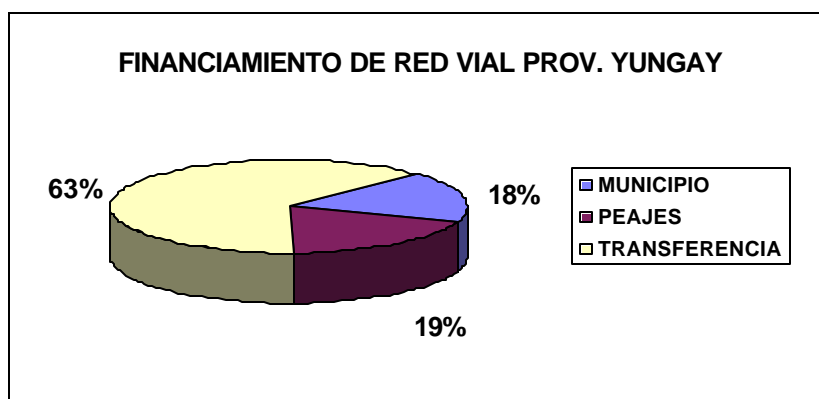
Puede observarse que aún después de la aplicación conjunta de estos recursos quedan saldos no cubiertos que requieren de una fuente alternativa, la que, en

principio, se considera que podría provenir del propio PCR o de transferencias complementarias del Gobierno Central a través del Fondo Vial o similares.

**CUADRO N° 31**  
**ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO INTEGRAL DEL MANTENIMIENTO DE CAMINOS RURALES POR FUENTES**

(en soles)

MECANISMOS COMPLEMENTARIOS DE FINANCIAMIENTO	DISTRITOS YUNGAY-YANAMA		DISTRITO QUILLO		SUB-TOTALES
	MONTO/MES	KM.	MONTO/MES	KM.	
<b>MUNICIPIOS</b>					7,730.67
- YUNGAY	5,019.47	18.45			
- YANAMA	2,711.20	9.97			
- QUILLO			0.0	0.0	
<b>PEAJE</b>					8,337.00
- YUNGAY-YANAMA	5,820.00	21.40			
- BUENA VISTA-QUILLO-HUACHO.			2,517.00	9.25	
<b>VIA TRANSFERENCIA PCR</b>					27,716.13
- YUNGAY-YANAMA	15,322.13	56.33			
- QUILLO			12,394.04	45.57	
<b>TOTALES</b>	<b>28,872.80</b>	<b>106.15</b>	<b>14,911.04</b>	<b>54.82</b>	<b>43,783.84</b>



La incapacidad de aportar recursos por parte del municipio de Quillo gravita negativamente en el desenvolvimiento de la contribución municipal al programa de mantenimiento de los caminos vecinales de la provincia de Yungay. Si se considerase solamente el tramo Yungay Yanama, la contribución municipal se elevaría a 27 %, el peaje cubriría 20 % y la demanda al aporte de terceros sería del 53 %.

Adicionalmente, se ha considerado la posibilidad de lograr el aporte de la empresa privada que se beneficia directamente con el uso de estas carreteras. Dicho aporte podría contribuir a la creación de un fondo vial de carácter provincial que complemente la cobertura de costos de mantenimiento. En tal sentido, y estimando el

alcance del estudio, no se ha realizado una cuantificación de los montos posibles de captar por este concepto. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que este aporte podría ser considerado excluyente del cobro de peaje; y que las empresas suelen ser sensibles a este tipo de contribuciones porque las consideran un sobre costo.

Las empresas mineras de pequeña escala que operan en la zona son las siguientes: en Yanama (Amistad); Mancos (Nueva California); en Quillo (El Extraño - actualmente paralizada- ); en el distrito de San Luis se encuentra la mina de Tres Amigos 1,2,3, ubicada en el Callejón de Conchucos, cercana al tramo de Yanama-Yungay.

De igual manera, en el tramo Yungay-Llanganuco se podría negociar un aporte del INRENA, ya que este tramo permite el acceso a la zona turística del parque nacional Llanganuco y es el que tiene mayor intensidad de flujo vehicular. Se ha estimado que en 1997 el INRENA obtuvo recursos por S/. 112,697 por concepto de ingreso al parque Llanganuco y alrededores (Nevado Huascarán, etc.).

### 3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 3.1. Conclusiones

- a) No existe una política nacional o instrumento legal que delimite claramente las competencias y funciones que deben desempeñar los distintos organismos del Estado implicados en la construcción, mejoramiento y mantenimiento del sistema de caminos rurales, habiendo una superposición de funciones y responsabilidades entre el PCR, los CTAR's y los Municipios.
- b) El clasificador de rutas elaborado por el MTC no se encuentra suficientemente actualizado en cuanto a la asignación de responsabilidades para la gestión vial de los caminos rurales. No existe una diferenciación entre las competencias de los municipios distritales y provinciales en materia vial.
- c) El 80% de los municipios no tienen una demarcación formal de sus límites distritales, lo que se presenta como una limitación que dificultará el proceso de asignación de responsabilidades a los municipios en el momento en que se haga efectiva la transferencia de responsabilidades del mantenimiento vial vecinal.
- d) El costo de rehabilitación de los caminos objeto del estudio ha sido de S/. 21,958 por Km. (US \$ 8,073) para el tramo Yungay-Yanama y de S/. 25,594 por Km. (US \$ 9,409) para el tramo carretero Buenavista-Quillo-Huacho. El costo estándar establecido por el PCR a nivel nacional, para este tipo de caminos, es de US \$ 8,500 por Km. como mínimo y US \$ 10,000 por Km. como máximo, lo que significa que los costos incurridos en la rehabilitación de los caminos objeto del estudio se ubican en un 95% y un 110 % del promedio más bajo, respectivamente.
- e) El costo del mantenimiento rutinario ha sido establecido por el PCR a nivel nacional en US \$ 1,200 por Km./año o US \$ 100 por Km/mes, por igual para todo tipo de camino rural. El costo de ejecución real incurrido por las microempresas objeto de estudio se ubica entre US \$ 84 y US \$ 94 por Km/mes, sin considerar utilidades.
- f) El rubro que tiene mayor incidencia en la composición del costo es la mano de obra, la cual representa alrededor del 50 % de los ingresos totales. Se ha detectado, también la existencia de factores externos, tales como el flujo vehicular y las condiciones intrínsecas de las rutas, que incrementan los requerimientos de mano de obra o de equipos, los cuales incrementan el gasto e inciden negativamente en la composición relativa de costos de las microempresas.
- g) Ello indicaría la necesidad de establecer tarifas diferenciadas para el pago de los servicios de mantenimiento, sobretodo a partir del momento de la transferencia del programa a los municipios, dado que ello tendría una alta incidencia en la economía municipal.

- h) Las microempresas no cumplen actualmente con los señalamientos de ley en cuanto al pago de contribuciones sociales, contraviniendo lo señalado por ley. A cambio de ello realizan una reserva del 2% de sus ingresos como un fondo de salud y solidaridad. Si se considerase el pago de estas obligaciones (30.67% de la planilla) dos de las microempresas entrarían en una situación de equilibrio y las otras dos generarían pérdidas.
- i) Si se tomase en cuenta el cumplimiento de las obligaciones sociales de ley, se hiciese un ajuste realista de los costos de operación y se estimase una utilidad del 20%, las tarifas que debieran pagarse a las microempresas se ubicarían entre US \$ 108 y US \$ 120 por Km/mes. Bajo las mismas consideraciones, pero estimando una utilidad del 10%, las tarifas se ubicarían entre US \$ 99 y US \$ 110.
- j) Las cuatro microempresas generadas por el PCR han demostrado capacidad de gestión operativa en niveles suficientes para desempeñar su trabajo bajo supervisión del programa y muestran una composición adecuada para el volumen de trabajo asignado. Sin embargo, para enfrentar el reto de una gestión operativa bajo supervisión enteramente municipal se acusarían déficits de capacitación en ciertos aspectos operacionales y un acentuado déficit en su capacidad de gestión empresarial. Ello implica la necesidad de adoptar, como parte del proceso de transferencia, un programa de capacitación que supla estas carencias.
- k) En la etapa de pre-transferencia los municipios involucrados han asumido parcialmente la cobertura de costos del mantenimiento rutinario (pago a las microempresas): un 7 % Yungay, un 3% Yanama en la vía que los une; y un 15 % Quillo en la ruta Buenavista-Quillo. Los porcentajes restantes han sido asumidos por el PCR.
- l) El municipio de Buenavista ha decidido no participar de los costos del mantenimiento que le corresponden, no obstante que la mayor parte de la vía se encuentra en su jurisdicción (30 Km. de un total de 54.82 Km.), debido a que consideran que ese tramo no beneficia directamente a sus pobladores. Esta circunstancia es un claro ejemplo del tipo de dificultades que se presentan en la concertación inter-municipal.
- m) Los municipios distritales evaluados (Quillo y Yanama) no muestran experiencia suficiente para gestionar el sistema de mantenimiento vial que se tiene previsto transferirles, debido a que no cuentan con recursos humanos capacitados ni suficientes para la planificación y supervisión de la ejecución de esa labor, ni experiencia en los procedimientos de licitación y contratación.
- n) En el municipio provincial (Yungay) se ha constatado la existencia de personal profesional calificado para cumplir las tareas de supervisión del mantenimiento y parcialmente para la planificación y administración de los procesos operativos.



Acusan sin embargo deficiencias en el conocimiento de procesos de licitación, concesiones y contratación de servicios.

- o) Después de que se opere la transferencia de la gestión de los caminos rurales a los municipios, estos tendrán dificultades para la libre contratación de las microempresas, debido a que están obligados a utilizar las normas generales del Sector Público, las cuales impiden soslayar el concurso privado o licitación con la presencia de tres postores, situación que es inexistente en el ámbito rural.
- p) El análisis de gastos corrientes de los municipios objeto del estudio, señala que en Yungay y Yanama existen remanentes de la parte corriente del FCM para atender las obligaciones derivadas del convenio de pre-transferencia, pero que acusarían déficits para la atención de sus obligaciones en la etapa de transferencia. En el caso de Yungay el déficit llega al 74.16 % de sus obligaciones (S/. 5,019 mensuales) y en el de Yanama del 68.70 % (S/. 2,711 mensuales).
- q) En Quillo se ha encontrado que en la actualidad generan déficits corrientes, aún sin contar las obligaciones derivadas del convenio de pre-transferencia. Para cubrir esos déficits usan recursos expresamente prohibidos por ley, denotando una mala gestión administrativa. Ello como consecuencia de no tener una adecuada política para el cobro de tributos locales, ni criterios de austeridad para el manejo de sus gastos.
- r) El análisis del cobro de peajes, como fuente alternativa de recursos para el mantenimiento carretero, demuestra que por este concepto se alcanzaría a cubrir escasamente un 19% adicional de los costos de mantenimiento de las rutas en estudio, debido al bajo flujo vehicular. Se señala, asimismo, que esta posibilidad se encuentra reservada legalmente al propio MTC y que para materializarla sería necesario establecer previamente convenios Ministerio-municipios.
- s) Sumando ambos recursos (excedentes corrientes y peaje) se alcanzaría a cubrir el 37% de los costos del mantenimiento carretero. En ello gravita fuertemente la incapacidad de aportes del municipio de Quillo. El déficit (63 % a nivel provincial) podría ser aminorado con el establecimiento de una contribución vial por parte de las empresas beneficiarias directas con el uso de los caminos. Este asunto, sin embargo plantea dos problemas de fondo:
  - s.1) El carácter excluyente entre la contribución especial con el cobro de peaje, la cual además constituiría un sobre costo, tema al que las empresas suelen ser muy sensibles.
  - s.2) En términos conceptuales (o filosóficos), por lo general se asume que la ejecución de carreteras y su mantenimiento son obligaciones del Estado Central. Revertir esta percepción implicaría un cambio de actitud frente al

hecho y ello dependería del desarrollo de acciones de concientización de largo aliento.

- t) Frente a ello queda la opción de encontrar soluciones desde el Estado Central, lo cual implica la adopción de políticas de alcance nacional. Tales políticas deberán basarse en un análisis de alternativas, cuidando de no apoyarse en incrementos del Presupuesto General de la República o en la generación de nuevos impuestos o contribuciones ya que ellos contravendrían los lineamientos de política económica vigentes.
  - t.1) Una opción sería que el gobierno autorice a los municipios a que un porcentaje del FCM sea utilizado expresamente para el propósito de mantener el patrimonio vial a su cargo. Ello, sin embargo, podría acarrear problemas con los propios municipios y arrastrar a un debate nacional fácilmente politizable.
  - t.2) Una segunda opción sería la de establecer un Fondo Vial de alcance nacional constituido por los ingresos que se generen por el cobro de peajes en las rutas nacionales y departamentales, el mismo que operaría como un mecanismo de redistribución (subsidio cruzado) en beneficio de los caminos rurales de responsabilidad municipal. Pero esta opción reforzaría el ya alto grado de centralismo que vive el país.
  - t.3) Una tercera opción es la de establecer fondos viales de alcance departamental, en la misma óptica redistributiva que el Fondo Vial Nacional, pero ello acentuaría la condición de desarrollo diferenciado que viven las diversas zonas del país.

### **3.2. Recomendaciones**

- a) El Gobierno Central, a través del MTC, debe definir una política nacional para tratar uniformemente el tema de la transferencia de responsabilidades y competencias a las municipales en cuanto a la construcción, rehabilitación y mantenimiento de los caminos rurales. Dicha política deberá definir el marco institucional del proceso, las responsabilidades y competencias de cada instancia interviniente, la cobertura de los déficits de calificación de los actores (municipios, comunidad, microempresas) y la fuente de recursos para la cobertura de costos del sistema que se cree.
- b) Que el poder ejecutivo (a iniciativa del MTC) y en concordancia con esa política, proponga al Parlamento Nacional la promulgación de una Ley en la que se incorporen las responsabilidades municipales que resulten pertinentes al tema de los caminos rurales, señalando las fuentes de recursos que dispondrán los municipios y las normas de contratación de servicios de las microempresas promovidas por el PCR.

- c) Que el MTC, en concordancia con la política que se establezca, deberá:
- c.1) Actualizar el clasificador nacional de rutas; y
  - c.2) Gestionar la promulgación de un instrumento legal que reglamente la intervención de las municipalidades en el asunto de los caminos vecinales, discriminando las responsabilidades de los municipios distritales y provinciales.
- d) El PCR deberá incorporar a los procesos de transferencia:
- d.1) El reforzamiento de la capacitación a los microempresarios en gestión vial (capacitación técnica) y en gestión empresarial (ad hoc al tipo de empresas que les compete gestionar).
  - d.2) La capacitación a los funcionarios municipales en la planificación y supervisión de la gestión vial, así como en los temas legales que se deriven de la norma a ser promulgada para la contratación de las microempresas.
  - d.3) Una evaluación de costos de ejecución real de las microempresas que se oriente a establecer tarifas diferenciadas en función de las externalidades que influyen en la composición del costo de operación de cada una de ellas.
- e) El PCR debe prever la ejecución de tres estudios que resultan fundamentales para orientar mejor la marcha del programa:
- e.1) Un estudio sobre los impactos económicos y sociales que viene generando el Programa en las comunidades en las cuales se ha insertado.
  - e.2) Un estudio para definir indicadores de resultados de la operación de las microempresas, el mismo que servirá como instrumento de gestión a los municipios y al propio PCR.
  - e.3) Un estudio económico y financiero a nivel nacional de las municipalidades a las cuales se transferirá el programa que ayude a la definición de políticas y al tratamiento del problema financiero de la transferencia del Programa.

## ANEXOS

## **ANEXO N° 1**

### **MAPA POLÍTICO Y DE CARRETERAS DEL DEPARTAMENTO DE ANCASH**



**ANEXO Nº 2**  
**CAMINOS EN ANCASH SEGÚN CLASIFICADOR DE RUTAS**

RUTA NACIONAL	RUTA DEPARTAMENTAL	RUTA VECINAL O RURAL
Ruta Transversal Nº 014: Pativilca – Conocochoa	Emp. R03 Tauca–Quiróz Emp. R01N Chimbote Huaylas– Emp. R03N Emp. R12A Pasacancha-Pomabamba- Huari-Emp. R105 Emp. R01N Huambacho-Pamparonas- Pueblo Libre-Emp. R3N Emp. R03N Recuay-Acso-Llamellin L. Dptl Huayto-Cochas-L.D.(Tomac Emp. R1N Huarmey-Huayup-Aija-Emp. R3N Recuay Sect. Huarmey-Huayup-Aija Sect. Aija-Emp. R3N(Recuay L. Dpt.-Conzucos-Pampas-Conchucos-Emp. R3N-Pallasca Sect. Lte Dp. Camino Pampas Sect. Pampas- Conchucos-(Prov. 21.10 km) Sect. Conchucos-Emp. R3N Pallasca	Emp.R12A (Sihuas)-Huallabamba-Quiches-Sto.Cristo Sect.Sihuas-Quiches Sect.Quiches-Pte.Cristo (Proy.17 km.) Emp.R12A (Pariash)-Sicobamba-Emp.R103 (Palo Seco) Emp.R12A (Cahuacona)-Ragash Emp.R12A (Yurivilca) Sta.Rosa Emp.R12A-Hda. Hurcon Emp.R100 (Ancos) Sta. Rosa-Miraflores-Llapo Emp.R3N (Pallasca) La Galgada-Emp.R12 Emp.R12 (Mirador) Macate-San Blas-Shaccha Sect.Estación Mirador-P.Cattet.(Macate) Sect.P.Carret.(Macate)-Huaroc (Proy. 17 km.) Sect.Huaroc-Shaccha Emp. R3N-Colcas Emp.R102 (Huaylas) Emp.R3N (Huallanca) Emp.R102-Emp.R513 (Villa Sucre) Emp.R3N-Huancahuasi Sect.Emp.R3N-Villa Sucre-Pta.Carret. Sect.Pta.Carret.Huancahuasi Emp.R3N (Choquechaca) Huata-Pamparomas Emp.R104-Jimbe-Colcap-Rayan-Emp.R102 (Huaylas) Emp.R3N (Caraz) Paron-Laguna Paron Emp.R104 (Nepeña) Emp.R104 (Sn.José) Emp.R14A (Buena Vista)Quillo-Purhuash Emp.R3N (Puracoto) Cullaspampa-Huaripampa Emp.R519-Sta.Cruz-Cashapampa Emp.R3N (Yungay) Llanganuco-Yanama

		<p>Emp.R525 (Tumpo) Ampec  Emp.R3N (Yungay) Cayac  Emp.R104 (Caraz)Pavas  Emp.R3N (Huarazcucho) Sacsha  Emp.R3N (Mancos) Mushoc-Cajapampa-Huambo  Emp.R3-Matacoto  Emp.R599-Huashcao  Emp.R3N (Carhuaz) Chella-Chacas-Emp.R103  Emp.R103 (San Luis) Chacas  Emp.R3N (Carhuaz) Baños La Merced  Emp.R532-Copa Grande  Emp.R533 (Parihuanca) Sn. Miguel de Aco  Emp.R3N (Marcara) Hda. Vicos  Emp.R3N-Tarica-Emp.R3N  Emp.R3N-Baños Monterrey  Emp.R3N (Paltay) Hda.Lucuma-Hda.Collon  Emp.R3N (Palmira) Mena-Jicanca-Emp.R14A  Emp.R536 (Marcac) Orcopampa-Chantayoc  Emp.R103 (Huayochaca) Cajay  Emp.R536 (Pucup) Emp.R14Aemp.R3N (Huaraz) Planta Eléctrica-Coyllur  Emp.R3N (Huaraz) Minas Vilcahuain  Emp.R3N (Huaraz) Rataquehua-Macashca  Sect.Huaraz-Rataquehua-Pta.Carret.  Sect.Pta.Carret.-Macashca (Proy)  Emp.R546-Huanchac  Emp.R3N (Pte.Bedoya) Olleros-PariapataEmp.R544-Huaripampa  Emp.R103 (Huari) Huantar.Emp.R105 (Succha)Sect.Huari-Pta.Carret.  Sect.Pta.Carret.-Huantar  Sect.Huantar-Succha</p>
--	--	--



		<p>Emp.R105 (Kirka) Uco-Paucas  Emp.R103 (Pomabamba) Huayllan-Lucma  Emp.R103 (Palo Seco) Parobamba-Quinuabamba  Emp.R14A-EI Castillo-Emp.R1N (Larrizal)  Emp.R14A (Pariocoto) Pueblo Viejo-Cochabamba</p> <p>Emp.R14A-QuinchanEmp.R14A (Yupash) Pira-Cajamarquilla-  Pampas-Huanchay  Emp.R556-Pactao  Emp.R14A (Callan) Huinac-Coris-Huacllan-Emp.R108  Emp.R14A-Cantarilla  Emp.R1N (Culebras) Raypa-Huanchay  Emp.R105-Rahuapampa-Ponto  Emp.R108-Emp.R557 (Cushmo)Emp.R108 (Huambas)  Sn.Miguel Huayan-Sucha-Aija  Emp.R108-Mallqui  Emp.R108 (Aija) La MercedEmp.R105 (Sn.Marcos) Antamina-  L.Deptal  Emp.R108 (Hércules) Tarugo-Huancapeti  Emp.R3N (Ticabamba) Emp.R108-HuancapetiEmp.R560  (Carcelpampa) Malvas-Cochapeti  Emp.R3N (Pachacoto) Carpa.LV Emp.R3N (Abra  Yanashalla)Emp.R3N (Pte.Parco) Madre Dios-Cotaparaco  Emp.R3N (Aynin) Florida  Emp.R3N (Mojon) Mina Tuco  Emp. R3N (Aynin) Huasta-Emp.R3N (Pachi)  Emp.R14 (Scoclla) Ticlos-Corpanqui)-Cajamarquilla-Emp.R646  (Rajan)  Emp.R14-Cajacay-Emp.R14C (Curva Curan)  Emp.R14-Raquia  Emp.R14 (Chuccho) Marca-Huallapampa</p>
--	--	--

		<p>Emp.R14 (Chaucayan) Huertas-Laclin-Parari  Emp.R14 (Chasquitambo) Esperanza-Huayllacayan  Emp.R3N (Huando) Hualalay  Emp.R12A (Abra Cahuacona) Mina de carbón  Emp.R543-Unchus-Llupa  Emp.R105 (Tambillos) Mina de Estaño  Emp.R105 (Llamellin) Coto-Chacho-Mirgas  Emp.525 (Anguilean) Yanamito-Armapampa-Vizca  Sect.Armapampa-Vizca  Emp.R513 (Villa Suore) Huinac  Emp.R3N (Corongo) Aco-Cuzca  Emp.R3N (Chucchun) Acopampa-Emp.R3 (Carhuaz)  Emp.R3N-Tinco  Emp.R596 Los Pinos  Emp.R3N Collahuasi  Emp.R3N San Nicolás  Emp.R1N Huarmey Puerto-Emp.R1N  Emp.R1N (Santa) Pte.Santa  Emp.R1N Coishco  Emp.R1N Pesquera Florida  Emp.R1N Vesique  Emp.R623 Samanco  Emp.R1N-Emp.R1N (Pte.Huambacho)  Emp.R623 Los Chinos  Emp.R1N Tortugas  Emp.R1N Pto.Pobre  Emp.R1N (Casma) Pto. Casma  Emp.R1N Playa Tuguillo  Emp.R547 (Uco) Huachis  Ragasti-Sihuas  Sihuas-Casmapampa</p>
--	--	--

		<p> Emp.R103 Casca  Emp.R103 Musga-San Nicolás  Emp.R105 Ponto  L.Deptal.Emp.R106 (Cochas)  Emp.R106 (Huayto) Copa-Congas  Emp.R-106 (Huaylillas) Ocros-Huallac  Emp.R643 (Ocros) Chilcas  Emp.R643 El Dorado (Mina)Emp. R643 Rajan-Llipa  Emp.R106 (Pamplona) Llaclla  Emp.R106-Mangas  Emp.R649-Capa  Emp.R555 (Coris) Huacllan  Emp.R501 (Palo Seco) Parobamba  Emp.R572 (Roca) Pta.Carretera  Emp.R567 Santa Elenita  Emp.R567 Mina Carmelita  Emp.R536 Picus  Emp.R104 Pueblo Libre  Emp.R103 Casca  Emp.R100 Emp. R505 (Sta. Rosa)  Emp.R500 Mina Cocobal  Emp.R501 (Sicsibamba) Umbe-Emp.R652  Emp.R3N (Pallasca) Conchuco (Emp.R109)  Emp.R104 Hda. Huashcao  Emp.R647 (Llaclla) Corpanqui </p>
--	--	---

**ANEXO Nº 3**  
**ANALISIS DE COSTOS DE LAS MICROEMPRESAS**

**3.1. COSTO DE MANO DE OBRA**

(En soles)

MICROEMPRESA A	Nº TRABAJADORES	COSTO MANO DE OBRA	
		MENSUAL	ANUAL
Nº 1	11	360	3,960
Nº 2	15	360	5,400
Nº 3	15	360	5,400
Nº 4	16	450	7,200

**3.2. GASTOS DE REPOSICION DE MATERIALES DE TRABAJO PARA  
MANTENIMIENTO RUTINARIO DE CAMINOS RURALES.**

**MICROEMPRESA Nº 1**

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL S/.
UNIFORMES DE TRABAJO			1.133
Botas	11	25	275
Casco protector	11	11	121
Guantes de cuero	11	10	110
Poncho impermeable	11	23	253
Uniformes	11	34	374
HERRAMIENTAS DE TRABAJO			1.643
Azadon	6	19	114
Barreta	4	71	284
Carretilla buggy	3	148	444
Cinzel	4	9	36
Comba de 20 lbs.	3	36	108
Lampa cuchara	9	27	243
Machete	4	14	56
Pico	9	25	225
Rastrillo	6	13	78
Wincha de 50 m.	1	55	55
COSTO ANUAL EN MATERIALES DE TRABAJO			2.776
<b>COSTO MENSUAL EN MATERIALES DE TRABAJO</b>			<b>231</b>

**MICROEMPRESA Nº 2**

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL S/.
VESTIMENTA DE TRABAJO			1.545
Botas	15	25	375
Casco protector	15	11	165
Guantes de cuero	15	10	150
Poncho impermeable	15	23	345
Uniformes	15	34	510
HERRAMIENTAS DE TRABAJO			2.664
Azadon	10	19	190
Barreta	6	71	426
Carretilla buggy	6	148	888
Cinzel	8	9	72
Comba de 20 lbs.	6	36	216
Lampa cuchara	11	27	297
Machete	8	14	112
Pico	11	25	275
Rastrillo	6	13	78
Wincha de 50 m.	2	55	110
<b>COSTO TOTAL ANUAL EN MATERIALES DE TRABAJO (REPOSICIÓN)</b>			<b>4.209</b>
<b>COSTO MENSUAL EN MATERIALES DE TRABAJO (REPOSICION)</b>			<b>351</b>

**MICROEMPRESA Nº 3**

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL S/.
<b>VESTIMENTA DE TRABAJO</b>			1.545
Botas	15	25	375
Casco protector	15	11	165
Guantes de cuero	15	10	150
Poncho impermeable	15	23	345
Uniformes	15	34	510
<b>HERRAMIENTAS DE TRABAJO</b>			2.664
Azadon	10	19	190
Barreta	6	71	426
Carretilla buggy	6	148	888
Cinzel	8	9	72
Comba de 20 lbs.	6	36	216
Lampa cuchara	11	27	297
Machete	8	14	112
Pico	11	25	275
Rastrillo	6	13	78
Wincha de 50 m.	2	55	110
<b>COSTO TOTAL ANUAL EN MATERIALES DE TRABAJO (REPOSICIÓN)</b>			4.209
<b>COSTO MENSUAL EN MATERIALES DE TRABAJO (REPOSICION)</b>			351

**MICROEMPRESA Nº 4**

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL S/.
VESTIMENTA DE TRABAJO			1.648
Botas	16	25	400
Casco protector	16	11	176
Guantes de cuero	16	10	160
Poncho impermeable	16	23	368
Uniformes	16	34	544
HERRAMIENTAS DE TRABAJO			3.547
Azadon	12	19	228
Barreta	8	71	568
Carretilla buggy	8	148	1184
Cinzel	10	9	90
Comba de 20 lbs.	8	36	288
Lampa cuchara	15	27	405
Machete	10	14	140
Pico	15	25	375
Rastrillo	8	13	104
Wincha de 50 m.	3	55	165
<b>COSTO TOTAL ANUAL EN MATERIALES DE TRABAJO (REPOSICIÓN)</b>			<b>5195</b>
<b>COSTO MENSUAL EN MATERIALES DE TRABAJO (REPOSICION)</b>			<b>433</b>

## ANEXO N° 4

**ESTADOS FINANCIEROS COMPARADOS DE LOS MUNICIPIOS DISTRITALES  
DE LA PROVINCIA DE YUNGAY  
1997-1998**

CUENTAS	YUNGAY		VARIA · %	YANAMA		VARI A. %	QUILLO		VARI A. %
	1997	1998		1997	1998		1997	1998	
<b>INGRESOS</b>		<b>2,584,170</b>	<b>-19.59</b>	<b>1,087,350</b>	<b>673,666</b>	<b>-38.05</b>	<b>1,032,398</b>	<b>859,768</b>	<b>-16.72</b>
	<b>3,213,784</b>								
<b>I. INGRESOS CORRIENTES</b>	<b>495,650</b>	<b>495,789</b>	<b>0.03</b>	<b>232,770</b>	<b>170,334</b>	<b>-26.82</b>	<b>163,392</b>	<b>75,668</b>	<b>-53.69</b>
1. IMPUESTOS	53,643	52,373	-2.37	13,000	20,000	53.85	7,437	3,703	-50.21
2. TASAS	188,143	142,966	-24.01	11,000	19,000	72.73	6,303	5,514	-12.52
3. VENTA DE BIENES	38,653	42,408	9.71	6,000	18,000	200.00	2,650	246	-90.72
4. PRESTACIONES DE SERVICIOS	62,029	51,111	-17.60	38,000	99,800	162.63	39,020	21,198	-45.67
5. RENTAS DE LA PROPIEDAD	125,800	182,007	44.68	163,000	10,000	-93.87	102,865	38,852	-62.23
6. MULTAS Y SANCIONES	24,960	20,880	-16.35	1,770	3,534	99.66	601	1,314	118.64
7. OTROS (CONTRIBUCIONES)	2,422	4,044	66.97	0			4,516	4,841	7.20
<b>II. INGRESOS DE CAPITAL</b>	<b>21,250</b>	<b>3,681</b>	<b>-82.68</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1,100</b>	<b>-</b>	<b>-100.00</b>
1. VENTA DE ACTIVOS	21,250	3,681	-82.68	0	-	-	1,100	-	-100.00
<b>III. TRANSFERENCIAS</b>	<b>1,914,390</b>	<b>2,084,700</b>	<b>8.90</b>	<b>481,630</b>	<b>503,332</b>	<b>4.51</b>	<b>858,524</b>	<b>784,100</b>	<b>-8.67</b>
1. TRANSFERENCIAS FONDO COMP. MUN.	1,914,390	1,936,008	1.13	481,630	478,332	-0.68	760,600	686,232	-9.78
2. VASO DE LECHE		148,692			25,000		97,924	97,868	-0.06
<b>IV. FINANCIAMIENTO</b>	<b>782,494</b>	<b>-</b>	<b>-100.00</b>	<b>372,950</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9,382</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
1. OPERACIONES DE CREDITO	-	-	-	300,000	-	-	-	-	-
2. SALDO DE BALANCE	782,494	-	-100.00	72,950	-	-	9,382	-	-
<b>EGRESOS</b>	<b>3,213,784</b>	<b>2,584,170</b>	<b>-19.59</b>	<b>1,082,850</b>	<b>673,666</b>	<b>-37.79</b>	<b>1,032,398</b>	<b>859,768</b>	<b>-16.72</b>
<b>V. GASTOS CORRIENTES</b>	<b>830,210</b>	<b>822,757</b>	<b>-0.90</b>	<b>188,450</b>	<b>233,466</b>	<b>23.89</b>	<b>318,935</b>	<b>301,609</b>	<b>-5.43</b>
1. PERSONAL Y OBLIGACIONES SOCIALES	275,249	202,349	-26.49	52,650	82,660	57.00	28,526	39,493	38.45
2. OBLIGACIONES PREVISIONALES	38,338	26,183	-31.70	4,800	5,400	12.50	4,869	-	-100.00
3. BIENES Y SERVICIOS	155,214	580,956	274.29	76,000	145,406	91.32	284,140	261,726	-7.89
4. OTROS GASTOS CORRIENTES	361,409	13,269	-96.33	55,000	-	-100.00	1,400	390	-72.14
<b>VI. GASTOS DE CAPITAL</b>	<b>1,731,034</b>	<b>1,136,531</b>	<b>-34.34</b>	<b>688,000</b>	<b>286,200</b>	<b>-58.40</b>	<b>552,140</b>	<b>408,159</b>	<b>-26.08</b>
1. INVERSIONES	1,036,974	1,109,171	6.96	688,000	276,200	-59.85	512,140	408,159	-20.30
2. INVERSIONES FINANCIERAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. OTROS GASTOS DE CAPITAL	694,060	27,360	-96.06	-	10,000	-	40,000	-	-100.00
<b>VII. SERVICIO DE DEUDA</b>	<b>652,540</b>	<b>624,882</b>	<b>-4.24</b>	<b>206,400</b>	<b>154,000</b>	<b>-25.39</b>	<b>161,323</b>	<b>150,000</b>	<b>-7.02</b>
1. INTERESES Y CARGOS DE LA DEUDA	174,078	63,343	-63.61	34,400	16,230	-52.82	42,767	18,000	-57.91
2. AMORTIZACION DE LA DEUDA	478,462	561,539	17.36	172,000	137,770	-19.90	118,556	132,000	11.34

Estados Financieros proporcionados por los municipios en estudio. Mayo 98



## ANEXO N° 5

CAPACIDAD DE LAS MICROEMPRESAS PARA ATENDER EL  
MANTENIMIENTO VIAL

Cuatro microempresas de mantenimiento vial atienden en conjunto 161 kilómetros de caminos rurales, generando empleo a 51 personas residentes en las zonas aledañas a los tramos viales. El promedio de ingresos mensuales de los socios es de S/. 360 y cuentan con una utilidad neta de 15 % mensual sobre la tarifa establecida por el PCR, deducido el IGV. De acuerdo a la información recibida y al trabajo de campo realizado se ha confirmado que las microempresas cuentan con la capacidad técnica para realizar el mantenimiento rutinario; incluso vienen ejecutando contratos adicionales por mantenimiento extraordinario hasta S/. 130,000 por microempresa.

En cuanto a las necesidades de mayor capacitación se identificó la necesidad de reforzar la capacitación en gestión empresarial y en desarrollo de proyectos económicos.

## MICROEMPRESAS EJECUTORAS DEL MANTENIMIENTO

MICROEMPRESA	DISTRITO	Nº SOCIOS	COBERTURA MANTENIM. KM.	COSTO MANTENIM. MENSUAL	COSTO MANTEN. ANUAL	COSTO REHABIL. POR/KM.
Asoc. Civil de mantenimiento Vial "María Josefa"	Yungay	11	25 Km.	6,800.00	81,600.00	N.D.-.
Asoc. Civil de mantenimiento Vial "Teresita de Chalhua"	Yanama	15	41.20 Km.	11,206.40	134,476.80	22,537.69
Asoc. Civil de mantenimiento Vial "San Isidro de Llanlla"	Yanama	15	39.95 Km.	10,866.40	130,396.80	21,361.11
Asoc. Civil de mantenimiento Vial "Uchku Pedro"	Quillo	14	54.82 Km.	14,911.00	178,932.00	25,596.13

El tramo de Yungay-Llanganuco (25 Km.) no fue rehabilitado por el PCR, solo se realiza mantenimiento.

Fuente: UED-PCR Huaraz

Tipo de cambio S/. 2.72

**SIGLAS**

BID	Banco Interamericano de Desarrollo.
BM	Banco Mundial.
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
CTAR	Concejos Transitorios de Administración Regional
CTS	Compensación por Tiempo de Servicios
DGC	Dirección General de Caminos
ESAN	Escuela Superior de Administración de Negocios
FCM	Fondo de Compensación Municipal.
FONAVI	Fondo Nacional de Vivienda
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
IGV	Impuesto General a las Ventas.
INADE	Instituto Nacional de Desarrollo
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática.
INICAM	Instituto de Investigación y Capacitación Municipal
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales.
IPES	Instituto de Promoción de la Economía Social.
IPSS	Instituto Peruano de Seguridad Social
ME	Microempresas de mantenimiento vial.
MLM	Municipalidad de Lima Metropolitana
MTC	Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
N.D.	No existe datos.
OIT	Organización Internacional del Trabajo
PAR	Programa de Apoyo de Repoblamiento
PCR	Programa de Caminos Rurales.
PEA	Población Económicamente Activa.
PERT	Proyecto Especial Rehabilitación Infraestructura de Transportes.
PRES	Ministerio de la Presidencia.
RUA	Reglamento Único de Adquisiciones
RULCOP	Reglamento Único de Licitaciones y Contrataciones
SINMAC	Sistema Nacional de Mantenimiento de Carreteras
UED	Unidad de Ejecución Desconcentrada del PCR.