



## INFORME FINAL

**Investigación sobre el presupuesto invertido durante el período 2006/2011  
en la Carretera CA-4 de Occidente / Proyecto Alzando la Voz Ciudadana  
por Mejores Vías de Comunicación**

**PROYECTO ALZANDO LA VOZ CIUDADANA  
POR MEJORES VÍAS DE COMUNICACIÓN**





## **INFORME FINAL**

**Investigación sobre el presupuesto invertido durante el periodo 2006/2011  
en la Carretera CA-4 de Occidente / Proyecto Alzando la Voz Ciudadana  
por Mejores Vías de Comunicación**

**PROYECTO ALZANDO LA VOZ CIUDADANA POR MEJORES VÍAS DE COMUNICACIÓN**



**24 de Abril de 2013**

## **INFORME FINAL:**

**Investigación sobre el presupuesto invertido durante el periodo 2006/2011 en la Carretera CA-4 de Occidente / Proyecto Alzando la Voz Ciudadana por Mejores Vías de Comunicación.**

**ESPACIO REGIONAL DE OCCIDENTE (EROC)**

**ASOCIACION DE ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES (ASONOG)**

**KELLYN JUAREZ EUCEDA**

**Consultora encargada de la investigación y exposición de resultados**

*La elaboración de esta investigación para las Instituciones EROC y ASONOG ha sido posible gracias al generoso apoyo del pueblo de los Estados Unidos de América a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). El contenido del mismo es responsabilidad de la consultora Kellyn Juárez y no necesariamente refleja el punto de vista de la USAID o del Gobierno de los Estados Unidos.*

## CONTENIDO

SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	4
DEFINICIONES.....	5
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS .....	6
RESUMEN EJECUTIVO .....	7
1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	11
3. GENERALIDADES SOBRE LA CARRETERA DE OCCIDENTE .....	11
4. INVERSIÓN PÚBLICA EN INFRAESTRUCTURA Y VIALIDAD.....	12
5. INVERSIÓN EN CARRETERA DE OCCIDENTE (2006-2011) .....	15
5.1 Identificación de los proyectos.....	15
5.2 Análisis de la Información.....	18
5.3 Inversión en la Carretera de Occidente en relación a otras regiones del país.....	24
6. CARRETERAS: COSTOS CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO .....	29
7. CONCLUSIONES.....	34
Trabajos Citados .....	37
Anexos .....	38



## **SIGLAS Y ABREVIATURAS**

<b>ASONOG</b>	Asociación De Organizaciones No Gubernamentales
<b>DGC</b>	Dirección General de Carreteras
<b>DGIP</b>	Dirección General de Inversión Pública
<b>DGP</b>	Dirección General de Presupuesto
<b>EF</b>	Ejecución Financiera
<b>ENAG</b>	Empresa Nacional de Artes Gráficas
<b>ENP</b>	Empresa Nacional Portuaria
<b>EROC</b>	Espacio Regional de Occidente
<b>FV</b>	Fondo Vial
<b>IAIP</b>	Instituto Nacional de Acceso a la Información Pública
<b>IMPACTOS</b>	Impulsando participación ciudadana, transparencia y oportunidades sociales
<b>LCE</b>	Ley de Contratación del Estado
<b>MP</b>	Mantenimiento Periódico
<b>MR</b>	Mantenimiento Rutinario
<b>OIP</b>	Oficial de Información Pública
<b>ONCAE</b>	Oficina Normativa de Contrataciones y Adquisiciones del Estado
<b>PA</b>	Presupuesto Aprobado
<b>PIP</b>	Programa de Inversión Pública
<b>PV</b>	Presupuesto Vigente
<b>RICAM</b>	Red Internacional de Carreteras Mesoamericanas
<b>RVNP</b>	Red Vial No Pavimentada
<b>RVP</b>	Red Vial Pavimentada
<b>SEFIN</b>	Secretaría de Finanzas
<b>SEPLAN</b>	Secretaría de Planificación
<b>SIAFI</b>	Sistema de Administración Financiera
<b>SOPTRAVI</b>	Secretaria de obras Públicas, Transporte y Vivienda
<b>UE</b>	Unidad Ejecutora
<b>UPEG</b>	Unidad de Planeamiento y Evaluación de la Gestión
<b>USAID</b>	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

## DEFINICIONES

**Presupuesto.** Es la estimación programada, de manera sistemática, de las condiciones de operación y de los resultados a obtener por un organismo en un periodo determinado.

**Ejecución Financiera.** Es el proceso mediante el cual el presupuesto (estimación) se transforma en hechos económicos efectivos y las estimaciones se transforman en flujos reales y saldos que luego se consolidan en balances presupuestarios y en registros contables.

**Mantenimiento.** Conjunto de tareas de limpieza, reemplazo y reparación que se realizan de manera regular y ordenada en una carretera para asegurar su buen funcionamiento y la prolongación de su vida de servicio al máximo compatible con las previsiones de diseño de la obra.

**Mantenimiento periódico.** Abarca las obras de conservación vial que se realizan en períodos programados, generalmente de más de un año de intervalo, para elevar la vía a un nivel de servicio bueno o muy bueno. Está considerada, entre otros, la colocación de sobrecapas en pavimentos deteriorados existentes y el mejoramiento de las capas de la estructura del pavimento.

**Mantenimiento Rutinario.** Comprende la realización de todas aquellas actividades requeridas para conservar una vía en buen estado, las cuales se repiten una o más veces al año. También, incluye aquellas labores de reparación vial destinadas a recuperar ciertos elementos con daños menores, tales como los barandales de puentes, obras de drenaje menor, señalización vertical y horizontal, muros de retención y actividades afines.

**Reconstrucción.** Trabajo mayor de rehabilitación de una carretera en mal estado para restablecer sus condiciones físicas a un mejor nivel de servicio al que fue construida anteriormente.

**Rehabilitación.** Ejecución de las actividades constructivas necesarias para restablecer las condiciones físicas de la carretera a su situación como fue construida originalmente.



## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

<b>GRÁFICOS</b>		<b>Pág.</b>
<b>Gráfico 1</b>	Participación porcentual en relación al PIP por Sector, 2002-2012 .....	13
<b>Gráfico 2</b>	Inversiones en infraestructura y vialidad, 2002-2012 .....	14
<b>Gráfico 3</b>	Relación de las inversiones en infraestructura y vialidad con respecto al PIB, 2002-2012 .....	15
<b>Gráfico 4</b>	Monto global de proyectos identificados en la Carretera de Occidente, entre 2005 y 2012 .....	18
<b>Gráfico 5</b>	Porcentajes correspondientes por tipo de Proyecto de Mantenimiento, respecto al Monto Contractual Modificado Global, entre 2005 y 2012 .....	20
<b>Gráfico 6</b>	Asignaciones anuales para mantenimiento de Carretera de Occidente (2006-2011) .....	21
<b>Gráfico 7</b>	Asignaciones y ejecuciones interanuales para mantenimiento de carretera de Occidente (2006-2011) .....	22
<b>Gráfico 8</b>	Participación porcentual de la inversión total sobre la Carretera de Occidente, por tramo que la conforma (2005-2012) .....	23
<b>Gráfico 9</b>	Ejecución financiera en Carretera de Occidente, por tipo de actividad de mantenimiento, y por año, 2006-2011 .....	23
<b>Gráfico 10</b>	Ejecución financiera interanual, de los mantenimientos de la RV nacional, de la RVP nacional y de la Carretera de Occidente, 2006-2011 .....	24
<b>Gráfico 11</b>	Ejecución financiera reportada por FV, mantenimientos periódicos de la RVP y otros proyectos, año 2006 .....	25
<b>Gráfico 12</b>	Gasto 2009, en principales proyectos de mantenimiento a RVP .....	26
<b>Gráfico 13</b>	Gasto 2009, para atención de daños en RVP por Tormenta Tropical No.16 .....	26
<b>CUADROS</b>		
<b>Cuadro 1</b>	Inversiones identificadas de proyectos de importantes para Carretera de Occidente 2006-2011	16
<b>Cuadro 2</b>	Valores presupuestados y ejecutados para obras de mantenimientos en departamentos del país, 2010 .....	27
<b>Cuadro 3</b>	Valores presupuestados y ejecutados para obras de mantenimientos en todas las zonas del país, 2011 .....	28
<b>Cuadro 4</b>	Relación porcentual de la inversión para Carretera de Occidente, respecto a inversiones en mantenimiento a nivel nacional, 2006-2011 .....	29
<b>Cuadro 5</b>	Ciclo de vida útil de las carreteras 30 .....	30
<b>Cuadro 6</b>	Costos de mantenimiento en carreteras, estimados por BM en 2000 y actualizados a 2012, en base a inflación acumulada en Honduras, al 2012 .....	33
<b>Cuadro 7</b>	Proyectos ejecutados en tramos de la Carretera de Occidente, luego del paso del Huracán Mitch .....	34
<b>ILUSTRACIONES</b>		
<b>Ilustración 1</b>	Mapa de Carretera de Occidente .....	12
<b>Ilustración 2</b>	Proyectos identificados como contratados para la Carretera de Occidente (2005-2012) .....	17
<b>Ilustración 3</b>	Variación del estado de los caminos en el tiempo .....	31
<b>Ilustración 4</b>	Variación de los costos de mantenimiento y en el costo de los usuarios en relación al estado de los caminos en ele tiempo .....	31

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo busca identificar las intervenciones en mantenimientos de la principal vía terrestre del occidente de Honduras, que hoy se encuentra en mal estado de conservación a pesar de las continuas intervenciones con actividades de mantenimientos y reparaciones. El documento resume los valores monetarios que representó la contratación de empresas contratistas y supervisoras del Estado, para la ejecución de los proyectos de intervención en la Carretera de Occidente; la ejecución financiera interanual producto de los pagos por trabajos ejecutados y comparadas contra las asignaciones presupuestarias, para conocer el grado de prioridad que se le ha dado a la carretera sobre otras similares del país.

Para los departamentos del occidente de Honduras: Ocotepeque, Lempira y Copán, los planes de mantenimiento de la red vial pavimentada contemplan principalmente los 393 km de la Carretera Internacional de Occidente, compuesta por las carreteras con nomenclatura CA-4, CA-10, CA-11 y CA-11A. Pese a que esta carretera presentó la mayor ejecución financiera a nivel nacional en los años 2010 y 2011, principalmente por contratos de mantenimientos periódicos con actividades principales de bacheos y sellos asfálticos, algunos tramos de la carretera han sido licitados en repetidas oportunidades a lo largo de los últimos seis años; lo alarmante resulta del hecho que a pesar de esas reiteradas intervenciones los usuarios siguen manifestando su insatisfacción al no sostenerse en el corto tiempo las obras ejecutadas. Cabe resaltar que el proceso de investigación se centro en la vía principal, sin incluir las pavimentaciones que se estuvieron realizando en el mismo periodo de análisis, pero que son parte de las pavimentadas secundarias.

Como señalan los informes de evaluación de resultados del Programa de Inversión Pública (PIP), hasta antes del 2008 las inversiones en infraestructura estuvieron rondando el 40% del PIP, con bajas ejecuciones también en el subsector vialidad, a partir del 2008 se nota un alza a las inversiones en infraestructura pero aún siendo apenas aproximadamente un 2% del PIB del país, porcentaje que sigue siendo bajo si lo comparamos con recomendaciones de estudios que indican que el porcentaje del PIB para infraestructura en los países en desarrollo debería estar entre el 3.5% y 6%. El subsector vialidad es uno de los que reciben más participación dentro de las prioridades nacionales en infraestructura, pero aún así no se ha logrado alcanzar los niveles requeridos para las atenciones debidas en mantenimientos.

El análisis de identificación de inversiones en la Carretera de Occidente se inicia en el 2005, puesto que ese año se comienza un proyecto de inversión destinado a dar mantenimiento periódico a un tramo considerable de la carretera (Chamelecón, Cortes a La Entrada, Copán). El análisis se extendió al 2012 por identificarse algunos que continuaron su ejecución financiera pasando el 2011, que originalmente sería la fecha final de investigación. En 2012 se tuvieron aún cambios considerables en las contrataciones de algunos proyectos de mantenimiento comenzados en 2010, a solicitud de la unidad ejecutora y con la aprobación del Congreso Nacional, con la justificación de incremento de actividades para satisfacción del interés público.

Por otro lado se debe resaltar que se buscaron dos grandes fuentes de información para realizar el trabajo. La primera son los distintos informes de gestión y planes operativos de Fondo Vial (se obtuvo alguna información desde el 2009), la utilización de dichos informes permitió identificar los tramos de carretera que fueron intervenidos y realizaciones de pagos para los mismos, entre los años 2009 y 2012, y que fueron las más significativas de todas las intervenciones identificadas. La segunda gran fuente de información con la que se cuenta son los informes de evaluación de la Secretaria de Finanzas (SEFIN), que nos permitieron encontrar información sobre los primeros proyectos de mantenimientos identificados en el 2005.

Así se revisaron y clasificaron las inversiones en 19 proyectos ejecutados en la carretera entre 2006 y 2011, pero que también tuvieron ejecución continua en 2005 y 2012. Estos proyectos sumaron un monto global de al menos 490.2 millones de Lempiras, luego que a lo largo de los años de ejecución se incremento en un 50% los montos que originalmente fueron contratados. La utilización de esa información, así como la comparación entre los informes de ambas instituciones nos permitieron conocer los valores contratados, los valores modificados y los pagos realizados en relación a los proyectos sobre la carretera, además de los nombres de las empresas encargadas, a excepción de algunos contratos de empresas que no se logro identificar dentro de los informes.

Sin embargo esos informes dispuestos en el portal de transparencia de la Unidad Ejecutora no presentan detalles considerados relevantes para algunos de los objetivos específicos de la investigación, por lo que además se solicitó el acceso a copias de contratos, modificaciones e informes de supervisión; que hasta la fecha de presentación de este informe no nos fue facilitada, por lo que el análisis se debió reducir a los montos contractuales y financieros, impidiéndonos relacionar la ejecución financiera con las ejecuciones físicas reportadas durante las intervenciones.



## 1.- INTRODUCCIÓN

Conscientes de las implicaciones que la sociedad hondureña enfrenta para formar parte del desafío de integración dentro de la región centroamericana, y de los retos particulares que como nación se pretenden sortear para el desarrollo social y económico transparente; no se puede obviar la importancia de la investigación en el país, si se pretende jugar un papel activo y protagónico en el nuevo orden globalizado. Los índices de inversión en investigación científica y tecnológica en nuestros países revelan serias deficiencias. Además la escases de formación del potencial humano, sumada a la ausencia de políticas nacionales coherentes y decisivas, contribuyen a formar el cuadro de retos para el desarrollo armónico, equilibrado y sostenido de nuestras sociedades<sup>1</sup>.

De todos es conocido el hecho de que las infraestructuras de transporte son eje fundamental para la mejora en la movilidad de personas y mercancías, siendo la Administración Pública el principal gestor de proyectos de infraestructura en el país. Diversos estudios e investigaciones aportan evidencia de los efectos de la infraestructura pública en la ampliación de la capacidad productiva, su alto impacto en la competitividad y su efecto multiplicador e impulso en la generación de empleos, así como su impacto en la disminución de brechas regionales y la reducción de la pobreza<sup>2</sup>. Una de las principales acciones que se consideran en el global de la infraestructura es sobre el transporte terrestre, y tal como lo indica (CAF , 2010) en su informe sectorial sobre Mantenimiento Vial:

*La disponibilidad de vías adecuadas para el transporte es esencial, tanto para garantizar la competitividad y capacidad exportadora de los países como para promover su desarrollo local y la calidad de vida de sus habitantes.*

Pese a que en Honduras la programación del gasto público para obras de infraestructura ha estado entre las prioridades de los gobiernos centrales solo superada en algunos periodos por la inversión para desarrollo social, no se puede obviar la dificultad del gasto público en el país, abarcando también la red de carreteras nacionales, pero se sabe que el no invertir o invertir menos de lo necesario conduce a pérdidas de capital o bien a gastos mayores futuros. Referente a lo anterior, se mantienen las discusiones sobre las asignaciones presupuestarias y sus ejecuciones respecto a los proyectos de obras de infraestructura y muy especialmente los destinados al tema vialidad. Aunque en el país se han ejecutado acciones para regularizar la participación ciudadana en el seguimiento de asignaciones y pagos, donde la administración pública, está obligada a reflejar los montos de contrataciones y otros datos relevantes para el seguimiento de proyectos, y donde la intención de elaborar los presupuestos con la participación de la ciudadanía, aún se encuentran ciertas limitantes para el seguimiento y observación de las ejecuciones presupuestarias con más detalle, a nivel regional y de actividades de obra.

Sobre el tema de gasto público en carreteras de Honduras se han realizado algunos análisis generales, pero muy pocos productos de un proceso de investigación, a excepción de algunos cooperantes externos. A parte de las auditorias ejecutadas por los órganos responsables, no se conocen en el país antecedentes de investigación sobre la inversión en una carretera específica, en lo que respecta a presupuestos aprobados, presupuestos ejecutados y las razones de las diferencias.

---

<sup>1</sup> BERNAL, Cesar Augusto, Metodología de la Investigación, México, 2006.

<sup>2</sup> MEXICO EVALUA, (2011), ¿Gastamos para mejorar?: de la serie de Gasto en infraestructura

Razones como las anteriores y la necesidad de reclamar caminos en mejores condiciones que las actuales han motivado el deseo de conocer más a profundidad las particularidades de la inversión pública que sobre la vía principal de la región occidente se han venido ejecutando en los últimos años, conocida como Corredor de Occidente o Carretera de Occidente, esta vía parece haber cumplido su ciclo de vida sin favorecerle ya las intervenciones rutinarias de mantenimientos pese a su aparente incremento en gasto público para tal fin. Al no encontrar resultados satisfactorios con la inversión pública a la fecha, la ciudadanía reclama la reconstrucción total de esta carretera, para lo cual se han organizado como parte de una coalición de Organizaciones Nacionales para reclamar la obra constructiva y para abogar por la transparencia y rendición de cuentas en la gestión de los recursos futuros a destinarse a la obra carretera, denominándose Coalición Pro- Reconstrucción de la Carretera de Occidente. La creación de la Coalición así como el desarrollo de esta consultoría de investigación, forman una parte del apoyo brindado por la **Iniciativa Impulsando la Participación Ciudadana, Transparencia y Oportunidades Sociales** (Programa Impactos) de USAID (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional), este programa que dio inicio en 2011 se desarrolla en Honduras por Counterpart International, el cual consiste en la asociación con organizaciones locales para construir comunidades inclusivas y sostenibles para el desarrollo de sus habitantes.

A través de la Subvención de Investigación e Incidencia para la Transparencia (TRAG, por sus siglas en inglés), brindado a acreditadas organizaciones de la región noroccidental (ASONOG y EROC), se ha logrado afianzar el "Proyecto Alzando la Voz Ciudadana por Mejores Vías de Comunicación", siendo el primero en su tipo en la historia del país. La Asociación de Organismos No Gubernamentales ASONOG, es una red de 15 organizaciones afiliadas, es una organización de carácter permanente, con su propia independencia en la ejecución de programas y proyectos. La finalidad de la ASONOG es apoyar procesos de incidencia en políticas de desarrollo del país con la participación de los pobladores pobres y tradicionalmente excluidos, desde el nivel local, municipal, departamental, nacional e internacional, mediante la generación de procesos participativos de organización, concertación, gestión y ejecución de programas y proyectos, así como mediante la coordinación de esfuerzos y recursos en materia de desarrollo integral y sostenible. El Espacio Regional de Occidente EROC, producto del proceso de fortalecimiento de los Gobiernos Locales y Sociedad Civil desde lo local en Occidente y de los procesos participativos de ERP en la región son un ejemplo exitoso de procesos participativos, integrando a gobiernos locales y sociedad civil. Se constituye en una instancia para el análisis de políticas públicas en la región, promoviendo la solidaridad y cooperación entre mancomunidades y departamentos como una plataforma de gestión e incidencia a favor de los procesos de desarrollo integral, descentralización y transparencia.

## **2.- OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivos de la investigación**

El presente estudio tiene como objetivo recopilar y detallar los valores interanuales de los presupuestos asignados y de los presupuestos ejecutados sobre la Carretera de Occidente, y describir las variaciones entre ambos y en el contexto global del ámbito vialidad; además analizar cuáles son las causas de esas variaciones. El periodo de análisis se circunscribe entre los años 2006 y 2011, pero se prolonga solo para efectos de conocimiento de inversiones continuadas entre periodos fiscales.

### **Metodología**

La metodología seguida para el desarrollo de esta investigación consistió en el búsqueda y revisión de documentos de control de las instituciones de la administración pública encargadas de la planificación y monitoreo del gasto público y de las unidades ejecutoras responsables de la contratación de obras y servicios; documentos que dieran testimonio de la realidad de presupuestos aprobados y ejecutados. La disponibilidad y calidad de los datos se determina por el acceso a la información que brinda cada institución. Se revisaron a detalle los Programas de Inversión Pública (PIP) de varios años fiscales y los informes de evaluación física y financiera de SEFIN, Fondo Vial y SOPTRAVI dispuestos en sus Portales de Transparencia y los contenidos en sus archivos físicos, en la medida de la apertura de estas dependencias. La investigación desde un comienzo se encaminó hacia el banco de proyectos ejecutados por el Fondo Vial, ya que se determinó que solamente se han realizado proyectos de mantenimientos y atención de emergencias por parte de esa institución, en el periodo de análisis. La SOPTRAVI brindó información sobre obras de mejoramientos y pavimentaciones nuevas de carreteras secundarias que se unen a la carretera principal, de las cuales no se hace referencia en este informe, para apegarse a los resultados sobre la carretera principal. En los casos en que no se nos facilitó la información se buscaron otras fuentes como ser: proveedores del Estado, ONCAE, SEFIN, ENAG, Congreso Nacional, Hemeroteca Nacional, páginas de búsqueda virtual, publicaciones de noticias en revistas y diarios.

## **3.- GENERALIDADES SOBRE LA CARRETERA DE OCCIDENTE**

Las redes viales se pueden clasificar de acuerdo al tipo de material de la calzada (pavimento, material selecto, tierra) y a su relevancia como vía de comunicación entre centros de población (principal, secundaria, vecinal). En Honduras la principal infraestructura del transporte la constituye la red de carreteras que según datos de SOPTRAVI al 2011 era conformada por 14,369 kilómetros; de los cuales 3,354 kilómetros (23.3%) son de carreteras pavimentadas; 9,591 kilómetros (66.7%) de carreteras con material selecto y unos 1,424 de carreteras de tierra (9.9%)<sup>3</sup>. En Honduras las principales vías son la Carretera de Oriente, Carretera hacia Olancho, Carretera del Litoral Atlántico, Carretera del Norte, Carretera del sur, Carretera Panamericana y la Carretera de Occidente.

---

<sup>3</sup> Datos al año 2011, proporcionados por la UPEG de SOPTRAVI.

Una arteria fundamental de la red vial del país es la Carretera o Corredor de Occidente (393 km), la cual da paso a la migración y comercialización entre los departamentos de Copán, Ocotepeque y Lempira hacia los países vecinos Guatemala y El Salvador, a través de las aduanas Agua Caliente, El Florido y El Poy. La Carretera de Occidente está conformada por los siguientes tramos:

- La carretera San Pedro Sula – La Entrada – Nueva Ocotepeque – El Poy (CA-4), es una carretera principal de 250.7 km, que se origina en Chamelecón (S.P.S.) y recorre la parte noroccidental del país en los Departamentos de Cortes, Santa Bárbara, Copán y Ocotepeque y llega a la Aduana El Poy, frontera con El Salvador.
- La carretera Nueva Ocotepeque – Agua Caliente (CA-10), con 21.5 km, comunica al país con Guatemala con su paso por Ocotepeque, desde la intercepción con la CA-4 en Ocotepeque hasta la aduana Agua Caliente.
- La Entrada – Copán Ruinas – El Florido (CA-11), va desde La Entrada pasando por el principal atractivo turístico de la región, Las Ruinas de Copán, hasta llegar a la frontera con Guatemala, su longitud es de 79 km.
- Santa Rosa de Copán - Gracias (CA-11A), con 42.2 km comunica a los departamentos Copán y Lempira.

La construcción del Corredor de Occidente fue en los años 70's (en el Gobierno de Oswaldo López Arellano), luego del paso del Huracán Mitch, entre los años 1998 y 2003 cuando se realizaron obras de rehabilitación y mejoramiento de montos financieros considerables a lo largo de varios tramos de la vía principal de los departamentos de occidente, como parte del proceso de la Reconstrucción Nacional. Los años posteriores las actividades de mantenimiento en la carretera cada vez fueron más tardías y leves, sumado a la falta de control de cargas que soporta, la vía ha llevado al colapso, pese a la importancia de esta carretera como principal medio para la integración de la región occidental enlazando al principal puerto del país, y por formar parte del corredor de comercio integrado centroamericano.

Ilustración I: **Mapa Carretera de Occidente**



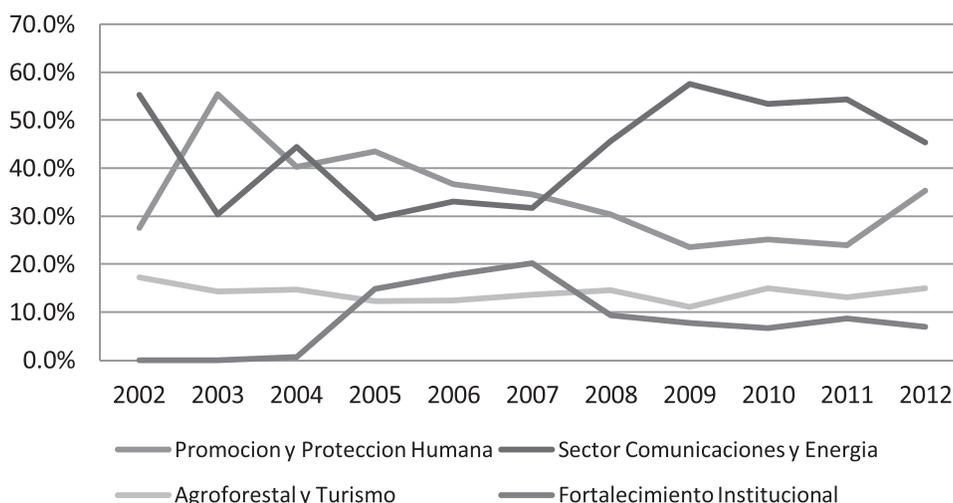
## 4.- INVERSIÓN PÚBLICA EN INFRAESTRUCTURA Y VIALIDAD

En Honduras, como parte de la Administración Central y de Instituciones Descentralizadas, está constituido el *Programa de Inversión Pública (PIP)* el cual está conformado por el conjunto de programas y proyectos sectoriales e institucionales propuestos por las entidades del Sector Público<sup>4</sup>. El PIP se enfoca en cuatro Sectores: 1. Promoción y Protección Humana; 2. Comunicaciones y Energía; 3. Agroforestal y Turismo; y 4. Fortalecimiento Institucional.

<sup>4</sup> De la Ley Orgánica del Presupuesto, Artículo 56 (Conformación del Programa de Inversión Pública). Los proyectos y programas dentro del PIP deben ser previamente analizados y evaluados en su viabilidad económica y social y debe haber sido determinada la asignación de recursos para los mismos de acuerdo al periodo de ejecución.

El Sector Comunicaciones y Energía comprende principalmente la construcción de caminos y carreteras, viviendas, telecomunicaciones y electrificación, entre otros, promoviendo mayor participación de la empresa privada, gobiernos locales y sociedad civil, a fin de contribuir a mejorar la calidad de vida y reducir los niveles de pobreza del país. Este Sector está conformado por diversos proyectos ejecutados a través de la Secretarías de Obras Públicas, Transporte y Vivienda (SOPTRAVI), Dirección General de Fondo Vial, Empresa Nacional Portuaria (ENP), Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) y Empresa Hondureña de Telecomunicaciones (HONDUTEL). Se observan los porcentajes de ejecución presupuestaria de los cuatro sectores respecto a la ejecución anual del PIP en el Gráfico 1.

Gráfico 1: Participación porcentual en relación al PIP por Sector , 2002-2012



El economista Rudolf Hommes; resaltando el planteamiento de que existe evidencia creciente de que la inversión en infraestructura tiene un efecto sobre el crecimiento económico macro, pero poca claridad de cómo se traduce esto en prioridades sectoriales y aún en política. Además menciona que otros documentos discutidos en ese seminario presentaron ideas y evidencias del impacto positivo de esa inversión para aliviar pobreza y del vínculo de la inversión en carreteras regionales y la productividad del sector rural<sup>5</sup>.

Un análisis histórico muestra que para la construcción de las obras de infraestructura más importantes para la mitigación de daños producidos por el Huracán Mitch, en general del año 1998 al 2004 la inversión en infraestructura (carreteras, energía, comunicaciones y puertos) se incrementó considerablemente, en gran medida como producto de la ejecución del Plan Maestro de Reconstrucción y Transformación Nacional (PMRTN). Sin embargo entre 2003 y 2005 la tendencia de la inversión cambia al incorporar con mucha más participación programas de compensación social y desarrollo humano, enmarcados en la estrategia para la reducción de la pobreza (ERP). Entre los años 2005 y 2007 el gasto se siguió priorizando en la ejecución para proyectos de desarrollo humano y social con un promedio de 38% del PIP pero no muy lejos del Sector Comunicaciones y Energía con 31.4% promedio. A partir del 2008 la tendencia cambia nuevamente y se vuelca mayor participación del PIP hacia la inversión en el Sector Comunicaciones y Energía, llegando a alcanzar su punto máximo en el 2009 con 57.6% de participación dentro del PIP global, luego del 2009 el nivel de inversión en infraestructura bajo en aproximadamente 4%, pero siempre muy arriba del resto de los sectores de inversión pública. Pese a que se perciben molestias respecto a la menor inversión en infraestructura, lo cierto es que la tendencia

<sup>5</sup> Artículo Política, Infraestructura y Desarrollo. 2008, en el que resume varias conclusiones del Seminario sobre el Desarrollo, del Banco Mundial, en Tokio en el 2006.

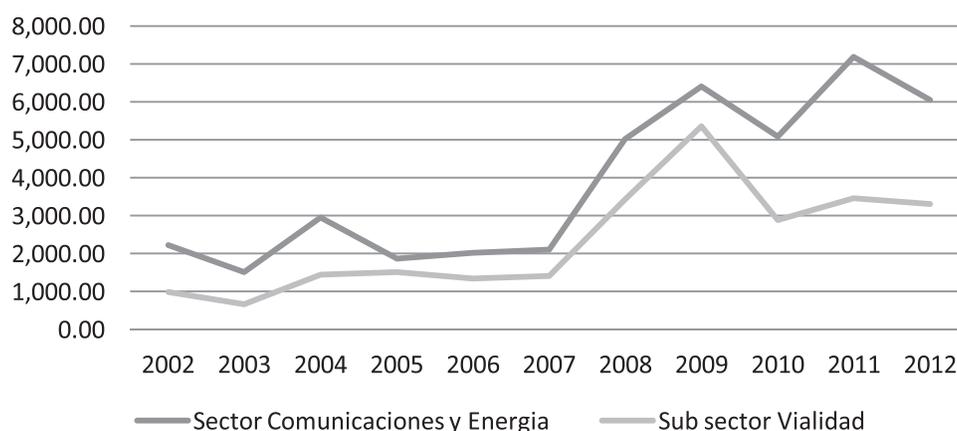
general durante el periodo 2006-2011 es creciente para el Sector que lleva la mayor parte de proyectos de infraestructura física.

Dentro del PIP se ubica al subsector VIALIDAD como parte del Sector 2: Comunicaciones y Energía; y como instituciones responsables del manejo de fondos para obras en este subsector a la Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda (SOPTRAVI), al Fondo Vial de Honduras y a la Cuenta de Desafío del Milenio. A cada una de las antes mencionadas se les ha aprobado fondos para la consecución de los proyectos de obras y servicios en carreteras, que las mismas han priorizado en sus planes de trabajo anuales.

El análisis también muestra la proporcionalidad de la ejecución financiera en Vialidad respecto a las ejecuciones del Sector Comunicaciones y Energía en la última década Gráfico 2. Entre 2002 y 2004 la ejecución en Vialidad representó un aproximado de 46% del total de la inversión en infraestructura, en el 2005 la ejecución en vialidad ascendió casi el doble de los 3 años anteriores, llegando a un 80%, por la ejecución de pavimentaciones nuevas y rehabilitaciones de carreteras importantes, así como de mantenimientos periódicos en carreteras de primer orden y operativos intensivos de bacheos. El siguiente trienio (2006, 2007 y 2008) el porcentaje de ejecución en obras en carreteras baja nuevamente a un 67% promedio del total del Sector, orientándose más esfuerzos a proyectos en telecomunicaciones. 2009 vuelve a subir rápidamente la ejecución financiera hasta 83% del total en infraestructura, probablemente por los pagos comprometidos a diversos proyectos nuevos que se iniciaron en 2008 a nivel nacional, pero después de eso de 2010 en adelante se ve una reducción en la ejecución financiera pues los proyectos se redujeron en número y por la problemática de la falta de disponibilidad presupuestaria para honrar los pagos a contratistas y supervisores de los proyectos viales antes contratados, con pocos aún en ejecución.

Al comparar las inversiones en infraestructura y vialidad respecto al PIB (Gráfico 3), vemos que esas inversiones representan apenas un aproximado del 2%, solo superando en poco ese valor en los últimos 5 años. El informe sobre la Brecha en Infraestructura en América Latina<sup>6</sup>, se refiere a importantes mensajes del Banco Mundial referentes a este tema, como el hecho de que en Latinoamérica y el Caribe se debe pasar de gastar menos del 2% del PIB a entre 3% y 6% en infraestructura, pero buscando un mejor equilibrio entre inversión y mantenimiento, en resumen aconsejan gastar más en infraestructura pero hacerlo mejor.

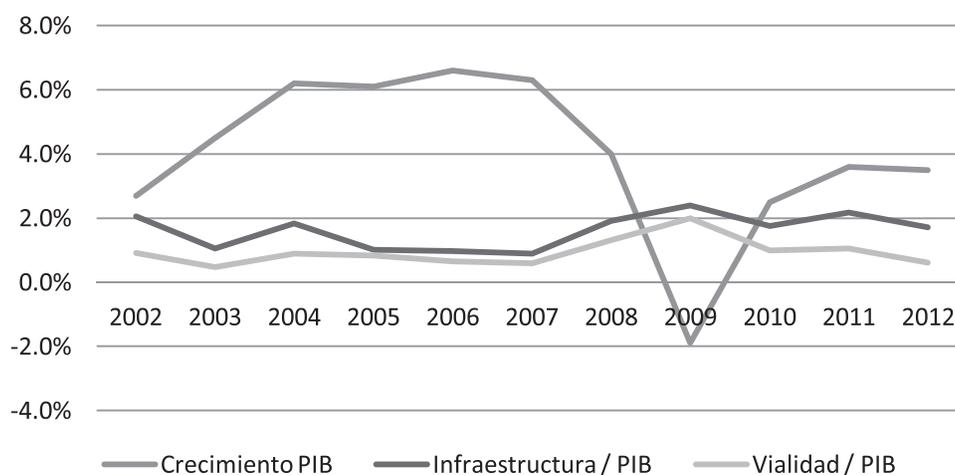
**Gráfico 2: Inversiones en Infraestructura y Vialidad (valores en millones de Lempiras)**



Fuente: Elaboración propia, con cifras de informes de DGIP, SEFIN.

<sup>6</sup> De la serie Recursos Naturales e Infraestructura elaborados por la CEPAL.

**Gráfico 3: Relación de las inversiones en Infraestructura y Vialidad, con respecto al PIB**



Fuente: Elaboración propia, con cifras del PIB manejadas por el BCH.

## 5.- INVERSIÓN EN CARRETERA DE OCCIDENTE (2006-2011)

### 5.1 Identificación de los proyectos

Los proyectos de la inversión sobre la Carretera de Occidente se tomaron de: 1) informes de seguimiento de la Secretaría de Finanzas, 2) los presupuestos aprobados por el Congreso Nacional para cada año fiscal; 3) informes de avance físico – financiero de esas mismas instituciones en su calidad de Unidades Ejecutoras (SOPTRAVI y Fondo Vial); y 4) listados de proyectos proporcionados por las unidades ejecutoras.

Durante la investigación no se encontró proyectos ejecutados por la SOPTRAVI sobre la Carretera de Occidente, por lo que la investigación se concentró en el grupo más importante de gasto, aquellos dentro del “programa de mantenimiento de la red vial pavimentada (RVP)”, para ubicar los proyectos relativos a obras y estudios a lo largo de la carretera de interés. No obstante, se referirá más adelante sobre algunos proyectos de pavimentaciones de carreteras secundarias, que están cercanas a la vía principal y que fueron manejados por FV y por SOPTRAVI.

Se debe hacer notar que varios proyectos aparecen con asignaciones presupuestarias en más de un año fiscal; esto puede deberse a que sus actividades de obra se realizaron entre dos años consecutivos y/o que los pagos a los proveedores (empresas contratistas y supervisoras) se realizaron en diferentes años fiscales, en ambos casos se consideran *proyectos continuados*. También, algo importante que se encuentra en la realidad de los proyectos es al referirse al término “ejecución”. Tenemos la *ejecución física* que se trata del desarrollo de las actividades de obra en campo de acuerdo a lo contratado; y la *ejecución financiera*, que se refiere al gasto que conlleva la realización de las obras en campo, en la ejecución financiera existe la observancia de que las empresas manejan el avance financiero en base a los gastos que ya han realizado en campo, que manejan en sus contabilidades y que cobran en las estimaciones y reembolsos periódicos, mientras que la SEFIN y las Unidades Ejecutoras se refieren al avance financiero considerando los valores devengados, es decir las estimaciones y reembolsos que ya tienen aprobación de pago por parte del Sistema de Información Financiera (SIAFI). Es por lo anterior que

puede presentarse el caso en que contratistas de proyectos llevan un avance físico y financiero significativo (según estimaciones de pago), mientras que la SEFIN tiene en su sistema solo reflejado una fracción de ese avance, por los tiempos que toman las revisiones, correcciones y aprobaciones de estimaciones de pagos para que posteriormente se les asigne su documento de pago.

La ejecución financiera que se refleja en la investigación es la manejada con los valores devengados, esto para seguir los lineamientos de los términos de referencia de la consultoría para conocer la afectación a los presupuestos de los proyectos. Se intentó conocer los valores financieros reflejados por los ejecutores de los contratos para comparar las ejecuciones financieras en campo contra las ejecuciones presupuestarias, pero no fue posible pues no se nos facilitaron las estimaciones de pago de los contratistas y supervisores<sup>7</sup>.

Para llegar a conocer las inversiones ejecutadas sobre la carretera, se investigaron los proyectos del subsector vialidad, contratados entre los años 2005 – 2011, concentrándonos en los proyectos de mantenimiento de la RVP<sup>8</sup>, pues como ya se mencionó la participación de SOPTRAVI no fue relevante en ese periodo sobre la Carretera de Occidente. Encontrándose 19 proyectos contratados para la carretera de occidente, de 158 a nivel nacional, esto representa un 12% de las contrataciones para construcción, la participación por número de proyectos no debe considerarse un indicativo del porcentaje de inversión del sub sector ni de FV.

### **Cuadro 1**

Inversiones identificadas de proyectos<sup>9</sup> importantes para la Carretera de Occidente 2006-2011

ACTIVIDAD	Otras carreteras	Carretera Occidente
Mantenimiento periódico	14	2
Mantenimiento rutinario	65	9
Bacheos por emergencia	43	2
Atención de emergencias (fallas y daños)	10	4
Estudios y diseños	6	3
Señalización vial	12	3
<b># de contratos</b>	<b>158</b>	<b>19</b>

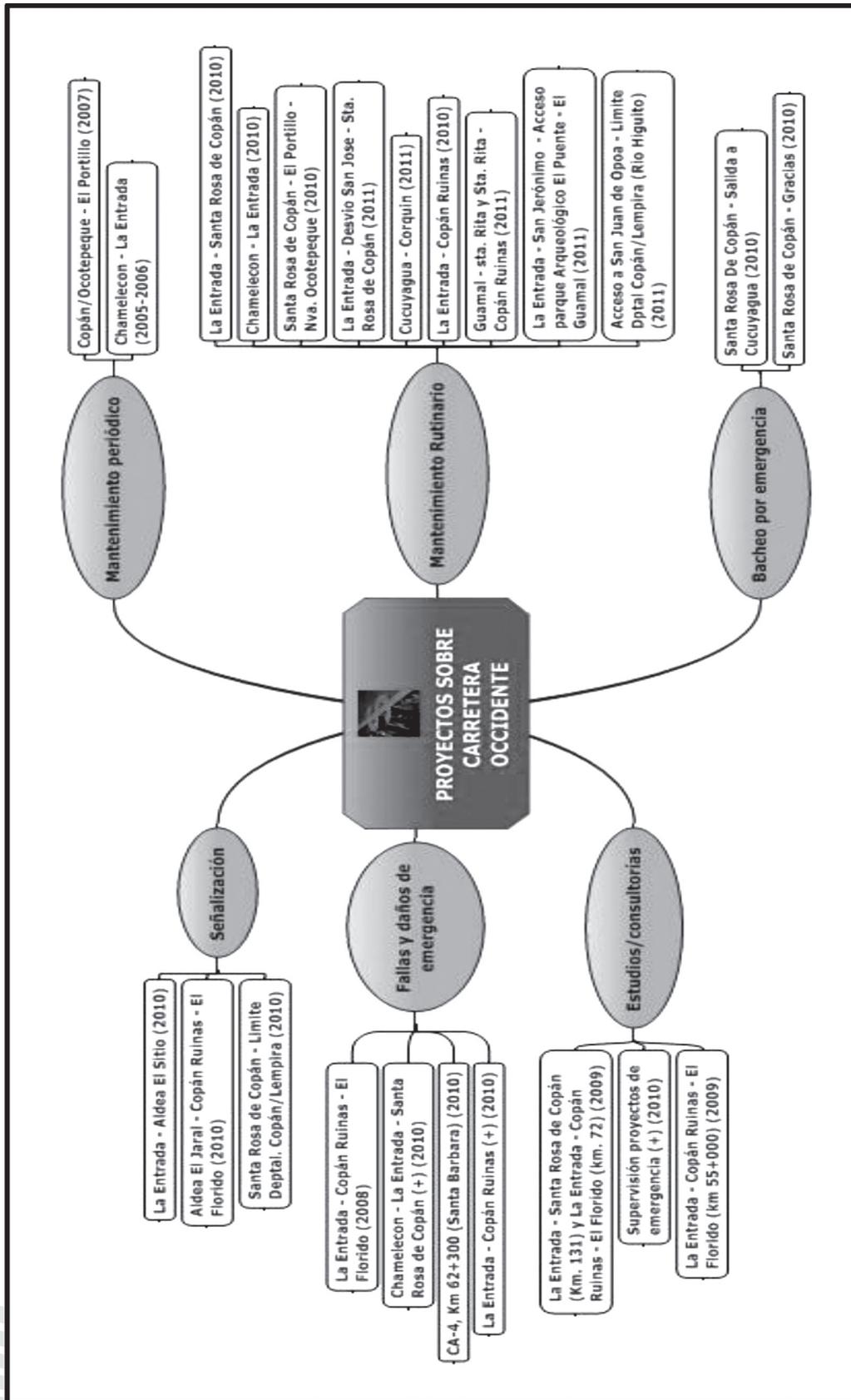
Fuente: Elaboración propia.

<sup>7</sup> Las solicitudes para revisión de contratos, modificaciones, ordenes de cambio, estimaciones de pago e informes de supervisión se hicieron debidamente por escrito a las instituciones del sector publico ejecutoras de los proyectos; la documentación de soporte (solicitudes y respuestas) constan en los documentos de cierre administrativo de la consultoría para futuras referencias de los interesados.

<sup>8</sup> Se cotejo información de REGIOPLAN y FV.

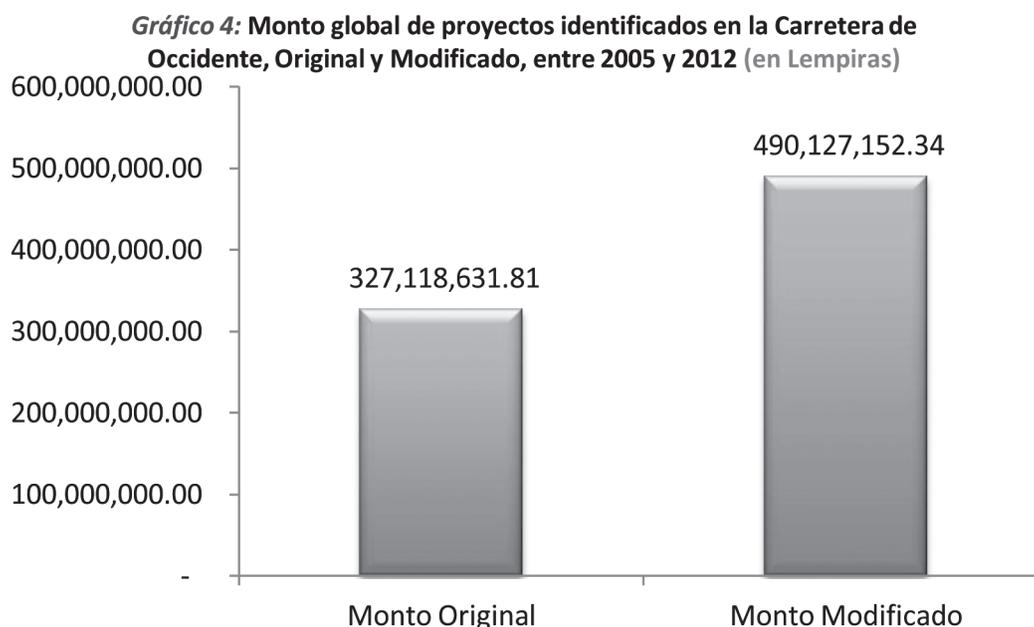
<sup>9</sup> Solo proyectos del banco de datos de FV.

Ilustración 2: Proyectos Identificados como contratados para la Carretera de Occidente (2005-2012)



## 5.2 Análisis de la Información

Los proyectos de los que se comprobó considerados en las programaciones y ejecuciones para la vía de occidente, suman al menos L.327 millones<sup>10</sup> y sufrieron modificaciones que elevaron sus montos en unos L.163 millones (33% del monto global original) entre 2005 y 2012, llegando a contrataciones finales alrededor de L.490 millones, como se muestra en la Gráfica 4.



El monto total contratado se obtuvo de los proyectos listados en el Cuadro No.04 de los Anexos, pero los proyectos que representaron mayores montos de contratación son los siguientes:

- Mantenimiento rutinario de Chamelecón – La Entrada (104.09 km). Con un monto original de L.46, 647,987.83 y un plazo original de 8 meses (noviembre 2010 a julio 2011). Ejecutado por las empresas ETERNA como constructora y SAYBE Y ASOCIADOS como supervisora. El proyecto concluyó en 2011 con un monto final de L.58, 306,210.96.
- Mantenimiento rutinario de La Entrada -. Copán Ruinas (61.72 km). Para ser ejecutado de octubre 2010 a abril 2011. Los servicios de construcción y supervisión fueron por parte de la constructora SERMACO y la consultora CINSA. Inició con un monto de L.29, 477,571.15 (construcción + supervisión) y tuvo dos modificaciones que aumentaron su monto a L.36, 032,443.29 en 2011 y L.76, 694,735.98 en septiembre de 2012, al ser aprobado por el C.N. luego de suspenderse temporalmente esperando dicha aprobación, el monto final equivale a 160% del original, para la inserción de nuevas actividades necesarias como reposición de estructuras de drenaje y construcción de caja puente en la quebrada Cacahualtal, entre otras.

<sup>10</sup> La investigación se vio afectada por la falta de acceso a la secuencia de documentos contractuales de las obras revisadas, por lo que se consideran los montos de proyectos reflejados por FV hasta diciembre de 2012 y las modificaciones encontradas en medio de confianza como publicaciones de La Gaceta, SEFIN y C.N.

- Mantenimiento rutinario de La Entrada – Santa Rosa de Copán (42.74 km). Adjudicado a las empresas WILLIAM Y MOLINA y CDS, originalmente con un monto de L.29, 477,571.15, también recibió una modificación que lo llevó a un monto final de L.32, 393,658.97 en 2011, casi 10% del monto original.
- Mantenimiento rutinario de Santa Rosa de Copán – El Portillo – Nueva Ocotepeque (102 km). Se planificó para ser completado entre noviembre de 2010 y junio de 2011, pero se hizo una suspensión temporal en marzo de 2011 en la espera de la aprobación de una modificación por parte del C.N., la modificación fue aprobada en septiembre ampliando el plazo en 10 meses a partir de la orden de reinicio, pero FV reporta las obras finalizadas en diciembre de 2011. El monto inicial, sumando construcción y supervisión, fue de L. 54,744,453.35, fue objeto de dos modificaciones en su monto, la primera ascendió el proyecto a L.66,682,932.40 y la segunda a L.103,400,064.55, 89% del monto original, necesidad de la ejecución de nuevas actividades de obra que no habían sido planificadas y para el incremento de otras actividades originales. Constructora PRODECON y consultora ACI en la supervisión.
- Mantenimiento Periódico de Chamelecón – La Entrada (103.60 km). De este proyecto no se obtuvo un monto contractual en las fuentes consultadas, pero se infiere por los pagos registrados que su monto final fue alrededor de L.55, 149,500, y este fue el valor que se usó como original y final. De acuerdo al informe de SEFIN, el proyecto comenzó el 25 de mayo de 2005 y a fines del 2006 aún quedaba pendiente la ejecución física de 13 km y la ejecución financiera de L.10.1 millones aproximadamente. Se encontró que la constructora encargada de la obra fue ETERNA, mas no se pudo verificar quien hizo la supervisión.
- Mantenimiento Periódico del Limite departamental Copán/Ocotepeque – El Portillo (35.40 km). Ejecutado por las empresas ETERNA y GEOCONSULT, las obras de mantenimiento comenzaron de febrero de 2008 y finalizarían en julio de 2009. Solo se obtuvo el monto original del contrato de construcción (L.36, 369,098.36), pero por el Plan Operativo Anual de 2009 de FV se tiene el dato de un monto de L. 84,538,146.38 para comenzar el 2009 (construcción + supervisión).
- Reparación de daños por Tormenta Tropical No.6 en la RVP: CA-11, La Entrada –Copán Ruinas – El Florido. Para la reparación de daños puntuales a lo largo de 35.4 Kms, entre el 27 de octubre de 2008 y el 15 diciembre de 2009. Ejecución a cargo de la constructora ETERNA y supervisión por parte de GEOCONSULT. En el POA 2009 se encuentra que tiene un contrato de L.39, 779,487.46 pero una asignación de L.45, 171,872.99<sup>11</sup>, que son los valores que se usan en el análisis como original y modificado, respectivamente.

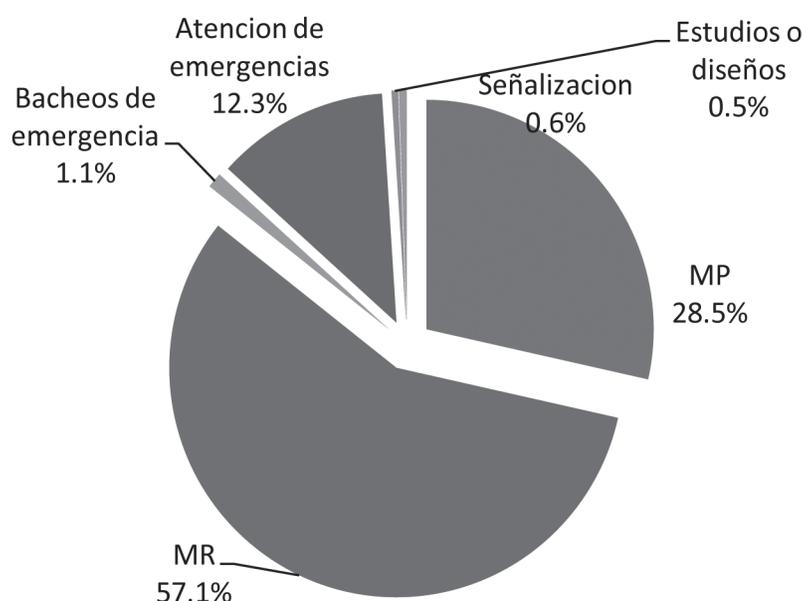
Enseguida conoceremos las asignaciones presupuestarias y las ejecuciones financieras que entre 2006 y 2011 se reflejan por la obtención de las contrataciones arriba descritas. Las actividades dentro de las que se enmarcaron las inversiones fueron principalmente: mantenimiento periódico (MP), mantenimiento rutinario (MR), atención de emergencias (que incluyen reparaciones de fallas y remoción de derrumbes), señalización, consultorías de estudios, diseños o supervisiones, y bacheos por emergencia (esta actividad no se agregó al mantenimiento rutinario, pues este mismo supone una programación previa, no es el caso de las emergencias). Tanto las asignaciones y ejecuciones se dieron mayormente para los proyectos de MR, seguidos del atención de emergencias y MP, solo una pequeña parte se destinó a señalización y consultorías de estudios y diseños. La Gráfica 5 nos resume los porcentajes en los que se subdividieron los L.490 millones contratados entre el año 2005 y 2012, abarcando un año antes y un año después al periodo contemplado originalmente para la investigación, en vista que los proyectos revisados llevan continuidad entre años. Más de L.280 millones (57.1%)

---

<sup>11</sup> Se avala este valor con el Informe de FV de seguimiento del plan de mantenimiento vial de la ejecución 2009.

de los montos contratados resultaron para la atención directa con mantenimiento rutinario (MR), consistente en bacheos asfálticos y sellos parciales como principales actividades; le siguen los mantenimientos periódicos (MP) que se dieron en dos proyectos espaciados en tiempo cronológico (uno en el 2005 y otro en 2008) y en ubicaciones (Chamelecón – La Entrada y El Portillo) y que le agregaron el L.139.7 millones (28.5%) al global contratado; la atención de emergencias por medio de reparaciones y fallas en la carretera fue de L.60.2 millones (12.3%). El valor de las contrataciones de “señalización” y “diseños y supervisiones” es muy bajo respecto al global, apenas 2.7 y 2.3 millones de Lempiras respectivamente, apenas 0.6% y 0.5% del total contratado; seguidos por los “operativos de bacheos por emergencia” con L.5.3 millones (1.1%).

**Gráfica 5: Porcentajes correspondientes por tipo de Proyecto de Mantenimiento, respecto al Monto Contractual Global, entre 2005 y 2012**



El Gráfico 6 nos muestra las asignaciones presupuestarias que se dieron cada año entre 2006 y 2011 para mantenimiento y reparaciones sobre la carretera. Se observa claramente un incremento en las asignaciones a partir del 2009, esto se debió a que entre 2006 y 2007 solo se encontraba finalizando un proyecto de mantenimiento periódico (MP) en la que venía continuado del 2005 (Chamelecón – La Entrada)<sup>12</sup> y en 2007 se realizaron licitaciones de varios proyectos, contemplando uno solo para la carretera (Limite Departamental Copán/Ocotepeque – El Portillo)<sup>13</sup> el cual se ejecutó entre 2008 y 2009, con una ejecución financiera aproximada de 75% en 2008 y fue terminado de pagar una pequeña fracción en 2010.

<sup>12</sup> Informe de seguimiento de la inversión del 2006, elaborado por la DGIP de SEFIN, reporta que quedaron pendientes 13 km sin ejecutar, se presume fueron completados en 2007 y que el saldo sin cobrar estaría siendo pagado también en 2007, ya que no se encuentran reportes de saldos pendientes de pagos (L.10.1 millones que sobrepasa la Unidad Ejecutora sobre la asignación presupuestaria del 2006)

<sup>13</sup> No se encontró cual fue el valor de asignación en 2008 por lo que asumió al menos L.65 millones asignados, poco más de la ejecución financiera reportada.

**Gráfico 6: Asignaciones anuales para mantenimiento de Carretera de Occidente, 2006-2011 (Lempiras)**



Ahora, al realizar la sumatoria de las ejecuciones financieras interanuales para mantenimientos en la carretera (observar Gráfico 7), nos arroja una inversión aproximada de:

- L.368.8 millones, específicamente entre 2006 y 2011;
- L.22.2 millones antes del 2006 (Proyecto MP Chamelecón –La Entrada)
- L.99 millones quedaron como saldos pendientes de pago para ser cubiertos en 2012 algunos saldos se trasladaron incluso al 2013; tal es el caso de el proyecto de MR: Tramo La Entrada – Copán Ruinas, el que continuó la ejecución en 2012 pagándose ese año L.39.5 millones y quedando un saldo de L.2.8 millones como deuda para el 2013. Además el proyecto de MR: Tramo Santa Rosa – El Portillo – Nueva Ocotepeque, que también concluyó obras adicionales en el 2012 con pagos de L.33.3 millones y de L.5.9 millones pasaron a deuda 2013. Los Cuadros No.5 y No.6 de los Anexos muestran las asignaciones y ejecuciones financieras por proyecto, por tramo y por año (2006 – 2011).

Las ejecuciones financieras siguieron la misma tendencia de las asignaciones presupuestarias, donde se registra en 2011 los mayores pagos (L. 122 millones) aunque con solo 86% de ejecución en relación al presupuesto. Por otro lado en 2009 se realizaron menos pagos de los últimos tres años de análisis (L.66 millones) pero superó el 100% de ejecución por incremento a la asignación del año. En el 2006 se observa una ejecución presupuestaria para el proyecto Chamelecón – La Entrada, quedando un saldo pendiente de pago de aproximadamente L.10.1 millones que debió ser pagada entre 2007 y 2008 pero que para efectos de este informe se asumió pagada en 2007.

**Gráfico 7: Asignaciones y ejecuciones interanuales para mantenimiento de Carretera de Occidente, 2006-2011 (Lempiras)**



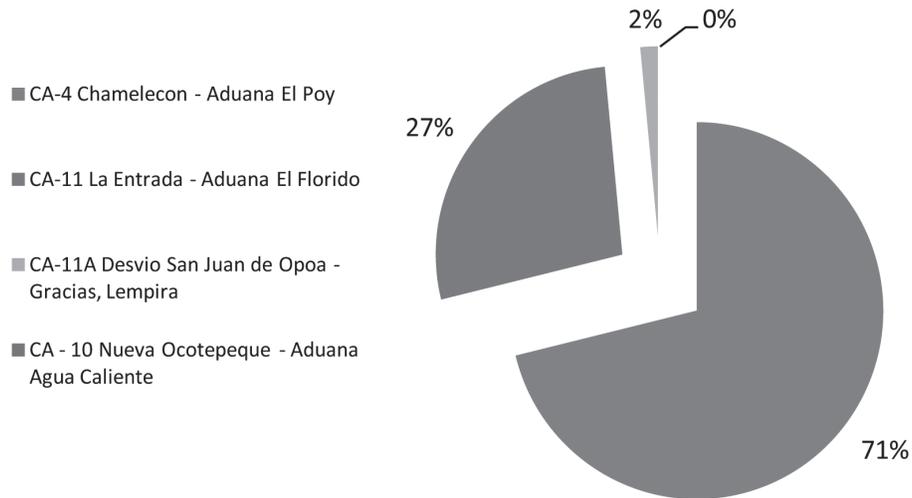
En general el porcentaje de ejecución interanual del presupuesto se podría considerar alto (todas superaron el 85%), en los años en los que se observó asignaciones financieras a los proyectos de la carretera.

En 2008 se retoma la ejecución sobre la carretera de occidente por: 1) la puesta en marcha de los proyectos licitados en 2007 (mantenimiento periódico desde el límite departamental de Copán/Ocotepeque al Portillo y Nueva Ocotepeque); y 2) por la ejecución de proyectos de reparaciones de fallas y daños en diversos puntos de la CA-11<sup>14</sup>, daños provocados por la Tormenta Tropical No. 16 en el mes de octubre del 2008, ese año ambos proyectos acumularon deuda que fue pagada hasta el 2009. La baja ejecución financiera no solo fue para la CA-4 sino para el resto de vías pavimentadas, ya que el gasto fue mayor para la RVNP y otros proyectos de mantenimiento.

Por otro lado, al analizar a nivel de los tramos de la carretera, la mayor inversión se ha dado sobre el tramo CA-4 que va desde La Aduana El Poy hasta Chamelecón, con aproximadamente L.348.8millones; L.134.0millones se ejecutaron sobre la CA-11 que conduce de la Aduana El Florido a La Entrada, Copán; y unos L.7.4millones en la CA-11: Desvío San Juan de Opoa – Gracias, Lempira ; no se encontraron proyectos para la CA-10 (Aduana Agua Caliente a Nueva Ocotepeque). La Grafica No.8 muestra esta misma comparación en relación porcentual sobre el total contratado para la carretera de occidente.

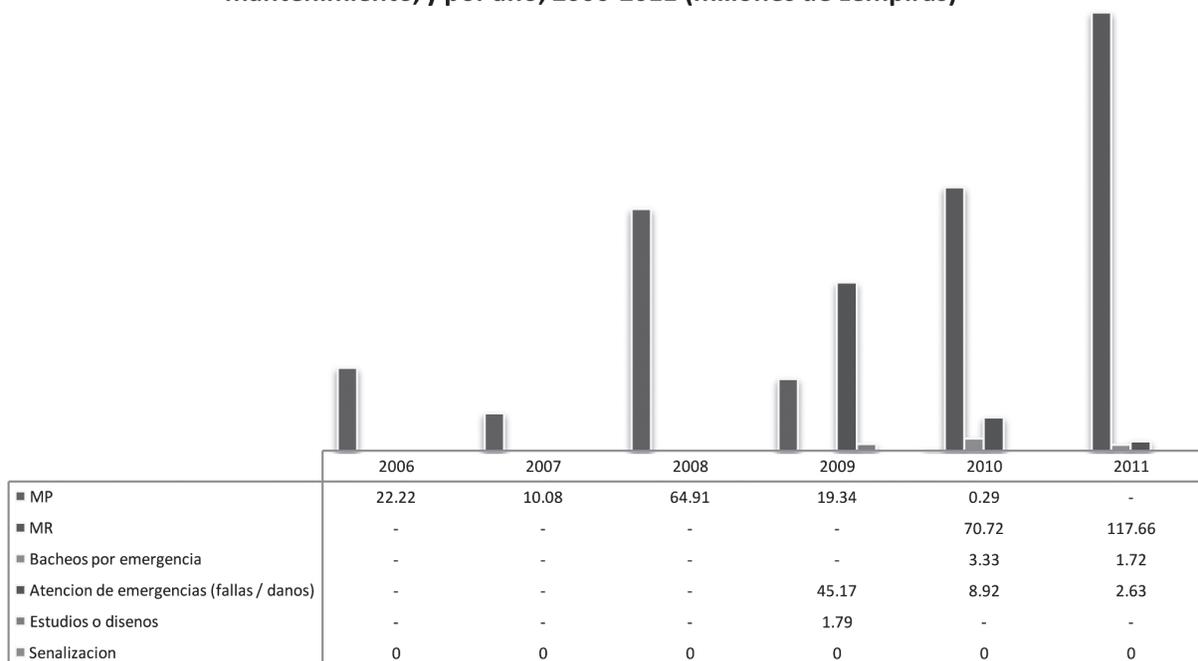
<sup>14</sup> No se puede especificar los puntos de intervención, pues fueron todos partes de un mismo proyecto.

**Gráfico 8: Participación porcentual de la inversión total sobre la Carretera de Occidente, por tramo que la conforma, 2005-2012**



Las inversiones interanuales por tipo de actividad se dieron sobre todo para el mantenimiento (MP + MR) en los años en los que hubo acciones sobre la carretera, a excepción del año 2009 donde lo que se pagó fue más actividades de atención de emergencias. En vista que no se conoció detalles técnicos ni contractuales de los proyectos no se puede asegurar si en las contrataciones de MP y MR no se consideraron obras como atención a fallas y derrumbes. La Gráfica 9 muestra la relación de ejecución financiera por actividad y por año.

**Gráfico 9: Ejecución financiera en Carretera de occidente, por tipo de actividad de mantenimiento, y por año, 2006-2011 (millones de Lempiras)**

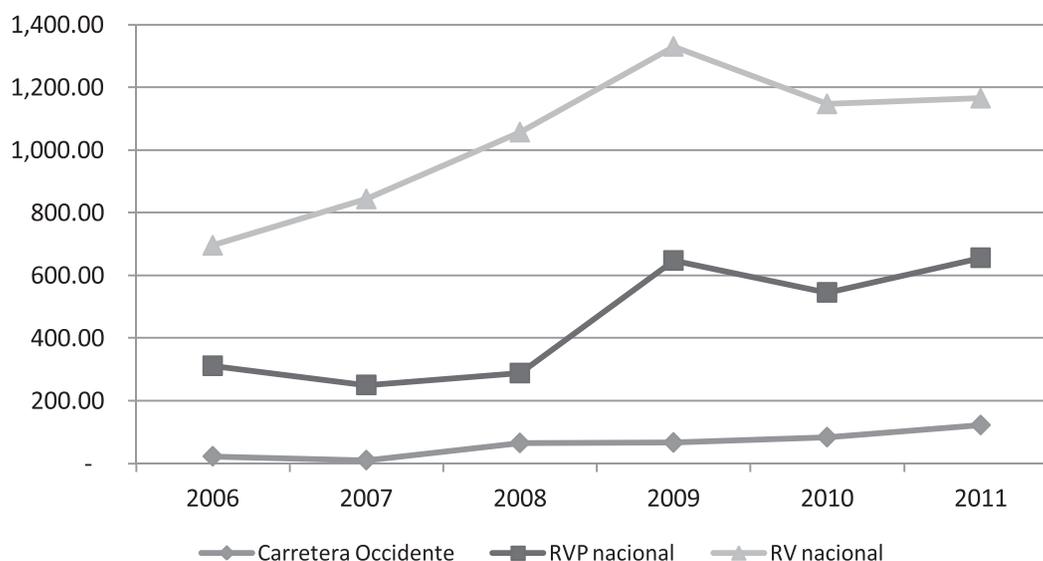


### 5.3 Inversión en la Carretera de Occidente en relación a otras regiones del país.

Anteriormente se mencionó que entre los años 2006 y 2008 la inversión sobre la Carretera de Occidente fue baja, y fue hasta en 2009 donde se reanudan las inversiones en esta carretera. En esta sección se pretende comparar las inversiones interanuales en mantenimientos a la Carretera de Occidente y otras carreteras pavimentadas principales del país, así como conocer algunas inversiones públicas en nuevas carreteras y rehabilitaciones.

Ahora compararemos las ejecuciones financieras en mantenimientos de la carretera de occidente con otros valores a nivel nacional (Gráfica 10). Se observó que ciertamente el gasto en mantenimientos a la red vial a nivel nacional- ascendió de 2006 a 2008, pero con menor concentración en las actividades sobre la RVP se puede observar ese hecho en el año 2006<sup>15</sup>, en donde FV reporta una asignación y ejecución menores en mantenimientos periódicos en carreteras pavimentadas (21.8% de la ejecución total reportada), incluido un proyecto de ese tipo en el tramo Chamelecón – La Entrada (Gráfica 11); así como en el 2008 cuando el gasto de FV se inclinó mayoritariamente a la atención de la RVNP con L.618.3 millones (58.6% de la ejecución total) y solo L.287.7 (27.2%) a la RVP<sup>16</sup>.

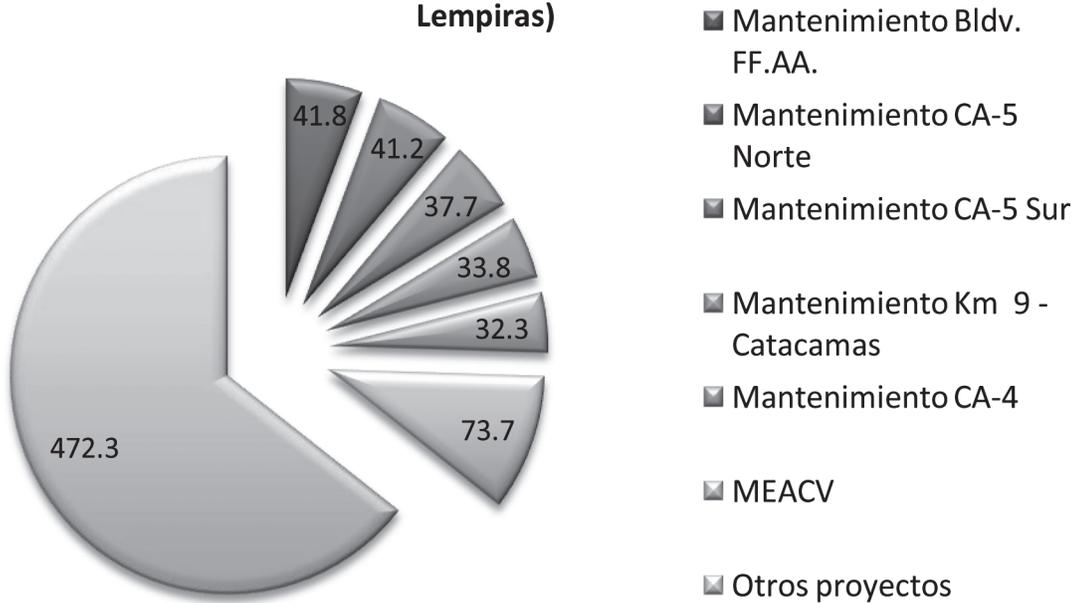
**Gráfico 10: Ejecucion financiera interanual, de los mantenimientos de la RV nacional, de la RVP nacional y de la Carretera de Occidente, 2006-2011 (Millones de Lempiras)**



<sup>15</sup> SEFIN. Informe de avance físico y financiero del PIP al IV trimestre 2006 (p.60)

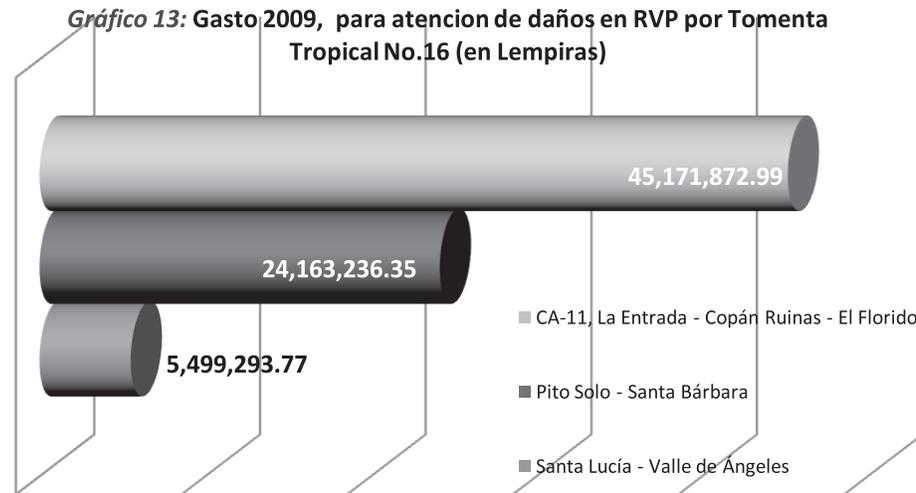
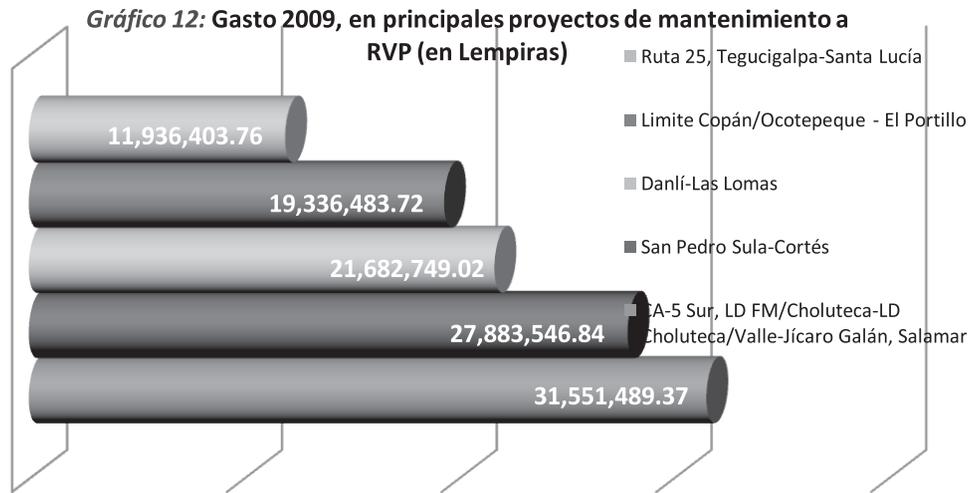
<sup>16</sup> SEFIN. Informe de avance físico y financiero del PIP al IV trimestre 2008. Anexo 1

**Gráfica 11: Ejecución financiera reportada por FV, Mantenimientos Periodicos de la RVP y otros proyectos, Año 2006 (en Millones de Lempiras)**



En el 2009 las inversiones en mantenimientos a la RV subieron al igual que en otras obras de vialidad, al priorizar las asignaciones para el sector infraestructura sobre el sector de promoción humana, como se mostro en el apéndice 4. La carretera de occidente también recibió más atención a partir del 2009, y las inversiones en ella siguieron en aumento hasta el 2011, con la puesta en marcha de varios proyectos de mantenimiento rutinario para esta carretera licitados en el 2010 y que sufrieron modificaciones presupuestarias en 2011 y 2012 y por la atención de proyectos asignados para la atención de emergencias por condiciones climáticas que se presentaron entre esos años.

Los siguientes gráficos No.12 y No.13 muestran una comparación de la inversión en proyectos sobre la vía principal de occidente y otros similares, en el 2009. (Los montos incluyen pagos de deudas 2008 que se hicieron en el 2009). En relación al proyecto de MP Limite departamental Copan/Ocotepeque – El Portillo, se observa un buen nivel de participación en la ejecución de los recursos pero se centraron más esfuerzos en el mantenimiento de la CA-5 Sur y CA-5 Norte. Caso contrario ocurrió en relación a las atenciones de daños o emergencias en la RVP en ese mismo año, donde la ejecución de recursos financieros para la CA-11 fue del doble del gasto en la vía Pito Solo – Santa Bárbara.



A fines del 2010, para el mantenimiento en las carreteras del país se tuvo un presupuesto vigente de L.1, 217.7 millones y un presupuesto ejecutado por L.1, 146.8 millones. En general las ejecuciones financieras en los departamentos estuvieron alrededor del 98%; no obstante las asignaciones presupuestarias favorecieron a la región de occidente, sumando para Copán, Ocotepeque y Lempira, el 23% (L.327 millones) del presupuesto vigente al IV trimestre del año para mantenimientos del país. En lo que respecta a las carreteras pavimentadas, se dio el mismo efecto, en donde el presupuesto aprobado subió aproximadamente L.37 millones para carreteras de Copán, pero en este caso con nula ejecución financiera afectando el presupuesto de Lempira y Ocotepeque, resultando un vigente de L.293 millones. Algunos departamentos no recibieron ninguna asignación y otros departamentos, como los de la Región del Fonseca y los de la Región del Valle de Sula, tuvieron bajos presupuestos y bajos incrementos a los originales, como se resume en el Cuadro 2.

**Cuadro 2**

Valores Presupuestados para obras de mantenimientos en departamentos del país, 2010

Departamento	TODA LA RED VIAL EN 2010			SOLO LA RVP EN 2010		
	APROBADO	VIGENTE	Incrementos / Disminuciones	APROBADO	VIGENTE	Incrementos / Disminuciones
ATLANTIDA	24,601.30	23,158.00	-1,443.30	6,887.80	7,863.90	976.10
COLON	22,413.90	19,563.70	-2,850.20	2,062.50	1,077.00	-985.50
COMAYAGUA	55,626.80	55,626.80	0.00	21,378.80	24,408.60	3,029.80
COPAN	294,011.20	327,087.00	33,075.80	256,769.10	293,159.50	36,390.40
LEMPIRA	57,432.30	52,267.70	-5,164.60	0.00	0.00	0.00
OCOTEPEQUE	2,768.50	1,718.40	-1,050.10	0.00	0.00	0.00
CORTES	33,397.00	33,331.80	-65.20	12,415.50	14,175.00	1,759.50
CHOLUTECA	81,956.40	82,836.40	880.00	35,533.10	40,568.90	5,035.80
EL PARAISO	91,492.40	83,384.30	-8,108.10	759.70	867.4	107.70
FRANCISCO MORAZAN	147,200.50	150,095.50	2,895.00	69,786.30	79,676.70	9,890.40
INTIBUCA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LA PAZ	30,645.90	29,736.70	-909.20	11,550.00	13,186.90	1,636.90
OLANCHO	109,344.80	99,423.70	-9,921.10	0.00	0.00	0.00
SANTA BARBARA	45,488.10	41,417.90	-4,070.20	0.00	0.00	0.00
VALLE	67,780.20	65,584.70	-2,195.50	16,787.00	19,166.10	2,379.10
YORO	97,275.60	99,295.20	2,019.60	46,432.10	53,012.70	6,580.60

Fuente: Elaboración propia. Con datos del Informe de evaluación presupuestaria al IV trimestre de 2010.

La observación del cuadro anterior no significa que toda la ejecución en RVP corresponde a obras sobre la carretera principal, ya que se debe recordar que dentro de la RVP se encuentran también las pavimentadas secundarias y estructuras como puentes y cajas puente que al recibir atención afectan las asignaciones. La observación también permite inferir que en 2010 los presupuestos de los municipios de Copán fueron los afectados para el pago de obras de conservación de la Carretera de Occidente.

Antes de continuar revisando los valores ejecutados en el 2011, es necesario recordar que para propósitos del Proyecto de Incidencia Alzando La Voz Ciudadana por Mejores Vías de Comunicación en la Región de Occidente, se considera la Región de Occidente como la agrupación de los departamentos Lempira, Copán y Ocotepeque. No obstante, como parte de la planificación del desarrollo del país, el actual Gobierno devino subdividir los planes en base a una "Regionalización", creando "16 Regiones de Desarrollo", definidas por la Ley para el Establecimiento de una Visión de País y la adopción de un Plan de Nación para Honduras<sup>17</sup>. Esta regionalización en no se limita a agrupar departamentos adyacentes, sino mas bien municipios que se consideren necesarios para un propósito común de la región. En base a esta regionalización, encontramos algunos departamentos de Lempira y Ocotepeque fuera de la R-03, llamada también Región de Occidente.

De acuerdo a la Secretaría de Planificación (SEPLAN), la extensión territorial de la región R-03 es de 5,686.87 Km<sup>2</sup>, pero esta región está conformada así:

- Los 23 municipios de Copán: Santa Rosa de Copán, Cabañas, Concepción, Copán Ruinas, Corquín, Cucuyagua, Dolores, Dulce Nombre, El Paraíso, Florida, La Jigua, La Unión, Nueva Arcadia, San Agustín, San Antonio, San Jerónimo, San José, San Juan de Opoa, San Nicolás, San Pedro de Copán, Santa Rita, Trinidad de Copán y Veracruz.
- Siete municipios de Lempira: Gracias, Belén, Cololaca, La Iguala, Las Flores, Lepaera y Talgua.

<sup>17</sup> Aprobada mediante Decreto Legislativo No.286-2009; expresa que cada región será protagonista en la determinación de su propia imagen objetivo, y que esa imagen objetivo guiará el proceso para alcanzar una mejor calidad de vida mediante la renovación sustantiva de las estructuras y condiciones sociales, así como la mejora del conjunto de activos que soportan el desarrollo

- Ocho municipios de Ocotepeque: La Encarnación, La Labor, Lucerna, San Fernando, San Francisco del Valle, San Jorge, San Marcos y Sensenti

El resto de los municipios de Lempira y Ocotepeque se encuentran categorizados dentro de la Región del Río Lempa (R-14) junto a otros de La Paz e Intibucá, de la siguiente manera:

- Lempira: Candelaria, Erandique, Gualcinco, Guarita, La Campa, La Virtud, Mapulaca, Piraera, San Andrés, San Francisco, San Juan Guarita, San Manuel Colohete, San Sebastián, Santa Cruz, Tambla, Tomalá, Valladolid, Virginia y San Marcos de Caiquín.
- Ocotepeque: Belén Gualcho, Ocotepeque, Concepción, Dolores Merendón, Fraternidad, Mercedes y Santa Fe Sinuapa.

Explicado lo anterior, en el Cuadro 3 revisamos como en 2011 se invirtió más en mantenimientos en la RV y RVP sobre la R-03 que en otras regiones de desarrollo; sin relacionar la inversión con la calidad de las obras en las que se invirtió, pues para eso se requeriría un análisis técnico-económico considerando diversas variables. En el año 2011 se observa una importante aprobación presupuestaria para dar mantenimientos de diversos tipos en las carreteras de toda la Región de Occidente (R-03), incluida la RVP y la RVNP; siendo la cuarta región con mayor asignación ese año L.119, 057,354 (9.8%) del total para mantenimientos a nivel nacional (L.1, 217.8 millones). Ese presupuesto aprobado originalmente sufrió modificaciones que incrementaron la participación financiera de la R-03 sobre el gasto público en mantenimiento de todas las carreteras (L.1,220 millones), y que cerró el año fiscal con un presupuesto vigente de L.215, 590,450, casi L.100 millones más del aprobado, poniendo a la R-03 en el primer lugar de participación presupuestaria del programa de mantenimientos ejecutados por FV; superando incluso a zonas que antes recibieron mayor participación sobre el presupuesto para carreteras (R-01, R-12 y R-13). Los incrementos para la R-03 fueron principalmente para la RVP, resultando en casi la cuarta parte (22.8%) del presupuesto vigente para conservación de la RVP (L.664.3 millones) a nivel nacional; y el 32.4% de los MR y MP. La R-14, que comprende algunos departamentos de Lempira y Ocotepeque, tuvo una participación de L.9.9 millones en la ejecución financiera en mantenimientos de RVP, se puede inferir que las ejecuciones financieras por proyectos en la Carretera de Occidente afectaron principalmente los presupuestos de los municipios de Copán.

**Cuadro 3**

Valores Presupuestados para obras de mantenimientos en todas las zonas del país, 2011

Regiones de Desarrollo	TODA LA RED VIAL EN 2011			SOLO LA RVP EN 2011			
	APROBADO	VIGENTE	Aumento / Disminución	APROBADO	VIGENTE	EJECUTADO	Aumento / Disminución
R-01 Valle de Sula	98,249,674	157,926,165	59,676,491	32,706,756	109,534,292	107,877,339	76,827,536
R-02 Valle de Comayagua	88,683,796	73,166,906	-15,516,890	14,316,728	37,885,590	37,842,632	23,568,862
R-03 Occidente	119,057,354	215,590,450	96,533,096	66,648,999	151,249,253	150,247,461	84,600,254
R-04 Valle de Leán	31,171,327	66,416,875	35,245,548	9,971,120	53,325,151	52,428,304	43,354,031
R-05 Valle de Aguán	50,642,746	19,039,040	-31,603,706	10,278,512	6,926,000	5,894,223	-3,352,512
R-06 Cordillera Nombre de Dios	47,202,125	76,618,468	29,416,343	4,725,002	10,839,355	10,839,355	6,114,353
R-07 Norte de Olancho	17,604,989	45,404,489	27,799,500	0	0	0	0
R-08 Valles de Olancho	52,114,853	68,880,150	16,765,297		31,743,785	31,678,669	31,743,785
R-09 Biosfera Río Plátano	6,089,227	3,249,720	-2,839,507	0	0	0	0
R-10 La Mosquitia	4,351,020	0	-4,351,020				0
R-11 El Paraíso	122,879,327	81,432,490	-41,446,837	71,173,561	32,588,779	144,325,762	-38,584,782
R-12 Distrito Central	148,380,923	147,703,688	-677,235	60,415,004	80,833,295	138,806,917	20,418,291
R-13 Golfo de Fonseca	277,928,308	157,654,045	-120,274,263	191,329,808	100,271,140	99,058,870	-91,058,668
R-14 Río Lempa	61,939,882	48,258,009	-13,681,873	10,066,548	9,912,945	9,654,333	-153,603
R-15 Arrecife Mesoamericano	11,225,566	1,845,388	-9,380,178		1,845,388	1,016,251	1,845,388
R-16 Santa Bárbara	80,258,083	56,808,291	-23,449,792	6,667,316	37,362,946	36,118,485	30,695,630

Fuente: Elaboración propia. Con datos del Informe de ejecución de la inversión pública (DGIP), al IV Trimestre 2011 de FV

La ejecución global que se obtiene del cuadro anterior es de L.1,050.9 millones para mantenimientos en toda la RV del país y de L.542.7 millones específicamente para la RVP; si relacionamos esos valores con los de la Gráfica 6, también en 2011, observamos que casi 12% de la ejecución financiera en la RV fue para la Carretera de Occidente y el 22.5% de la inversión en mantenimientos de la RVP del país fue para la Carretera de Occidente, además se observa que de los L.150.3 millones ejecutados en la R-03 el 81% fue para pagos de obras en la Carretera de Occidente en 2011 (L.122 millones) (sin incluir las MEACV). En resumen para el año 2011, notamos que el mantenimiento rutinario en la Carretera de Occidente absorbió el 40% de la inversión a nivel nacional en este tipo de actividad (mantenimiento rutinario), sin mencionar los bacheos que por emergencia se realizaron en esa carretera. Esta relación se demuestra al comparar la ejecución en mantenimiento rutinario a nivel nacional L. 290.9<sup>18</sup> con la inversión que en esta misma actividad sumaron los proyectos sobre la carretera L.117.7 millones (Gráfico 9).

Finalmente concluimos esta sección con el Cuadro 4, que resume como se desarrolló la inversión en la carretera de occidente respecto al mantenimiento en la RV en el país.

**Cuadro 4**  
Relación porcentual de la Inversión para Carretera de Occidente  
respecto a inversiones en mantenimiento a nivel nacional, 2006-2011

<b>Comparación con:</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
Gasto en Carretera de Occidente	22.2	10.1	64.9	66.3	83.3	122.0
Mantenimiento de RV a nivel nacional	695.5	831.6	1,056.7	1,330.4	1,117.7	1,050.9
% de participación en la ejecución financiera	3.2%	1.2%	6.1%	5.0%	7.5%	11.6%

<sup>18</sup> L. 290, 951,668 ejecutado en mantenimientos rutinarios, es el dato oficial manejado por SEFIN en el Informe de evaluación de la ejecución presupuestaria de 2011.

## 6.- CARRETERAS: COSTOS CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO

Antes de hacer una relación entre los gastos en mantenimientos y los costos promedios de reconstrucciones de carreteras, es necesario conocer algunos aspectos sobre el ciclo de vida de los caminos y la relevancia de los adecuados mantenimientos. Todos los tipos de caminos están regidos por un ciclo de vida útil, que tiende a repetirse y consta de cuatro fases:

<sup>18</sup> L. 290, 951,668 ejecutado en mantenimientos rutinarios, es el dato oficial manejado por SEFIN en el Informe de evaluación de la ejecución presupuestaria de 2011.

**Cuadro 5**  
Ciclo de vida útil de las carreteras

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
Construcción	Deterioro lento y poco visible	Deterioro acelerado y quiebre	Descomposición total
Como su nombre lo indica es la construcción de la vía y que una vez terminado entra en funcionamiento y listo para satisfacer la demanda de los usuarios	Se produce por diversos factores (exceso de carga, condiciones climáticas, radiación solar, temperatura, calidad de la construcción inicial, etc.) y tarda cierta cantidad de años; lo que más se deteriora es el pavimento aunque también se desgasta la estructura general.	Al principio de esta fase casi no se presentan fallas en la superficie y no se percibe daño estructural, pero en unos meses los daños empiezan a notarse en forma puntual hasta que se hace generalizado hasta que la destrucción se acelera cada vez más. Generalmente la fase 3 dura entre dos y cinco años.	En esta etapa el camino se encuentra en la fase final de su vida útil y termina por destruirse totalmente. Lo primero en notarse es la pérdida del pavimento (con el paso de vehículos pesados, este empieza a desprenderse por pedazos); los vehículos empiezan a deteriorarse, producto del mal estado de la pista, y a sufrir serios daños en los neumáticos, ejes, amortiguadores y chasis; esto genera un aumento en los costos de operación de los vehículos y en la cantidad de accidentes.

Fuente: Instituto Peruano de Economía (IPE), Lecciones del mantenimiento de carreteras en el Perú 1992-2007

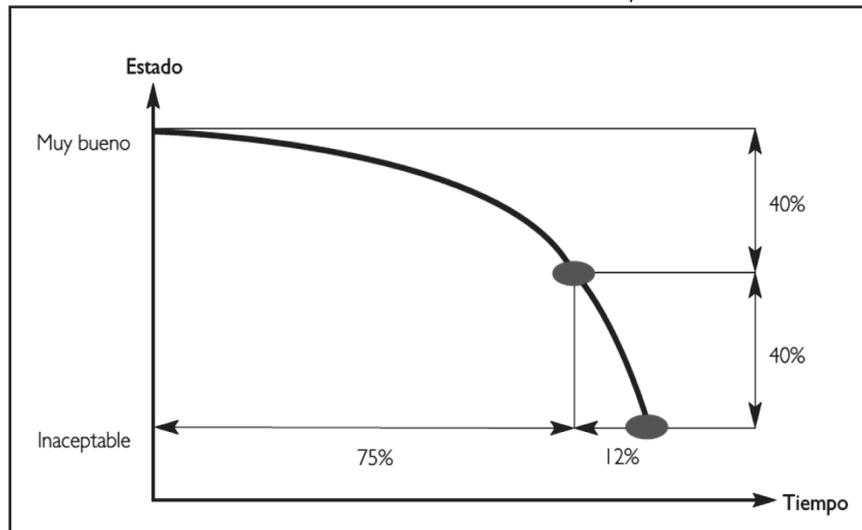
Inevitablemente el deterioro por las condiciones que se mencionan en la fase cuatro, la condición del pavimento en servicio en cada momento dependerá también de las actividades de mantenimiento. Existen dos estrategias relacionadas con la ejecución del mantenimiento: 1) mantenimientos periódicos o preventivos, estos conllevan la ejecución de acciones que demoren o hasta eviten la aparición de ciertos daños; y 2) mantenimientos rutinarios o correctivos, estos consisten en ir reparando los daños a medida que aparecen. (Menéndez, 2003) señala: "Por lo tanto, el mantenimiento no es una acción que puede efectuarse en cualquier momento, sino más bien es una acción sostenida en el tiempo, orientada a prevenir los efectos de los agentes que actúan sobre el camino, extendiendo el mayor tiempo posible su vida útil y reduciendo las inversiones requeridas a largo plazo" (p.4).

Experiencias estudiadas de otros países generalizan las incorrectas intervenciones en lo que a mantenimiento se refiere, tal es el caso de Argentina y Colombia en el que señalan que las acciones correctivas siempre serán necesarias, pero que la utilización aislada de este tipo de mantenimiento no es la mejor estrategia desde el punto de vista técnico, de servicio al usuario, ni económico<sup>19</sup>.

<sup>19</sup> Informe de la Corporación Andina de Fomento (CAF), tomado de talleres sobre mantenimiento vial para intercambio de experiencias entre Argentina y Colombia. CAF, Mantenimiento Vial, Informe Sectorial

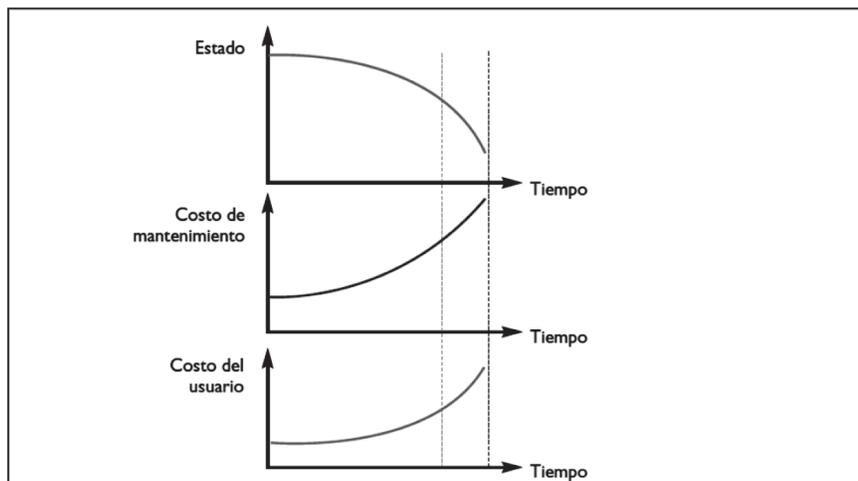
Tal parece que la situación anterior es la que se ha estado presentando en los últimos años en la Carretera de Occidente, donde la inversión en manteneamientos rutinarios parece no dar los mejores resultados a las condiciones físicas del pavimento. Las siguientes figuras muestra la relación entre el estado de una carretera pavimentada y su deterioro en el tiempo hasta presentarse inaceptable según el punto de vista de los usuarios (obsérvese como se llega a un estado inaceptable en un corto tiempo); y se observa cómo se incrementan los costos de mantenimiento y los costos de los usuarios en la medida que se incrementa el deterioro en la carretera.

Ilustración 3: Variación del estado de los caminos en el tiempo



Fuente: CAF. Informe sectorial sobre Mantenimiento Vial (2010)

Ilustración 4: Variación de los costos de mantenimiento y en el costo de los usuarios en relación al estado de los caminos en el tiempo



Fuente: CAF. Informe sectorial sobre Mantenimiento Vial (2010)

En la medida que los mantenimientos preventivos y rutinarios no sostienen las condiciones favorables para el tránsito satisfactorio sobre la carretera, se debe considerar en qué momento es necesaria una intervención más drástica como la rehabilitación o reconstrucción, para devolver el camino a su condición inicial. Si la intervención en una rehabilitación necesaria no se hace a tiempo esto incrementará los costos de la inversión aún más.

Con la intención de considerar la inversión en mantenimiento en Lempiras/km y año, se hizo la revisión de los montos de proyectos contratados en el 2010 para su ejecución 2010-2011, en vista que las inversiones en mantenimiento antes de esas fechas. Estos proyectos originalmente tendrían duración en promedio de 7 meses, pero por problemas de desembolsos de anticipo y otros atrasos (espera de modificaciones en el C.N., suspensiones temporales, incorporación de nuevas actividades de obra), algunos extendieron sus ejecuciones entre 2011-2012. Considerando lo anterior, se encuentra que para el mantenimiento rutinario de **144 km que conducen de La Entrada, Copán hasta Nueva Ocotepeque** se realizaron cuatro proyectos que alcanzaron contrataciones por un global de L. 138.9 millones entre los últimos meses de 2010 y 2012, por lo que se puede inferir un gasto de aproximadamente 964,506 Lempiras/kilómetro ( 48,611 dólar/kilómetro<sup>20</sup>) y que en ese lapso de 2 años promedian una inversión de **482,253.24 L./kilómetro y año ( 24,305 US\$/km y año)**, sin considerar contrataciones de otro tipo de actividades de mantenimiento, solo mantenimiento rutinario que fue lo contratado. En los 61.7 km del tramo que conducen de la ciudad de **La Entrada hasta Copán Ruinas** se localizaron tres proyectos que suman L.40.15 millones<sup>21</sup>, resultando un costo por kilómetro de L.650,775 equivalentes a unos US\$ 32,800. Considerando el promedio de los dos años (2010-2012), **sobre ese tramo se abrían invertido unos 325,387 L. /kilómetro y año (10,399 US\$/kilómetro y año).**

De lo anterior se puede observar que la inversión promedio por kilómetro y año para el tramo de La Entrada a Ocotepeque es casi el doble de lo invertido entre La Entrada y Copán Ruinas. Se debe resaltar que los costos recién expuestos se consideraron en base a los montos de contrataciones y sus modificaciones, pues si considerásemos solo la ejecución financiera de cada año, estaríamos despreciando el hecho de que las obras se ejecutan y un monto considerable de los cobros podría aún no presentarse como ejecución del gasto.

En Honduras el MR en el año 2012 fue de aproximadamente L. 334 mil (\$ 16,800) por kilómetro<sup>22</sup>, un valor promedio entre los dos tramos principales descritos en el análisis anterior. En proyectos de carreteras en Latinoamérica se han observado promedios de costos de mantenimiento de años más recientes, como el caso de Costa Rica en donde el costo promedio por kilómetro atendido en actividades propias de conservación vial en carreteras asfaltadas durante el año 2012, fue de c 10.741.670.85/km atendido anuales (US\$ 21,500)<sup>23</sup>, este valor fue 20% mayor que el invertido en Honduras ese mismo año. Mientras que El Salvador trabaja con un valor promedio de \$9,367 por kilómetro de vía interurbana, al año 2005 según datos de FOVIAL<sup>24</sup>.

Si comparamos los costos encontrados por kilómetro y año, invertidos en mantenimientos rutinarios entre 2010 y 2012 para la carretera de Occidente, con los valores del Cuadro 6, que presenta valores aproximados por kilómetro de camino, encontramos similitud entre los costos promedio que conllevan actividades con tratamiento superficial, que son consideradas como parte de mantenimientos periódicos.

---

<sup>20</sup> Utilizando tasa de cambio promedio al mes de diciembre 2012 (L.1.00 = US\$ 0.0504)

<sup>21</sup> No se incluye en este monto el último incremento al proyecto “CA-11: La Entrada – Copán Ruinas” (L.39.7 millones), que se dio para la adición de obras mayores como construcción de caja puente y otras.

<sup>22</sup> De acuerdo al Informe Ejecutivo de Evaluación Física al IV trimestre de 2012, elaborado por FV en enero 2013.

<sup>23</sup> Este es el valor oficial manejado por el Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI). Tomado del Informe de Evaluación anual 2012.

<sup>24</sup> Tomado del Artículo: La Red Vial en El Salvador, pag.11

<http://www.sacdel.org/uploaded/content/category/889860188.pdf>

**Cuadro 6**

Costos de mantenimiento en carreteras estimados por Banco Mundial en 2000, y actualizados a 2012 en base a inflación acumulada en Honduras, al 2012

Tipo de Actividad	Tipo de trabajo	Actividad predominante	US\$ por km (2000)		Lps. por km (2000)		Lps. por km (2012)	
			Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Mantenimiento Rutinario	Mantenimiento rutinario	Carretera de dos carriles no pavimentada	277	1740	4,215.61	26,480.72	8,393.28	52,723.12
		Carretera de dos carriles asfaltada	656	5,580	9,983.54	84,920.94	19,877.22	169,077.59
Mantenimiento Periódico	Nivelación	Nivelación menor	51	205	776.16	3,119.86	1,545.33	6,211.63
		Nivelación mayor	323	876	4,915.67	13,331.67	9,787.11	26,543.36
	Reperfilado con grava	Reposición de grava	1,997	65,038	30,391.96	989,800.70	60,510.38	1,970,693.20
	Pavimento asfaltado	Capa fina de asfalto	2,805	15,783	42,688.75	240,198.42	84,993.30	478,235.04
	No pavimentada	Tratamiento preventivo, sin pavimentación	2,009	6,965	30,574.58	105,998.98	60,873.99	211,043.98
	Tratamiento superficial	Pavimentación con lechada bituminosa	4,452	27,520	67,754.12	418,821.54	134,898.46	833,873.69
	Recapero	Tratamiento superficial simple	5,295	38,607	80,583.58	587,552.44	160,441.90	1,169,816.91
		Tratamiento superficial doble	10,684	45,277	162,597.72	689,061.88	323,732.07	1,371,922.20
	Mezcla de asfalto	Recubrimiento de asfalto <40 mm	12,878	82,320	195,987.78	1,252,812.11	390,211.68	2,494,348.91
	Recapero	Recubrimiento de asfalto, 40 a 59 mm	21,021	126,131	319,914.52	1,919,563.22	636,949.81	3,821,850.37

Fuente: Elaboración propia en base a datos manejados por Banco Mundial al año 2000 (Publicación Notas sobre el Transporte. Junio 2005) y actualizada a precios en Lempiras a diciembre de 2010 y 2012.

Inflación acumulada 2000-2012 99.1%  
Tasa de cambio a dic. 2000 15.882106

En general, los estudios sobre mantenimiento de carreteras, observan que los costos en mantenimientos de carreteras varían de acuerdo al estado de la carretera, el volumen de tráfico, la ubicación geográfica, las condiciones climáticas, los métodos de trabajo y el equipo técnico, entre otros factores; generalmente por las condiciones en las que se encuentran las vías atendidas, pero también por las características geográficas de las zonas.

En relación a **los costos para reconstrucciones se manejan entre US\$ 0.8 millones y US\$ 1 millones por kilómetro**, pero se debe recordar que los costos finales están sujetos, además de las condiciones técnicas que arrojen los estudios necesarios, a particulares condiciones de cada zona de intervención, el Banco Centroamericano de Integración Económica maneja costos para mejoramientos de carreteras en Centroamérica aproximados al 1 millón de dólares por kilómetro, de acuerdo a estudios recientes<sup>25</sup>. Antes de las intervenciones en mantenimientos a revisados en esta investigación, la carretera de occidente recibió atenciones con importantes montos para mejoramientos luego de la afectación provocada por el Huracán Mitch; solo para hacer notar una referencia a tales proyectos se presenta el Cuadro 7; aunque no se ahondo en los detalles de esos proyectos, es importante reconocer que aparentemente las acciones sobre la carretera fueron importantes al inicio de la década, como se observa para la sección La Ceibita – El Poy – Agua Caliente con \$0.22 millones/km (L.3.53 millones/km<sup>26</sup>) en promedio y para La Entrada a Copán Ruinas, la atención del tramo con las mismas intervenciones tendría un monto de unos \$0.27 millones/km., una cuarta parte aproximadamente del costo promedio actual por mejoramientos de carreteras.

<sup>25</sup> Documento base de concurso para consultoría con recursos del BCIE, septiembre 2012.

<sup>26</sup> Cálculos hechos con la tasa de cambio en dic. 2001 1US\$ = L.15.882106

### Cuadro 7

Proyectos ejecutados en tramos de la Carretera de Occidente, luego del paso del Huracán Mitch

Proyecto	Longitud (km)	Periodo de ejecución	Contratado US\$	Financiamiento
Carretera La Entrada – Copán Ruinas	62.3	Nov. 98 – Dic. 01	17.1	Préstamo BID
Carretera Ceibita – El Poy – Agua Caliente	237.7	Nov. 98 – Dic. 01	52.9	Préstamo BID
Pavimentación de la Carretera Copán Ruinas – El Florido	12.6	Ene. 02 – Dic. 03	95.1	Préstamo BID

Fuente: Informe de la Reconstrucción Nacional 1998-2001

Además durante la investigación se encontraron datos de alternativas de proyectos que en su momento se realizaron como parte del Estudio Centroamericano del Transporte ECAT<sup>27</sup> para actualizarlo en el 2010. Dentro del programa de inversión propuesto en ese estudio llama la atención el resultado de los valores que consideran para el tramo CA-11<sup>a</sup> y para el CA-4, el estudio estima una inversión así:

- 1) 45.9 millones de \$CA<sup>28</sup> para el tramo CA-11A, de Santa Rosa de Copán a Marcala;
- 2) 165.8 millones de \$CA para el tramo de la CA-4 que va de Santa Rosa de Copán a Chamelecón; y
- 3) 98.4 \$CA para 90 Km de Santa Rosa de Copán hacia Nueva Ocotepeque

En total 363 Km con estimado de \$US310 millones, que considerando la inflación entre 2010 y 2012<sup>29</sup>, actualmente rondaría un costo económico de unos L.562 millones globales, si usamos un factor de conversión de 0.86 se llega a un valor financiero de L.483 millones, es decir unos \$US1.3 millones/km. Estos valores son solo estimaciones realizadas en base a la tasa inflacionaria y no representan un valor de referencia para otros proyectos, el objetivo de hacer una aproximación es tener valores promedio para compara costos de mantenimientos y reconstrucción.

## 7.- CONCLUSIONES

Pese a que originalmente la intención de la investigación estaba orientada a la observación de acciones desarrolladas por la SOPTRAVI sobre la Carretera CA-4, se encontró que no fue la unidad ejecutora de los proyectos encontrados, sino Fondo Vial en su calidad de ente encargado de la conservación de carreteras y caminos del país. El haber reorientado la investigación nos condujo a conocer la importancia de las intervenciones de mantenimiento en las carreteras y las consecuencias de no implementar las correctas medidas en el tiempo adecuado; como el hecho de que la mayoría de la bibliografía señala que los costos por una rehabilitación pueden representar inversiones superiores, hasta más de tres veces el valor lo que habrían costado los mantenimientos adecuados.

<sup>27</sup> La SIECA es la encargada de el ECAT, como Secretaría Técnica del COMITRAN (Consejo de Ministros de Transporte). Obtenido de sitio web de búsqueda.

<sup>28</sup> \$CA es una unidad de cuenta creada para ser utilizada por las instituciones del Sistema de Integración Centroamericana. Tiene un valor igual al dólar estadounidense (US\$).

<sup>29</sup> 9.6% inflación acumulada de 2010 a 2012

La investigación se vio limitada por el cerrado acceso a copias de los archivos necesarios para verificar los avances físicos y financieros de los proyectos, tales como contratos, modificaciones a los mismos, informes de avances elaborados por los supervisores; esta situación nos obligó a trabajar con la información de los reportes de avances colocados en los portales virtuales de las instituciones gubernamentales abordadas, pero no se puede evitar observar falta de divulgación de los proyectos, sin información detallada por proyecto de los alcances físicos, de las modificaciones hechas y de los resultados alcanzados, más que encontrarlas dentro de largos listados de proyectos con informaciones globales y muchas veces sin coincidencia entre un informe y otro. Lo anterior sumado a las excusas de falta de poco personal o de tiempo para colaborarnos en la obtención de los datos, provocó un atraso en el proyecto de consultoría.

Haciendo uso en su mayoría de los informes de evaluación y revisiones de los programas de trabajo, se encontró que **la inversión global de los proyectos ejecutados en el periodo de análisis fue de al menos L. 490 millones** (entre 2005 y 2012), valor que se elevó a través de modificaciones contractuales aduciendo encontrar más necesidades en campo que las programadas por las unidades ejecutoras. De esos L.490 millones, **L.368.8 se pagaron entre 2006 y 2011**, L.22.8 en 2005 y unos L.98.4 fueron pagados en 2012 o quedaron para pago de deuda en 2013. Las intervenciones fueron más elevadas entre 2009 y 2011, llegando a ser la vía pavimentada con mayores ejecuciones financieras en lo que respecta a mantenimientos, en 2011.

Los resultados de la investigación además, pretenden aclarar algunas percepciones populares, sobre reconstruir en lugar de dar mantenimiento a la carretera, concluyendo:

- Que la inversión económica que conllevaron los proyectos analizados (L.490 millones  $\approx$  \$24.5 millones) no sería suficiente para una reconstrucción; por ejemplo si se quisiera aplicar a la reconstrucción de la carretera, en base a un costo de \$1 millón/km, solamente cubriría unos 24 km, que es poco más que la distancia que va de Santa Rosa de Copán a Gracias Lempira (CA-11A). Considerando ese mismo costo por km, una inversión en reconstrucción de la carretera significaría casi el doble de lo invertido en el subsector vialidad a nivel nacional en el 2011 (L.3, 500 millones).
- Que la idea de suspender el mantenimiento de vías asfaltadas mientras o durante se realizan mejoras a la misma no son una alternativa que favorezca a la vida útil de la carretera. Las intervenciones en mantenimiento son sumamente necesarias en los diferentes ciclos de vida de la carretera, por lo que la postergación de las intervenciones implica un mayor gasto de inversión. Respecto a esto el Manual Centroamericano para Diseño de Pavimentos dice:

*“En lo que coinciden todos los países, es que el mantenimiento rutinario y periódico prolonga sustancialmente la vida útil de los pavimentos, sin importar el tipo de rodadura que posea; sin embargo, se comenta que en algunos casos, las actividades de mantenimiento no son sostenibles y muchas veces se realizan únicamente de manera reactiva, al haber fallas que ocasionan daño a los usuarios. En general, en muchas carreteras, el mantenimiento rutinario sirve únicamente para mantener habilitada la ruta sin baches, aunque con un alto grado de incomodidad en la conducción, dado lo avanzado del deterioro que algunas vías presentan. (p.13)*

Ciertamente aún con un proyecto nuevo o de reconstrucción, el mantenimiento correcto y en los tiempos justos debe ir amarrado obligatoriamente, para evitar seguir perdiendo el patrimonio nacional que representan las vías.

Otra observación que se consiguió durante la investigación es que en 2001 se concluyeron importantes inversiones casi en la totalidad de la carretera \$165.1 millones (ver Cuadro 7), por acciones de pavimentación de Copán Ruinas a El Florido y mejoramientos en los otros tramos; aunque no se ahondó en detalles sobre los alcances de estas obras. Luego de estos mejoramientos se encontró registro de dos proyectos de MP que se ejecutaron entre 2005-2006 y 2008-2009, es decir entre 5 y 8 años posteriores a las acciones del 2001;

dependiendo de las condiciones de la zona (terreno, clima, etc) y de las cargas de tránsito, los estudios de carreteras indican precisamente que en una vía en buenas condiciones los MP se den en lapsos de entre 5 y 8 años. Posterior a estos MP se dieron acciones de MR con sellos parciales, bacheos asfálticos, colocaciones de tratamientos simples y dobles, reparaciones de drenajes, y otras acciones, que son consideradas dentro de las planificaciones de MP en lugar del MR.

Pero entonces surge la pregunta obligada: Si se ha priorizado la inversión en esta carretera y las intervenciones han sido relativamente periódicas en los siete últimos años, por que no mejoran sus condiciones y no se llega a la satisfacción de los usuarios? De acuerdo a lo analizado nos encontramos con algunas posibles razones:

1. **La inversión**, aún cuando ha sido relativamente alta comparada con los valores a nivel nacional, **sigue siendo baja en razón de las necesidades** requeridas para la vía. Esto en gran medida dificulta el seguimiento de planificaciones en base a lineamientos técnicos, siguiendo más las acciones por decisiones política, aunque esto podría ser ventajoso o no de acuerdo a las circunstancias en los distintos periodos de gobiernos.
2. **Se está gastando más, pero no necesariamente mejor.** Esto podría deberse a que las intervenciones a lo largo del ciclo de vida de la carretera no han sido en los tiempos precisos o con la calidad requerida, aunque esto requeriría un análisis técnico-económico más profundo, pues la falta de acceso a los informes de supervisión no nos permitió conocer las causas específicas de las nuevas necesidades expuestas para aumentos en tiempo y montos a contratos.
3. **Los alcances de las Microempresas Asociativas de Conservación Vial (MEACV)** no se están dando con la concepción con que originalmente fueron creadas. Aunque no se consideraron en esta investigación debido a la poca información publicada sobre los alcances de sus actividades y la nula información proporcionada por la Institución que contrata sus servicios se considera que su actuación también debería ser revisada por iniciativas como la que impulso esta investigación. Ya que estas empresas son las que deben brindar mantenimientos rutinarios continuamente a lo largo del año, con el objetivo de evitar deterioros mayores; durante la espera de los mantenimientos periódicos con equipo especializado y con empresas con mayores equipos y técnicas especializadas.
4. **Se hacen arreglos sobre la marcha**, en lugar de apegarse a las planificaciones o considerar las necesidades previas. Se llega a esta conclusión observando reiterados y sustanciales aumentos a los montos de contratos (ver Cuadro 4 de Anexos) (, a través de modificaciones durante el desarrollo de los mismos, con la justificación de la necesidad de incorporar nuevas actividades al proyecto.

Si bien es cierto una planificación de trabajo y de gasto se deben ir acomodando en el tiempo, readecuándolas para alcanzar los objetivos esperados, se debe considerar cuando nuevas actividades deban incluirse en los proyectos ya contratados o ameritan nuevas contrataciones.

Las intenciones de los habitantes de la región de occidente de alcanzar un proyecto de reconstrucción de la carretera principal en el mediano plazo, pueden sustentarse entre otros aspectos, por lo que la diferente bibliografía expone sobre el incremento en los proyectos por su postergación, uno de los más representativos el estudio estadístico avanzado desarrollado por Flyvbjerg, sobre las causas de los incrementos de costos en proyectos grandes de infraestructura, indicando como primera causa el tiempo que transcurre desde que se toma la decisión de construir hasta que se ponen en marcha las actividades de ejecución y que ese incremento puede ser aproximado al 4.64% por cada año que va pasando. Si el análisis de Flyvbjerg se aplicara a un estimado de 360US\$ millones para reconstruir la carretera de occidente hoy día, nos indicaría un incremento de casi 16.7US\$ millones de aumento por cada año de atraso para la reconstrucción; presentando un alarmante 36% (por año) de lo que costó el mantenimiento de la carretera entre 2005 y 2012 (Aprox. \$US46.3), que al final también incide en otros costos que de diversas maneras terminan pagando los mismos beneficiarios.

Finalmente nos queda la inquietud de cuál será el costo verdadero por la postergación de la acción adecuada: se construirá o no; se seguirá trabajando como hasta ahora; mejorarán las intervenciones o no. Independientemente de cuál sea la decisión final, debe estarse seguro que de no tomarla a tiempo implica un costo adicional que a futuro restará valores a otras de las muchas necesidades que tienen las comunidades en nuestro país.

## TRABAJOS CITADOS

- Banco Mundial. (2005). Porque el mantenimiento vial es importante y como hacerlo realidad. *Notas sobre el Transporte* .
- CAF . (2010). *Mantenimiento Vial*. Informe sectorial.
- CONAVI. ( 2010). *Consejo Nacional de Vialidad de Costa Rica*. Recuperado el 2013, de <http://www.conavi.go.cr/documentos/Gestion%20Anual/informe%20de%20gestion%202012.pdf>
- Flyvbjerg, B., Skamris Holm, M. K., & Buhl, S. L. (2004). What Causes Cost Overrun in Transport Infrastructure Projects? *Transport Reviews* , 24 (1), 16-17.
- Instituto Nacional de Estadísticas INE. (Abril de 2009). *Instituto Nacional de Estadísticas*. Recuperado el Nov. de 2012, de [http://www.ine.gob.hn/drupal/sites/default/files/BOLETIN\\_CARRETERAS\\_AEROPUERTOS\\_2008.pdf](http://www.ine.gob.hn/drupal/sites/default/files/BOLETIN_CARRETERAS_AEROPUERTOS_2008.pdf)
- IPE, Instituto Peruano de Economía. (2008). *Lecciones del Mantenimiento de Carreteras en el Perú, 1992 - 2007*.
- Jorge A. Prieto, A. M. (2007). Metodología para estimación de curvas de vulnerabilidad económica por lluvia para infraestructura vial – Aplicación Carretera Bogotá - Villavicencio (Colombia). *Revista Internacional de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil* , 7 (1), 71-92.
- Menéndez, J. R. (Dic. de 2003). *International Labor Organization*. Recuperado el 2013, de <http://www.ilo.org/public/spanish/employment/recon/eiip/download/mcsmantec.pdf>
- Mexico Evalua. (2011). El gasto en infraestructura en México. *¿Gastamos para mejorar?*
- SIECA, CEPRENEAC. (2010). Manual Centroamericano de Mantenimiento de Carreteras. *Manual Centroamericano de Mantenimiento de Carreteras con enfoque en gestión de riesgo y seguridad* .
- SOPTRAVI. (Noviembre de 2012). Depto. Vialidad / UPEG. (K. Juárez, Entrevistador)

## Anexos

**Cuadro 1**  
**Distribución de la Red Vial en Honduras, por tipo de calzada y de red (2004 – 2011)**  
 Valores en Kilómetros

TIPO/RED	AÑO							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Pavimentada	2,970	2,995	2,995	3,296	3,159	3,159	3,220	3,354
Principal	2,555	2,568	2,568	2,696	2,628	2,628	2,657	2,657
Secundaria	415	427	427	600	531	531	563	697
Vecinal	0	0	0	0	0	0	0	0
Material Selecto	9,334	9,639	9,639	9,410	9,660	9,660	9,654	9,591
Principal	718	711	711	582	652	652	623	627
Secundaria	2,129	2,138	2,138	2,054	2,134	2,134	2,117	2,062
Vecinal	6,487	6,790	6,790	6,774	6,874	6,874	6,914	6,902
Tierra	1,416	1,416	1,416	1,416	1,420	1,420	1,422	1,424
Principal	0	0	0	0	0	0	0	0
Secundaria	0	0	0	0	0	0	0	0
Vecinal	1,416	1,416	1,416	1,416	1,420	1,420	1,422	1,424
<b>Total Red Vial</b>	<b>13,720</b>	<b>14,050</b>	<b>14,050</b>	<b>14,122</b>	<b>14,239</b>	<b>14,239</b>	<b>14,296</b>	<b>14,369</b>

**Fuente:** Información verificada en el Departamento de Planificación Vial/UPEG de la SOPTRAVI, obtenida de Boletín de Estadísticas de Carreteras y Aeropuertos de Honduras 2004-2008 y Boletines Honduras en Cifras 2006-2008 y 2009-2011.

Cuadro 2  
**Red Vial Pavimentada en Honduras, en el año 2011**  
**Tipos de Pavimentos por Departamento**

Departamento	Concreto Asfáltico	Concreto Hidráulico	Doble Tratamiento	Km	%
Cortés	252.36	208.04	47.31	507.71	15.1%
Francisco Morazán	361.92	0.00	114.52	476.44	14.2%
Choluteca	205.32	0.00	41.00	246.32	7.3%
Santa Bárbara	67.68	14.40	151.20	233.28	7.0%
Atlántida	203.86	0.00	29.41	233.27	7.0%
Copán	173.10	2.80	51.53	227.43	6.8%
Yoro	96.13	2.30	108.06	206.49	6.2%
Comayagua	121.09	6.71	70.06	197.86	5.9%
El Paraíso	101.20	2.05	67.42	170.67	5.1%
Colón	129.98	0.00	36.24	166.22	5.0%
Olancho	116.96	0.00	27.65	144.61	4.3%
Valle	77.22	0.00	49.85	127.07	3.8%
Ocatepeque	85.10	0.00	29.28	114.38	3.4%
La Paz	0.00	5.00	89.31	94.31	2.8%
Intibucá	0.00	0.00	80.36	80.36	2.4%
Lempira	2.98	0.00	69.72	72.70	2.2%
Islas de la Bahía	18.50	0.00	36.93	55.43	1.7%
Gracias a Dios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%
<b>Total</b>	<b>2,013.40</b>	<b>241.30</b>	<b>1,099.85</b>	<b>3,354.55</b>	<b>100.0%</b>
	60.02%	7.19%	32.79%	100.00%	

Fuente: Elaborado con información proveniente del Departamento de Planificación Vial/UPEG de la SOPTRAVI

Cuadro 3  
Valores del PIB y Valores de Ejecución Presupuestaria por Sectores del PIP a nivel nacional (2002-2012)  
(En millones de Lempiras)

Datos analizados	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
PIB	108,124	142,818	161,507	183,749	206,289	234,156	262,417	267,850	290,990	329,657	355,089
Crecimiento PIB	2.7%	4.5%	6.2%	6.1%	6.6%	6.3%	4.0%	-1.9%	2.5%	3.6%	3.5%
PIP Global (P. Ejecutado)	4,033.2	4,971.8	6,635.5	6,334.6	6,094.8	6,620.3	10,985.1	11,143.73	9,538.31	13,211.16	13,332.51
<b>EJECUCIÓN FINANCIERA POR SECTORES DEL PIP</b>											
Promoción y Protección Humana	1,112.90	2,753.60	2,675.50	2,753.10	2,233.30	2,288.80	3,340.40	2,628.63	2,393.41	3,163.60	4,708.34
Comunicaciones y Energía	2,227.30	1,509.50	2,949.00	1,869.60	2,017.00	2,098.20	5,016.10	6,415.13	5,090.12	7,183.98	6,048.00
Agroforestal y Turismo	693.00	708.70	971.30	774.50	759.70	898.50	1,595.70	1,237.72	1,421.41	1,720.93	1,996.70
Fortalecimiento Institucional	0.00	0.00	39.70	937.40	1,084.80	1,334.80	1,027.50	862.22	633.38	1,142.63	927.93
<b>EJECUCIÓN FINANCIERA DEL SUB SECTOR VIALIDAD</b>											
Sub sector Vialidad	983.3	667.5	1,438.0	1,508.0	1,346.6	1,402.8	3,420.8	5,349.4	2,877.34	3,462.99	*3,306.15

Fuente: SEFIN. Informes de Evaluación de la Inversión Física y Financiera de la Inversión Pública Banco Central de Honduras

\*Dato promediado de ejecuciones en carreteras de SOPTRAVI, FV y Cuenta del Milenio, al IV trimestre 2012

Cuadro 4  
**Contratos de Proyectos sobre Tramo CA-4**  
**(Montos en Lempiras)**

Tramos	Monto Original	Monto Modificado
CA-4 Chamelecon - Aduana El Poy	237,365,521.87	348,764,492.04
<b>Manten. Periodico</b>	<b>91,518,598.36</b>	<b>139,687,646.38</b>
Chamelecon - La Entrada (2005) (++)	55,149,500.00	55,149,500.00
Copán/Ocotepeque - El Portillo (2007) (++)	36,369,098.36	84,538,146.38
<b>Manten. Rutinario</b>	<b>133,965,222.50</b>	<b>197,195,144.65</b>
Chamelecon - La Entrada (2010)	46,647,987.83	58,306,210.96
La Entrada - Santa Rosa de Copán (2010)	29,477,571.15	32,393,658.97
Santa Rosa de Copán - El Portillo - Nva. Ocotepeque (2010)	54,744,453.35	103,400,064.55
La Entrada - Desvio San Jose - Sta. Rosa de Copán (2011)	2,103,384.71	2,103,384.71
Cucuyagua - Corquin (2011)	991,825.46	991,825.46
<b>Bacheos por emergencia</b>	<b>898,640.60</b>	<b>898,640.60</b>
Santa Rosa De Copán - Salida a Cucuyagua (2010)	898,640.60	898,640.60
<b>Reparaciones por emergencia</b>	<b>10,083,060.41</b>	<b>10,083,060.41</b>
Chamelecon - La Entrada - Santa Rosa de Copán (+) (2010)	4,173,391.00	4,173,391.00
CA-4, Km 62+300 (santa barbara) (2010)	5,909,669.41	5,909,669.41
<b>Estudios</b>	-	-
<b>Senalizacion (+++)</b>	<b>900,000.00</b>	<b>900,000.00</b>
Santa Rosa de Copán - Limite Deptal. Copán/Lempira (2010)	900,000.00	900,000.00

Fuente: Elaboracion propia. En base a informes de FV encontrados en portal de transparencia e informes de evaluacion de la DGIP y DGP de SEFIN.

(+) representa a dos proyectos de emergencia que fueron supervisados por la misma empresa, por lo que los montos que aparecen no son construccion/supervision

(++) Se desconocen los montos de contratos de estos proyectos o si sufrieron modificaciones, por lo que los valores que se reflejan corresponden a los desembolsos que se encontraron para el proyecto

(+++) Los proyectos de señalizacion no aparecen con detalles de contratos, pero aparecen dentro de la programacion de FV, por lo que se consideran en el analisis.

**Cuadro 5**  
**Contratos de Proyectos sobre la Tramo CA-11**  
**(Montos en Lempiras)**

Tramos	Monto Original	Monto Modificado
CA-11 La Entrada, Copán - Aduana El Florido	82,392,023.70	134,001,574.06
<b>Manten. Periodico</b>	-	-
<b>Manten. Rutinario</b>	<b>33,597,950.20</b>	<b>79,815,115.03</b>
La Entrada - Copán Ruinas (2010)	29,477,571.15	75,694,735.98
Guamal - sta. Rita y Sta. Rita - Copán Ruinas (2011)	2,121,646.12	2,121,646.12
La Entrada - San Jeronimo - Acceso parque Arqueologico El Puente - El Guamal (2011)	1,998,732.93	1,998,732.93
<b>Bacheos por emergencia</b>	-	-
<b>Reparacion por emergencia</b>	<b>44,695,643.50</b>	<b>50,088,029.03</b>
La Entrada - Copán Ruinas - El Florido (2008)	39,779,487.46	45,171,872.99
La Entrada - Copán Ruinas (+) (2010)	4,916,156.04	4,916,156.04
<b>Estudios y Supervisiones</b>	<b>2,298,430.00</b>	<b>2,298,430.00</b>
Supervision proyectos de emergencia (+) (2010)	510,000.00	510,000.00
La Entrada - Copán Ruinas - El Florido (km 55+000) (2009)	891,765.00	891,765.00
La Entrada - Santa Rosa de Copán (Km 131) y La Entrada - Copán Ruinas - El Florido (km 72) (2009)	896,665.00	896,665.00
<b>Senalizacion (+++)</b>	<b>1,800,000.00</b>	<b>1,800,000.00</b>
La Entrada - Aldea El Sitio (2010)	900,000.00	900,000.00
Aldea El Jaral - Copán Ruinas - El Florido (2010)	900,000.00	900,000.00

Fuente: Elaboracion propia. En base a informes de FV encontrados en portal de transparencia e informes de evaluacion de la DGIP y DGP de SEFIN.

(+) representa a dos proyectos de emergencia que fueron supervisados por la misma empresa, por lo que los montos que aparecen no son construccion/supervision

(++) Se desconocen los montos de contratos de estos proyectos o si sufrieron modificaciones, por lo que los valores que se reflejan corresponden a los desembolsos que se encontraron para el proyecto

(+++) Los proyectos de señalizacion no aparecen con detalles de contratos, pero aparecen dentro de la programacion de FV, por lo que se consideran en el analisis.

**Cuadro 6**  
**Contratos de Proyectos sobre Tramo CA-11A y Tramo CA-10**  
**(Montos en Lempiras)**

Tramos	Monto Original	Monto Modificado
CA-11A Santa Rosa - Gracias, Lempira	7,361,086.24	7,361,086.24
<b>Manten. Periodico</b>	-	-
<b>Manten. Rutinario</b>	3,006,633.24	3,006,633.24
Acceso a San Juan de Opoa - Limite Dptal Copán/Lempira (Rio Higuito) (2011)	3,006,633.24	3,006,633.24
<b>Bacheos por emergencia</b>	4,354,453.00	4,354,453.00
Santa Rosa de Copán - Gracias (2010)	4,354,453.00	4,354,453.00
<b>Reparacion por emergencia</b>	-	-
<b>Estudios</b>	-	-
CA - 10 Nueva Ocotepeque - Aduana Agua Caliente	-	-

Fuente: Elaboracion propia. En base a informes de FV encontrados en portal de transparencia e informes de evaluacion de la DGIP y DGP de SEFIN.

(+) representa a dos proyectos de emergencia que fueron supervisados por la misma empresa, por lo que los montos que aparecen no son construccion/supervision

(++) Se desconocen los montos de contratos de estos proyectos o si sufrieron modificaciones, por lo que los valores que se reflejan corresponden a los desembolsos que se encontraron para el proyecto

(+++) Los proyectos de señalizacion no aparecen con detalles de contratos, pero aparecen dentro de la programacion de FV, por lo que se consideran en el analisis.

Cuadro 7  
Asignaciones Presupuestarias 2006 – 2011  
Proyectos sobre Tramo CA-4  
(Montos en Lempiras)

Tramos	Monto Original	Monto Modificado	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CA-4-Chamelecon - Adjunta El Poy	237,365,521.87	348,764,492.04	25,202,995.00	10,078,400.00	65,000,000.00	18,838,972.10	58,770,804.87	114,003,285.23
<b>Manten. Periódico</b>	<b>91,518,598.36</b>	<b>139,687,646.38</b>	<b>25,202,995.00</b>	<b>10,078,400.00</b>	<b>65,000,000.00</b>	<b>18,838,972.10</b>	<b>293,159.50</b>	<b>-</b>
Chamelecon - La Entrada (2005) (++)	55,149,500.00	55,149,500.00	25,202,995.00	10,078,400.00				
Copán/Ocoatepeque - El Portillo (2007) (++)	36,369,098.36	84,538,146.38			65,000,000.00	18,838,972.10	293,159.50	
<b>Manten. Rutinario</b>	<b>133,965,222.50</b>	<b>197,195,144.65</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>52,505,613.77</b>	<b>108,024,852.82</b>
Chamelecon - La Entrada (2010)	46,647,887.83	58,306,210.96					19,318,474.02	38,210,064.37
La Entrada - Santa Rosa de Copán (2010)	29,477,571.15	32,393,658.97					11,660,046.98	24,336,638.60
Santa Rosa de Copán - El Portillo - Vna. Ocoatepeque (2010)	54,744,453.35	103,400,064.55					21,527,092.77	42,382,393.68
La Entrada - Desvío San José - Sta. Rosa de Copán (2011)	2,103,384.71	2,103,384.71						2,103,384.71
Cucuyagua - Corquín (2011)	991,825.46	991,825.46						991,825.46
<b>Bachecos por emergencia</b>	<b>888,640.60</b>	<b>888,640.60</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>888,640.60</b>	<b>-</b>
Santa Rosa de Copán - Salida a Cucuyagua (2010)	888,640.60	888,640.60					888,640.60	
<b>Reparaciones por emergencia</b>	<b>10,083,060.41</b>	<b>10,083,060.41</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4,173,391.00</b>	<b>5,978,622.41</b>
Chamelecon - La Entrada - Santa Rosa de Copán (+) (2010)	4,173,391.00	4,173,391.00					4,173,391.00	68,763.00
CA-4, Km 62+300 (Santa Barbara) (2010)	5,909,669.41	5,909,669.41						5,909,669.41
<b>Estudios</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Serialización (+++)</b>	<b>900,000.00</b>	<b>900,000.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>900,000.00</b>	<b>-</b>
Santa Rosa de Copán - Limite Deptal. Copán (Lempira (2010)	900,000.00	900,000.00					900,000.00	

Cuadro 8  
**Asignaciones Presupuestarias 2006 – 2011**  
**Proyectos sobre Tramo CA-11**  
**(Montos en Lempiras)**

Tramos	Monto Original	Monto Modificado	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CA-11 La Entrada Copán - Aduana El Florido	82,392,023.70	134,001,574.06	-	-	-	45,598,820.83	26,544,630.06	23,661,293.34
Manten. Periódico	-	-	-	-	-	-	-	-
Manten. Rutinario	33,597,950.20	79,815,115.03	-	-	-	-	19,318,474.02	23,661,293.34
La Entrada - Copán Ruinas (2010)	29,477,571.15	75,694,735.98	-	-	-	-	19,318,474.02	19,540,914.29
Guamal - sta. Rita y Sta. Rita - Copán Ruinas (2011)	2,121,646.12	2,121,646.12	-	-	-	-	-	2,121,646.12
La Entrada - San Jeronimo - Acceso parque Arqueológico El Puente - El Guamal (2011)	1,998,732.93	1,998,732.93	-	-	-	-	-	1,998,732.93
Bachos por emergencia	-	-	-	-	-	-	-	-
Reparación por emergencia	44,695,643.50	50,088,029.03	-	-	-	43,810,390.83	4,916,156.04	-
La Entrada - Copán Ruinas - El Florido (2008)	39,779,487.46	45,171,872.99	-	-	-	43,810,390.83	-	-
La Entrada - Copán Ruinas (+) (2010)	4,916,156.04	4,916,156.04	-	-	-	-	4,916,156.04	-
Estudios y Supervisiones	2,298,430.00	2,298,430.00	-	-	-	1,788,430.00	510,000.00	-
Supervisión proyectos de emergencia (+) (2010)	510,000.00	510,000.00	-	-	-	-	510,000.00	-
La Entrada - Copán Ruinas - El Florido (km 55+000) (2009)	891,765.00	891,765.00	-	-	-	891,765.00	-	-
La Entrada - Santa Rosa de Copán (km 131) y La Entrada - Copán Ruinas - El Florido (km 72) (2009)	896,665.00	896,665.00	-	-	-	896,665.00	-	-
Señalización (+++)	1,800,000.00	1,800,000.00	-	-	-	-	1,800,000.00	-
La Entrada - Aldea El Sitio (2010)	900,000.00	900,000.00	-	-	-	-	900,000.00	-
Aldea El Jaraí - Copán Ruinas - El Florido (2010)	900,000.00	900,000.00	-	-	-	-	900,000.00	-



Cuadro 10  
Ejecuciones Presupuestarias 2006 – 2011  
Proyectos sobre Tramo CA-4  
(Montos en Lempiras)

Tramos	Monto Original	Monto Modificado	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CA-4 Chamelecon - Aduana El Poy	237,365,521.87	348,764,492.04	22,221,600.00	10,078,400.00	64,909,958.46	19,336,483.72	57,409,595.17	98,657,686.29
Manten. Periódico	91,518,598.36	139,687,646.38	22,221,600.00	10,078,400.00	64,909,958.46	19,336,483.72	297,704.20	-
Chamelecon - La Entrada	55,149,500.00	55,149,500.00	22,221,600.00	10,078,400.00	64,909,958.46	19,336,483.72	297,704.20	-
Copán/Ocoateque - El Portillo	36,369,098.36	84,538,146.38	-	-	-	-	-	-
Manten. Rutinario	133,965,722.50	197,195,144.65	-	-	-	-	52,231,013.06	95,641,902.43
Chamelecon - La Entrada	46,647,987.83	58,306,210.96	-	-	-	-	11,439,491.34	35,866,138.32
La Entrada - Santa Rosa de Copán	29,477,571.15	32,393,658.97	-	-	-	-	16,491,529.00	16,888,665.56
Santa Rosa de Copán - El Portillo - Nva. Ocoateque	54,744,463.35	103,400,064.55	-	-	-	-	24,299,992.72	39,791,888.38
La Entrada - Desvío San José - Sta. Rosa de Copán	2,103,384.71	2,103,384.71	-	-	-	-	-	2,103,384.71
Curugagua - Corquín (Verano 2011)	991,825.46	991,825.46	-	-	-	-	-	991,825.46
Bachos por emergencia	898,640.60	898,640.60	-	-	-	-	774,250.13	-
Santa Rosa De Copán - Salida a Curugagua	898,640.60	898,640.60	-	-	-	-	774,250.13	-
Reparaciones por emergencia	10,083,060.41	10,083,060.41	-	-	-	-	4,104,627.78	2,625,783.86
Chamelecon - La Entrada - Santa Rosa de Copán (+)	4,173,391.00	4,173,391.00	-	-	-	-	4,104,627.78	-
CA-4, (Km 62+300) (Santa Barbara)	5,909,669.41	5,909,669.41	-	-	-	-	-	2,625,783.86
Estudios	-	-	-	-	-	-	-	-
Senalización	900,000.00	900,000.00	-	-	-	-	-	-
Santa Rosa de Copán - Limite Deptal. Copán/Lempira	900,000.00	900,000.00	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia. En base a datos encontrados en portal de transparencia del FV, e informes de evaluación de la DGP de SEFIN.

Cuadro 11  
Ejecuciones Presupuestarias 2006 – 2011  
Proyectos sobre Tramo CA-11  
(Montos en Lempiras)

Tramos	Monto Original	Monto Modificado	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CA-11 La Entrada - Aduana El Florido	82,392,023.70	134,001,574.06	-	-	-	46,960,302.99	23,309,891.05	19,010,311.68
Manten. Periódico	-	-	-	-	-	-	-	-
Manten. Rutinario	33,597,950.20	79,915,115.03	-	-	-	-	18,490,261.93	19,010,311.68
La Entrada - Copán Ruinas (2010-2012)	29,477,571.15	75,694,735.98	-	-	-	-	16,491,529.00	16,888,665.56
Guamal - sta. Rita y Sta. Rita - Copán Ruinas (verano 2011)	2,121,646.12	2,121,646.12	-	-	-	-	-	2,121,646.12
La Entrada - San Jerónimo - Acceso parque Arqueológico El Puente - El Guamal (verano 2011)	1,998,732.93	1,998,732.93	-	-	-	-	1,998,732.93	-
Bacheos por emergencia	-	-	-	-	-	-	-	-
Reparación por emergencia	44,695,643.50	50,088,029.03	-	-	-	45,171,872.99	4,919,629.12	-
La Entrada - Copán Ruinas - El Florido	39,779,487.46	45,171,872.99	-	-	-	45,171,872.99	-	-
La Entrada - Copán Ruinas (+)	4,916,156.04	4,916,156.04	-	-	-	-	4,919,629.12	-
Estudios / supervisiones	2,298,430.00	2,298,430.00	-	-	-	1,788,430.00	-	-
Supervisión proyectos de emergencia (+)	510,000.00	510,000.00	-	-	-	-	510,000.00	-
Estudio falla La Entrada - Copán Ruinas - El Florido (km 55+000)	891,765.00	891,765.00	-	-	-	891,765.00	-	-
La Entrada - Santa Rosa de Copán (km 131) y La Entrada - Copán Ruinas - El Florido (km 72)	896,665.00	896,665.00	-	-	-	896,665.00	-	-
Señalización	1,800,000.00	1,800,000.00	-	-	-	-	-	-
La Entrada - Aldea El Sitio	900,000.00	900,000.00	-	-	-	-	-	-
Aldea El Jara - Copán Ruinas - El Florido	900,000.00	900,000.00	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia. En base a datos encontrados en portal de transparencia del FV, e informes de evaluación de la DGP de SEFIN.

Cuadro 12  
Ejecuciones Presupuestarias 2006 – 2011  
Proyectos sobre Tramo CA-11A y Tramo CA-10  
(Montos en Lempiras)

Tramos	Monto Original	Monto Modificado	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CA-11A Desvío San Juan de Copac - Gracias, Lempira	7,351,065.24	7,351,065.24	.	.	.	.	2,552,649.24	4,728,316.01
Manten. Periódico	.	.	.	.	.	.	.	.
Manten. Rutinario	3,006,633.24	3,006,633.24	.	.	.	.	.	3,006,633.24
Acceso a San Juan de Copac - límite Deptal Copac/Lempira (Río Higuito)	3,006,633.24	3,006,633.24	.	.	.	.	.	3,006,633.24
Bacheos por emergencia	4,354,453.00	4,354,453.00	.	.	.	.	2,552,649.24	1,720,181.57
Santa Rosa de Copac - Gracias (2010)	4,354,453.00	4,354,453.00	.	.	.	.	2,552,649.24	1,720,181.57
Reparación por emergencia	.	.	.	.	.	.	.	.
Estudios	.	.	.	.	.	.	.	.
CA - 10 Nueva Orocoqueque - Ajuana Agua Caliente	.	.	.	.	.	.	.	.

Fuente: Elaboración propia. En base a datos encontrados en portal de transparencia del FV, e informes de evaluación de la DGIP de SEFIN.

Cuadro 13  
**Contratistas y Supervisores de**  
**Proyectos sobre la Carretera de Occidente (2005-2012)\***

<b>Carretera de Occidente</b>	<b>Contratista / Supervisor</b>
<b>CA-4 Chamelecon - Aduana El Poy</b>	
<b>Manten. Periodico</b>	
Chamelecon - La Entrada (2005) (++)	ETERNA / sin informacion del supervisor
Copán/Ocotepeque - El Portillo (2007) (++)	ETERNA / GEOCONSULT
<b>Manten. Rutinario</b>	
Chamelecon - La Entrada (2010)	ETERNA / SAYBE
La Entrada - Santa Rosa de Copán (2010)	WILLIAM y MOLINA /
Santa Rosa de Copán - El Portillo - Nva. Ocotepeque (2010)	PRODECON / ACI
La Entrada - Desvío San Jose - Sta. Rosa de Copán (2011)	No se encontro en los docs de referencia
Cucuyagua - Corquin (2011)	No se encontro en los docs de referencia
<b>Bacheos por emergencia</b>	
Santa Rosa De Copán - Salida a Cucuyagua (2010)	PRODECON / CINSA
<b>Reparaciones por emergencia</b>	
Chamelecon - La Entrada - Santa Rosa de Copán (+) (2010)	PRODECON / CINSA
CA-4, Km 62+300 (santa barbara) (2010)	ETERNA / CINSA
<b>Estudios</b>	
<b>Senalizacion (+++)</b>	
Santa Rosa de Copán - Limite Deptal. Copán/Lempira (2010)	No se encontro en los docs de referencia
<b>CA-11 La Entrada, Copán - Aduana El Florido</b>	
<b>Manten. Periodico</b>	
<b>Manten. Rutinario</b>	
La Entrada - Copán Ruinas (2010)	SERMACO / CINSA
Guamal - sta. Rita y Sta. Rita - Copán Ruinas (2011)	No se encontro en los docs de referencia
La Entrada - San Jeronimo - Acceso parque Arqueológico El Puente - El Guamal (2011)	No se encontro en los docs de referencia
<b>Bacheos por emergencia</b>	
<b>Reparacion por emergencia</b>	
La Entrada - Copán Ruinas - El Florido (2008)	ETERNA / GEOCONSULT
La Entrada - Copán Ruinas (+) (2010)	PRODECON / CINSA
<b>Estudios y Supervisiones</b>	
Supervision proyectos de emergencia (+) (2010)	CINSA
La Entrada - Copán Ruinas - El Florido (km 55+000) (2009)	Geoconsult
La Entrada - Santa Rosa de Copán (Km 131) y La Entrada - Copán Ruinas - El Florido (km 72) (2009)	Geoconsult
<b>Senalizacion (+++)</b>	
La Entrada - Aldea El Sitio (2010)	No se encontro en los docs de referencia
Aldea El Jaral - Copán Ruinas - El Florido (2010)	No se encontro en los docs de referencia
<b>CA-11A Santa Rosa - Gracias, Lempira</b>	
<b>Manten. Periodico</b>	
<b>Manten. Rutinario</b>	
Acceso a San Juan de Opoa - Limite Dptal Copán/Lempira (Rio Higuito) (2011)	No se encontro en los docs de referencia
<b>Bacheos por emergencia</b>	
Santa Rosa de Copán - Gracias (2010)	PRODECON y GEOTEC
<b>Reparacion por emergencia</b>	
<b>Estudios</b>	
<b>CA - 10 Nueva Ocotepeque - Aduana Agua Caliente</b>	

\*No se incluyen los proyectos licitados y adjudicados en 2012.

Cuadro 14  
**Costos de Mantenimientos Rutinarios  
 por kilómetro y por kilómetro y año**

Tramo	Longitud (km)	Monto de suma de contratos	Ejecucion entre	Años promedio	Costo por kilómetro		Costo por kilómetro y año	
					L./km	US\$/km	L./km	US\$/km
<b>INVERSIONES EN MANTENIMIENTOS PUTINARIOS</b>								
DE LA ENTRADA A NUEVA OCOTEPEQUE	144.00	138,888,933.69	2010 - 2012	2	964,506.48	48,611.13	482,253.24	24,305.57
La Entrada - Santa Rosa de Copán (2010)		32,393,658.97	c/					
La Entrada - Desvío San Jose - Sta. Rosa de Copán (2011)		2,103,384.71	c/					
Santa Rosa de Copán - El Portillo - Nva. Ocotepeque (2010)		103,400,064.55	a/					
Cucuyagua - Corquin (2011)		991,825.46	c/					
DE LA ENTRADA A COPAN RUINAS	61.7	40,152,822.34	2010 - 2012	2	650,775.08	32,799.06	325,387.54	16,399.53
La Entrada - Copán Ruinas (2010-2012)		36,032,443.29	b/					
Guamal - sta. Rita y Sta. Rita - Copán Ruinas (verano 2011)		2,121,646.12	c/					
La Entrada - San Jeronimo - Acceso parque Arqueológico El Puente - El Guamal (verano 2011)		1,998,732.93	c/					

## Notas:

Conversion de moneda en base a tasa de cambio de dic. 2012 L. 1.00 = \$0.0504

a/ Comienzo en nov 2010, se reporta concluido al IV trimestre del 2012, con una deuda pendiente de L. 5.94 millones para ser pagados en 2013.

b/ Comienzo en nov 2010, se reporta con sus pension temporal al IV trimestre del 2012, con una deuda pendiente de L. 2.79 millones para ser pagados en 2013.