



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

INFRAESTRUCTURA VIAL NACIONAL ASOCIADA A LA COMPETITIVIDAD

Arturo Carrasco-Osorio

Lima, Abril de 2009

FACULTAD DE INGENIERÍA

Maestría en Ingeniería Civil con Mención en Ingeniería Vial

Carrasco, A. (2009). *Infraestructura vial nacional asociada a la competitividad*. Tesis de Master en Ingeniería Civil con Mención en Ingeniería Vial. Universidad de Piura. Facultad de Ingeniería. Lima, Perú.



Esta obra está bajo una licencia
Creative Commons Atribución-
NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú

Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura

UNIVERSIDAD DE PIURA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA MASTER EN INGENIERÍA CIVIL



“Infraestructura vial nacional asociada a la competitividad”

Tesis para optar el Grado de Master de Ingeniería Civil con mención en Ingeniería Vial

Ing. Arturo Emilio Carrasco Osorio

Asesor: Ing. Germán Gallardo Zevallos

Lima, Abril del 2009

A Dios,
a mis padres por el apoyo y confianza
permanente, a mi esposa por su ayuda
diaria y a la comprensión y paciencia de
mis hijos Ángela y Arturo.

Prólogo

El presente trabajo surge de la inquietud en las aulas de clases del Master del curso Infraestructura Vial, en el cual se expuso la condición en que se encuentra el país en relación a la competitividad entre los países región Latinoamericana y el mundo; esto producido por la globalización, orientado a las distintas actividades socioeconómicas; ideas conceptualizadas en la importancia de contar con una infraestructura de servicios modernas acorde a los cambios y crecimiento que está mostrando nuestro país en la última década.

En la actualidad el intercambio comercial internacional es tan ágil que los países de todo el mundo están tratando de obtener mecanismos para incrementar su desempeño como agente comercial ante este movimiento.

La infraestructura nacional abarca los sectores de transportes en todos sus modos, saneamiento, electricidad y gas natural, comunicaciones; los cuales tienen su propia complejidad, por lo que el análisis completo de los mismos sería demasiado extenso. En ese sentido se optó por desarrollar el sector transporte el cual abarca los sub sectores de vial (carretero), portuario, aéreo y ferroviario; siendo el primero el tema principal del presente trabajo.

Resumen

En el presente trabajo se ha consolidado información de la infraestructura vial del país, relacionada a su situación, planes de desarrollo que se tienen preparados para mejorar la infraestructura vial, así como los avances relacionados en la ejecución de los mismos.

Es importante mencionar que parte de este trabajo se basa en la gestión de la infraestructura vial a nivel nacional, considerando las distintas entidades del estado que se encuentran asociadas a las carreteras del sistema vial.

Se está estableciendo una relación con los países de la región los cuales han sido calificados como más competitivos a nivel mundial; obviamente todo basado en la calidad de la infraestructuras vial.

Considerando el análisis realizado, se establece que una economía emergente como la nuestra, debe estar preparada para afrontar estos tiempos de importantes intercambios comerciales, los cuales requieren mejoras en la infraestructura vial, aumentándola y conservando de la mejor manera.

Si bien es cierto, las acciones que conlleven a mejorar las condiciones de la infraestructura vial del país son a largo plazo, las políticas y acciones actuales de gestión deben cambiarse en forma ordenada, generando desarrollo territorial y no en forma aislada; junto con los programas del sector transportes debe ser planificado los proyectos correspondiente a sectores salud, educación saneamiento, electrificaciones y comunicaciones entre otros, a fin de optimizar las inversiones proyectadas, teniendo en consideración la conectividad de nuestro país, lo cual servirá de palanca para el aumento de la productividad, así como para la disminución de la pobreza.

Índice General

Introducción

Capítulo 1. Definiciones

- 1.1. Competitividad y Productividad
- 1.2. Relación de Productividad y Crecimiento del País

Capítulo 2. Clasificación y situación de la red de carreteras del Perú.

- 2.1. Antecedentes.
- 2.2. Red Vial Nacional.
- 2.3. Red Vial Departamental.
- 2.4. Red Vial Rural o Vecinal.
- 2.5. Situación de las carreteras del Perú

Capítulo 3. Planes de desarrollo para la infraestructura vial del MTC.

- 3.1. Antecedentes.
- 3.2. Plan Intermodal de Transportes (2004 – 2023)
- 3.3. Programa Binacional Perú – Ecuador.
- 3.4. Plan Estratégico del Ministerio de Transportes 2007 – 2011.
- 3.5. Proyecto Perú.
- 3.6. Conclusiones específicas del capítulo

Capítulo 4. Coyuntura de la economía del Perú y su sistema vial.

- 4.1. Introducción
- 4.2. Realidad nacional respecto a la conservación de la infraestructura vial.
- 4.3. Situación de la infraestructura vial de América Latina.

Capítulo 5. Evaluación de infraestructura y su competitividad.

- 5.1. Evaluación de infraestructura por *World Economic Forum*
- 5.2. Experiencias viales en México y Chile.
- 5.3. Propuesta para cuantificar la competitividad vial del país

Conclusiones y recomendaciones

Introducción

El presente trabajo está basado en el análisis y evaluación de la situación de la infraestructura vial nacional, a fin de establecer criterios de aporte para mejorar las condiciones de competitividad del Perú respecto a otros países de la región Latinoamericana y el mundo.

Se está evaluando la condición actual de la infraestructura vial considerando las políticas actuales del sector, así como las condiciones de la planificación de los distintos sectores económicos asociadas al transporte vial.

Asimismo, se está analizando economías mejor posicionadas que la nuestra a fin de establecer comparaciones aplicables a nuestro sistema de manera de aportar criterios para la mejora de nuestro sistema vial, así como el aumento de la productividad del país.

Capítulo 1

Definiciones

1.1 Competitividad y Productividad

Competitividad, término asociado directamente a la productividad del trabajo en forma general, lo cual se está enlazado a una cadena de etapas económicas y productivas de instituciones públicas y privadas que generan el aumento de la calidad de los bienes y servicios en el país, viéndolo desde el punto comparativo con los demás países del mundo y principalmente con los de la región latinoamericana. Esto teniendo en consideración que los países que la conforman tienen generalmente, recursos similares (materias primas), misma idiosincrasia, historias comunes e instituciones gubernamentales muy parecidas, lo cual puede establecer parámetros de superación para competir en lo relacionado a productividad y crecimiento económico.

Los países en vías de desarrollo como el Perú, en la actualidad tienen a la “Inversión” como la clave del desarrollo, situación que depende de las políticas adoptadas en una macroeconomía estable y confianza jurídica que ofrezcamos, para que estas redesarrollen a largo plazo.

Se pueden apreciar claramente que el crecimiento de los países en desarrollo está íntimamente ligados a la inversión que se produzca en los mismos, esto teniendo en cuenta la dirección de la política económica de los gobiernos de turno.

El trabajo en sí, se constituye como la actividad compuesta de un largo proceso en donde intervienen distintos factores en continuo cambio.

El incremento de personal en las empresas depende en principio del grado de inversión que se realicen en las mismas y en el aumento de la productividad, es decir el rendimiento de los distintos factores de producción.

La única manera de generar nuevas plazas de trabajo y aumentar los salarios, es produciendo más por unidad de trabajo y capital, ya que es a través de ese ingreso adicional que se generan las condiciones para el ingreso de mayor cantidad de mano de obra con calidad, lo cual permitirá a las empresas aumentar la producción, reducir costos, y satisfacer la demanda creciente de manera competitiva. Lo cual se convierte en una medida de la eficiencia en el uso de los recursos para producir bienes y servicios necesarios para el crecimiento de la economía en general.

El crecimiento económico mencionado en las empresas, no se genera solo por el incremento de los factores de producción, capital y trabajo, sino también por el cambio tecnológico que impulsa una mayor calificación de la mano de obra en una gestión moderna en todos los aspectos, lo cual es recepcionado directamente por el trabajador en forma de mejoras económicas y como desarrollo personal.

Este término competitividad corresponde a la evaluación que se realizan a los países en el ámbito mundial en la cual se evalúa las políticas, Instituciones factores que impulsan la productividad de los mismos, que se explicarán a mayor detalle en el Capítulo 5.

En este caso, se ha tomado como referencia los Informes Anuales de Competitividad Global, que son preparados por el *World Economic Forum (WEF)*, institución internacional independiente, preparado con la colaboración de destacados académicos y una serie de institutos de investigación, proporcionando datos sobre indicadores de competitividad de un gran número de países industrializados y de las economías en desarrollo. Asimismo estos reportes incluyen los resultados de la encuesta de opinión ejecutiva llevada a cabo por dicha organización, en la que se recogen las percepciones de varios miles de líderes de negocios respecto a la posibilidad de inversión en los países evaluados.

En el caso del Reporte Global de Competitividad 2007-2008, se ha trabajado sobre la base de 131 economías que representan más del 98% del PBI Mundial.

En el **Cuadro 1.1** se presenta el Ranking de Competitividad 2007 – 2008, a fin de tener un conocimiento aproximado de la calificación de las principales economías del mundo.

Es de destacar los puestos expectantes de países latinoamericanos como Chile y México, ubicados en los puestos 26 y 52 respectivamente, el primero ubicado antes que China (Puesto 34), sin embargo el Perú se encuentra ocupando el puesto 86.

Estas comparaciones en el ámbito internacional que reflejan una referencia de la realidad del sistema económico de los países, son importantes tomarlas en cuenta a fin de identificar y estimular la generación de acciones y políticas coherentes que hagan enrumbar al país hacia una situación de mayor competitividad; dado que no solo es necesario el crecimiento sostenido de nuestra economía, como viene sucediendo, si no que esta debe estar acompañado de mecanismos que optimicen la economía en general.

Cuadro 1.1 Ranking Mundial de Competitividad - 2008

País / Economía	Ranking	Puntaje
United States	1	5.67
Switzerland	2	5.62
Denmark	3	5.55
Sweden	4	5.54
Germany	5	5.51
Finland	6	5.49
Singapore	7	5.45
Japan	8	5.43
United Kingdom	9	5.41
Netherlands	10	5.4
Korea, Rep.	11	5.4
Hong Kong SAR	12	5.37
Canada	13	5.34
Taiwan, China	14	5.25
Austria	15	5.23
Norway	16	5.2
Israel	17	5.2
France	18	5.18
Australia	19	5.17
Belgium	20	5.1
Malaysia	21	5.1
Ireland	22	5.03
Iceland	23	5.02
New Zealand	24	4.98
Luxembourg	25	4.88
Chile	26	4.77
Estonia	27	4.74
Thailand	28	4.7
Spain	29	4.66
Kuwait	30	4.66
Qatar	31	4.63
Tunisia	32	4.59
Czech Republic	33	4.58
China	34	4.57
Saudi Arabia	35	4.55
Puerto Rico	36	4.5
United Arab Emirates	37	4.5
Lithuania	38	4.49
Slovenia	39	4.48
Portugal	40	4.48
Slovak Republic	41	4.45
Oman	42	4.43
Bahrain	43	4.42
South Africa	44	4.42
Latvia	45	4.41
Italy	46	4.36
Hungary	47	4.35
India	48	4.33
Jordan	49	4.32
Barbados	50	4.32
Poland	51	4.28
Mexico	52	4.26
Turkey	53	4.25
Indonesia	54	4.24
Cyprus	55	4.23
Malta	56	4.21
Croatia	57	4.2
Russian Federation	58	4.19
Panama	59	4.18
Mauritius	60	4.16
Kazakhstan	61	4.14
Uzbekistan	62	4.13
Costa Rica	63	4.11
Morocco	64	4.08
Greece	65	4.08
Azerbaijan	66	4.07

País / Economía	Ranking	Puntaje
El Salvador	67	4.05
Vietnam	68	4.04
Colombia	69	4.04
Sri Lanka	70	3.99
Philippines	71	3.99
Brazil	72	3.99
Ukraine	73	3.98
Romania	74	3.97
Uruguay	75	3.97
Botswana	76	3.96
Egypt	77	3.96
Jamaica	78	3.95
Bulgaria	79	3.93
Syria	80	3.91
Algeria	81	3.91
Montenegro	82	3.91
Honduras	83	3.89
Trinidad and Tobago	84	3.88
Argentina	85	3.87
Peru	86	3.87
Guatemala	87	3.86
Libya	88	3.85
Namibia	89	3.85
Georgia	90	3.83
Serbia	91	3.78
Pakistan	92	3.77
Armenia	93	3.76
Macedonia, FYR	94	3.73
Nigeria	95	3.69
Dominican Republic	96	3.65
Moldova	97	3.64
Venezuela	98	3.63
Kenya	99	3.61
Senegal	100	3.61
Mongolia	101	3.6
Gambia, The	102	3.59
Ecuador	103	3.57
Tanzania	104	3.56
Bolivia	105	3.55
Bosnia and Herzegovina	106	3.55
Bangladesh	107	3.55
Benin	108	3.49
Albania	109	3.48
Cambodia	110	3.48
Nicaragua	111	3.45
Burkina Faso	112	3.43
Suriname	113	3.4
Nepal	114	3.38
Mali	115	3.37
Cameroon	116	3.37
Tajikistan	117	3.37
Madagascar	118	3.36
Kyrgyz Republic	119	3.34
Uganda	120	3.33
Paraguay	121	3.3
Zambia	122	3.29
Ethiopia	123	3.28
Lesotho	124	3.27
Mauritania	125	3.26
Guyana	126	3.25
Timor-Leste	127	3.2
Mozambique	128	3.02
Zimbabwe	129	2.88
Burundi	130	2.84
Chad	131	2.78

Fuente: World Economic Forum 2007-2008

Durante la elaboración del presente trabajo, el *WEF* emitió en octubre del año 2008, el Ranking del Índice Competitividad 2008- 2009, donde se muestra que el Perú ha ascendido 3 posiciones. Si bien es cierto es una mejora, esta obedece principalmente al crecimiento sostenido y estabilidad de nuestra macroeconomía que es nuestra principal ventaja dentro de los doce criterios con los que califica el *WEF*.

A manera de resumen transcribimos la definición de Competitividad según Fidel Jaramillo y Miguel Castilla¹: “... *la competitividad de una nación está definida como el conjunto de instituciones y políticas económicas que permiten a una nación, mantener elevadas tasas de crecimiento en el mediano plazo, utilizando eficiente y sosteniblemente sus recursos y generando productos y servicios a costos que le permitan acceder a los mercados globales e incrementar su participación en estos*”.

Cabe resaltar el comentario de Michael E. Porter², quien manifiesta que: “*no son los países quienes compiten sino las empresas*”.

Adicionalmente, se puede mencionar que estudios del Banco Mundial (2005), manifiesta que el crecimiento de América Latina ha sido en general más bajo que en otros países de ingreso medio como China; tal es así que la región latinoamericana en promedio gasta el 2% del Producto Bruto Interno (PBI) en infraestructura en contraposición con el promedio del periodo 1980 y 1985, en el que alcanzó 3.7%.

Para que países como el Perú en vías de desarrollo, dicho gasto debería ser del orden de 4 a 6% anual para alcanzar o estar a la altura de los países que en el pasado se encontraban más atrasados, como Corea y China.

La región latinoamericana se ha quedado rezagada en lo que se refiere a energía eléctrica, redes viales y telefonía fija. Solo en telefonía móvil y acceso a agua potable y saneamiento en promedio, se desempeña comparativamente bien.

Este déficit de infraestructura disminuye la productividad y la competitividad de las empresas latinoamericanas y genera una desaceleración del crecimiento económico. Los costos de logística (transporte y almacenamiento), son elevados y en gran medida esto se debe a una inadecuada infraestructura de transporte. Los costos representan aproximadamente un 10% del valor del producto en países industrializados, pero en nuestra región varía entre el 15% en Chile y 34% en Perú.

Personalmente considero las cifras anteriormente indicadas son para preocuparse, aunque las inversiones público privadas que se vienen aplicando en la actualidad en el país, están contribuyendo a mejorar un poco la situación de la infraestructura, sin embargo no llegamos a un nivel óptimo, es necesario mayor inversión y mejor gestión en la administración de dicha infraestructura.

Con relación al presente tema, se puede comentar que en el Perú se tiene el Decreto Legislativo N° 728 Ley de Productividad y Competitividad Laboral y su Texto Único Ordenado (TUO) aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-97-TR del 21 de marzo

¹ Fidel Jaramillo y Miguel Castilla Consultores de la CAF, Publicación 2002 “Competitividad”

² Michael E. Porter Ph.D. Profesor de la Escuela de Negocios de la Universidad de Harvard.

del 1997, mediante el cual dan pautas a las empresas que se desarrollan en el sector privado respecto a acciones que generen el desarrollo de la productividad y la competitividad.

En el Título III Capacitación Laboral y Productividad, menciona entre otras cosas que el empleador está obligado a proporcionar al trabajador capacitación en el trabajo a fin de que este pueda mejorar su productividad y sus ingresos.

Asimismo, menciona que el empleador y los representantes de los trabajadores o de la organización sindical correspondiente –de darse el caso- podrán establecer de común acuerdo Programas de Capacitación y Productividad, organizados a través de comisiones paritarias. Cuyos principales objetivos se detallan a continuación:

- Incrementar la productividad.
- Actualizar y perfeccionar los conocimientos y aptitudes del trabajador en la actividad que realiza.
- Proporcionar información al trabajador, sobre la aplicación de nueva tecnología en la actividad que desempeña.
- Preparar al trabajador para ocupar una vacante o puesto de nueva creación.
- Prevenir riesgos en el trabajo.

En mi opinión, la presente Ley y su TUO, muestran en forma muy reducida el incentivo que debe promover el Estado con relación al mejoramiento de la productividad y competitividad del trabajo, tal es así que la mayor parte de dicho texto está referido a otras acciones relacionadas al trabajo propiamente dicho.

Asimismo, creo que una manera de concientizar a la población en general respecto a la responsabilidad que tenemos cada uno de nosotros en el mejoramiento de la productividad y de la competitividad, es que los empresarios tengan una comunicación fluida y directa con los trabajadores, haciéndoles saber que el aumento de la productividad en cada uno de los puestos donde se desempeña contribuye en su desarrollo personal en forma profesional, en la empresa y finalmente en el país.

Por el lado de los empresarios, también deben tomar conciencia en el rol de apoyo a la capacitación que deben tener hacia sus empleados, lo cual generará mayor productividad, generando el crecimiento de la empresa. Del mismo modo debe ser honesto en las utilidades que consigue la empresa sobre la base del esfuerzo de sus trabajadores y hacerles participe a los empleados las utilidades que les correspondan, a fin que se vea completado el circuito de esfuerzo que ellos realizan, es decir verse compensado por la eficiencia generada.

1.2 Relación productividad y crecimiento del país.

En el presente punto los conceptos se encuentran asociados con las políticas económicas y en menor medida con los factores exógenos, tales como la geografía, demografía o la inestabilidad institucional; se trata de explicar el crecimiento y la productividad como resultante de determinados procesos políticos y económicos.

Las tasas de crecimiento están íntimamente ligadas con la tasa de inversión. La apertura comercial juega un papel importante en la determinación del crecimiento y la productividad, a través del comportamiento de la inversión y la relación tecnológica capital/trabajo.

El crecimiento de los países está basado principalmente en su potencial de recursos naturales, fortalezas de instituciones y a sus políticas económicas.

Estos conceptos deben caminar lo más paralelo posible, dado que como se puede evidenciar en el caso de Argentina tenía buenas dotaciones de factores naturales, inclusive una buena y equitativa educación pública; hasta un banco central independiente, apuntalado por un mandato constitucional, no obstante sus erradas políticas macroeconómicas, de corte populista, dieron un pésimo resultado para sus perspectivas de desarrollo, desde los años cincuenta.

Por otro lado se tiene los casos de Chile y Corea del Sur, quienes han salido adelante gracias a sus reformas económicas pro mercado. Paradójicamente las instituciones de estos países se han caracterizado por carecer de un buen balance democrático y solo recientemente se ven progresos en la línea de generar mejores mecanismos para el desarrollo. Sin embargo sus instituciones aun requieren reformas que permitan acompañar adecuadamente las medidas que tomaron inicialmente.

Es importante indicar que estudios del BID (2001) demuestran que el grave problema de América Latina durante los años ochentas y noventas, fue creer que había adoptado las reformas estructurales adecuadamente, cuando en realidad la mayoría de dichas reformas se hicieron de manera ineficiente. El Estado en vez de achicarse y volverse más eficiente, se expandió burocráticamente, tal es el caso del Perú y condujo a su propia exclusión del gasto en inversión productiva, pues en su gran mayoría condujeron a mayores déficit fiscales, acumulación de deuda pública difícilmente sostenible, derroche de recursos obtenidos en privatizaciones.

Como se dijo anteriormente se llega a la conclusión que las instituciones, los recursos naturales y la política económica constituyen los factores que se mezclan para explicar el diferente desarrollo de los países. Mientras la política económica debe cumplir la tarea de detectar e implementar los cambios necesarios en el curso macroeconómico, las instituciones son la base para poder mantener el curso de esas buenas decisiones.

Otros aspectos relacionados a mantener niveles de crecimiento, corresponde a factores propios de las coyunturas de los países, tal es el caso del terrorismo en el Perú y desastres naturales como el fenómeno El Niño, así como el narcotráfico y la guerrilla en Colombia.

Es sabido que los niveles de comercio exterior correspondientes a exportaciones e importaciones influyen en los factores que incrementa el crecimiento del país, sin embargo, unos de los elementos que forma parte de esta gran cadena de movimiento económico corresponde al nivel de **infraestructura** con que cuenta el país, tal es así que dotar de una infraestructura adecuada en lo físico y en lo concerniente a su operación genera un aporte importante a la productividad de las empresas.

Por otro lado es importante mencionar que las vías de comunicación, ya sean Ruta Nacional, Departamental o Vecinal, según la clasificación de nuestro país, colaboran de una manera importante en ayudar a la lucha contra la pobreza en los países en vía de desarrollo.

Tanta es la importancia de las vías de comunicaciones en el desarrollo de los países, como lo demuestran las expresiones de James D. Wolfenson³: *“El transporte en el mundo es impresionante, los países de ingresos bajos y medianos no tienen suficientes carreteras apropiadas para ayudar a sus economías a crecer y a sus ciudadanos a progresar. La política asumida por el Banco Mundial ha dado una nueva orientación al apoyo que prestaba a grandes proyectos de infraestructura, a fin de favorecer la financiación de carreteras rurales, de manera que los pobres puedan llegar a sus trabajos y a sus mercados más fácilmente, abastecerse de agua y combustible más rápidamente y asistir a escuelas y llegar a centros de salud en forma más eficiente”*.

La inversión en la infraestructura del transporte tiene sentido para la gente porque mejora directamente su vida diaria. Por otra parte la ayuda directamente, ya que impulsa el comercio de interno y externo. Un país mediano sin litoral marítimo, de acuerdo a los estudios del Banco Mundial, tiene un 30% de volumen de comercio de una economía costera mediana. Sin embargo cuando se reduce a la mitad los costos de transporte, ese volumen de comercio se quintuplica. Las reformas institucionales, como la privatización de los sectores portuarios y ferroviario y la comercialización del mantenimiento de carreteras, también contribuyen considerablemente a un mejor desempeño comercial en algunos países.

La construcción de carreteras a todo nivel y en todas sus formas, es el principio, pero su mantenimiento es igual de importante. A finales de los ochenta, un estudio del Banco Mundial reveló que la pérdida de la infraestructura vial del mundo en desarrollo, debido a la falta de mantenimiento de las carreteras, fue, durante las dos décadas precedentes aproximadamente igual al total de los préstamos del Banco Mundial para carreteras del mismo periodo. Por esta razón, una parte creciente de los préstamos que hace el Banco Mundial, con fines de transporte tiene como objetivo ayudar a los países a realizar el tipo de modificaciones institucionales y de políticas que hagan más sostenible fiscal y financieramente el sector transportes.

Finalmente, se puede decir que la infraestructura del transporte, si tiene lugar en un entorno de políticas acertadas, puede reducir la pobreza, ya que estimula y crea oportunidades de crecimiento. Más aun es importante orientar las políticas de inversión hacia poblaciones particularmente mal atendidas, para alimentar un potencial de crecimiento enorme, por lo que se podría empezar a hablar en tasas de crecimiento en términos exponenciales.

Considero todos estos conceptos importantes e interesantes, son el motivo por el cual trataremos de analizar la realidad peruana y tratar de aportar mejoras en la productividad y competitividad de nuestro país.

³ James D. Wolfenson, Presidente del Banco Mundial 1995 – 2005 “El transporte puede ayudar en la lucha contra la pobreza”.

Capítulo 2

Clasificación y situación de la red de carreteras del Perú

2.1 Antecedentes

En el presente capítulo se da a conocer la conformación y estado de las carreteras del sistema vial nacional, considerando datos del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Es importante mencionar que el inventario presentado en el presente estudio, se basa en el Decretos Supremos N° 062-85-TC, 010-87-TC, 015-87-TC y 09-95-MTC, mediante los cuales se establecieron el ámbito de acción del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, para la construcción, mejoramiento, rehabilitación y conservación de la Red Vial Nacional.

De otra parte, mediante Decreto Supremo N° 017-2007-MTC del 23.05.2007, se aprobó el Reglamento de Jerarquización Vial de las carreteras del país, el cual fue refrendado mediante Decreto Supremo N° 034-2008-MTC del 26.09.2007, mediante el cual se aprobó la actualización del Clasificador de Rutas del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC). Clasificación que no se está tomando en cuenta en el presente estudio, dado que ésta ha incrementado considerablemente a la Red Vial Nacional a consecuencia de Rutas Departamentales. A la fecha esta modificación no ha sido inventariada, motivo por el cual se está utilizando el clasificador de ruta indicado en el párrafo anterior.

La actual Red Vial de Carreteras del Perú, según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, comprende un total de 79 884 Km., y está dividida en tres grandes sistemas.

2.2 Red Vial Nacional

La red Vial Nacional constituye la columna vertebral de los caminos del Perú, cuyo objetivo fundamental es el de unir las ciudades más importantes entre sí, principalmente capitales de provincia. Tiene una extensión de 18 492 km. y está conformado por tres rutas longitudinales con una longitud de 8 784 Km. y diecinueve rutas transversales con una longitud de 9 708 km. Las rutas longitudinales son las siguientes:

- **Ruta 001, Carretera Longitudinal de la Costa o Panamericana.**

Esta carretera de 2 495 km. de longitud (3 500 km. con sus variantes), enlaza La Tina con la frontera con Ecuador, con la Concordia en la frontera con Chile, a lo largo del litoral costero del país. Dentro del territorio ecuatoriano se prolonga físicamente hasta las ciudades de Cuenca y Quito. Dentro del territorio chileno esta se prolonga físicamente hasta las ciudades de Arica y Antofagasta.

En nuestro país esta carretera enlaza los puertos peruanos de Pacífico y las ciudades principales como Piura, Chiclayo, Trujillo, Lima, Callao, Ica, Arequipa y Tacna.

- **Ruta 003, Carretera longitudinal de la Sierra.**

Esta carretera, de aproximadamente 3 508 Km. (3 700 km. con sus variantes), enlaza Vado Grande en la frontera con Ecuador, con Desaguadero en la frontera con Bolivia, dentro del territorio boliviano, la carretera se prolonga físicamente hasta la ciudad de La Paz.

En el Perú esta carretera enlaza las principales ciudades como, Huancabamba, Cajamarca, Huaraz, Huanuco, Cerro de Pasco, Huancayo, Huancavelica, Ayacucho, Cusco, Juliaca y Puno.

- **Ruta 005, Carretera Longitudinal de la Selva o Carretera Fernando Belaúnde Ferry, ex Marginal de la Selva.**

Esta carretera 2 781 Km. (3 110 Km. con sus ramales) debería enlazar Río Canchis en la frontera con Ecuador, con Puerto Maldonado, con Puerto Pardo/Río Heath en la frontera con Bolivia. Esta carretera, donde falta el tramo Puerto Prado (Junín) – Manu y Puerto Pardo (Madre de Dios), enlaza algunas ciudades importantes como San Ignacio, Jaén, Bagua, Moyabamba, Tarapoto y Tingo María.

- **Rutas Transversales.**

Conformada por diecinueve rutas con una longitud de 9 708 km.

2.3 Red Vial Departamental o Regional

Esta une a las diferentes ciudades del departamento o región y las comunica con las Rutas Nacionales. Tiene una longitud total 14 267 km., dividido en 187 Rutas Departamentales.

2.4 Red Vial Rural o Vecinal.

Con una longitud de 47 125 km. está conformado por las vías que comunican los poblados y centros de producción con la Red Vial Regional o Departamental.

2.5 Situación de las carreteras del país.

A continuación se detalla las principales características de la situación de las carreteras del país, incluyendo un resumen de lo mencionado en los puntos anteriores del presente capítulo.

Caudro 2.1 Red vial del Perú - Rutas y caminos

RUTAS Y CAMINOS	Km.	Caminos Asfaltados Km.	Caminos No Asfaltados Km.	Caminos proyectados Km.
TOTAL RUTAS LONGITUDINALES	8,784.0	4,601.0	2,893.0	1,290.0
Rutas Longitudinales de la Costa (2 495 Km.)		2,433.0	0.0	62.0
Rutas Longitudinales de la Sierra (3 508 Km.)		1,395.0	1,931.0	182.0
Rutas Longitudinales de la Selva (2 781 Km.)		773.0	962.0	1,046.0
TOTAL RUTAS TRANSVERSALES	9,708.0	4,667.0	4,402.0	639.0
TOTAL RED VIAL NACIONAL	18,492.0	9,268.0	7,295.0	1,929.0
RED VIAL DEPARTAMENTAL O REGIONAL	14,267.0	1,500.0	10,991.0	1,776.0
RED VIAL RURAL O VECINAL	47,125.0	1,000.0	46,125.0	-
TOTAL	79,884.0	11,768.0	64,411.0	3,705.0

Fuente: MTC/Elaborado por Preinversión 2006

En lo que respecta la **Red Vial Nacional**, es importante mencionar las características técnicas del pavimento o tipo de superficie del cual están conformadas sus rutas, lo cual se muestra en el **Cuadro 2.2**. En el que se puede tener una visión general de las características de la principal red vial del País. Como se puede apreciar, entre carpeta asfáltica y tratamiento superficial bicapa (recubrimiento bituminoso) se encuentra el 47% de la Red Vial Nacional. Asimismo es importante indicar, que si bien por la característica de definición las vías no pavimentadas, no justifican en la mayoría de estas la inversión de asfaltarlas, esto se debe al volumen de tráfico que por esta circulan. Este concepto en los nuevos tiempos de la inversión pública, están cambiando, dado que una carretera que no es atendida, nunca incrementará sus niveles de tráfico, por lo que nunca justificará una intervención considerable.

De otro lado, la falta de presupuesto para realizar trabajos de conservación en estas carreteras no es de lo más adecuado.

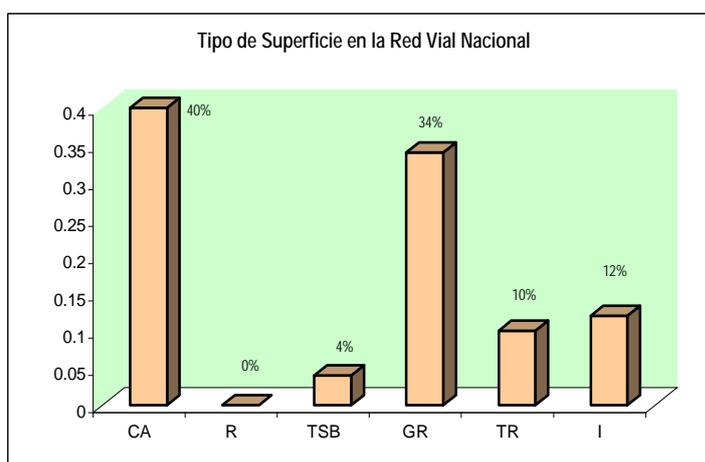
Asimismo es importante mencionar que la situación de las carreteras es dinámica, dado que se vienen realizando proyectos para la pavimentación de carreteras nacionales.

Las características técnicas de la Red Vial Nacional han sido evaluadas mediante inventarios realizados por consultorías externas de Provias Nacional.

Cuadro 2.2 **Rutas de la red vial Nacional y Tipo de superficie (Km.)**

Redes/Rutas	Tipo de Superficie						Total
	CA	R	TSB	GR	TR	I	
Panamericana	2,313	0	60	57	21	44	2,495
Longitudinal de la Sierra	1,464	0	95	1,240	475	235	3,508
Longitudinal de la Selva	505	0	71	906	67	1,232	2,781
Transversales	2,998	18	606	4,134	1,297	655	9,707
Total	7,279	18	832	6,336	1,860	2,166	18,492
Porcentaje	40%	0%	4%	34%	10%	12%	100%

CA: Carpeta asfáltica TSB: Tratamiento Superficial Bicapa TR: Tierra
R: Rígido GR: Grava I: En Proyecto



Fuente: Plan Intermodal de Transportes 2004 - 2023

Fuente: MTC/Elaborado por Preinversión 2006

En los países en vía de desarrollo como el nuestro, donde la inversión no se tiene en grandes cantidades, es importante conservar en óptimas condiciones lo que se tiene, dado que en lo que respecta a carreteras es muy fácil perder la inversión realizada por no considerar procesos de conservación adecuado.

En la actualidad es las carreteras que se encuentran concesionadas, dado las características de superficie que otorgan, han mejorado notablemente la serviciabilidad de las mismas. Esto independientemente a la generación o aumento del tránsito vehicular que generan.

La configuración de concesiones está dando origen como es sabido, a la integración de regiones aisladas por muchos años, donde los recorridos de transporte eran contados por días y esto si las condiciones climáticas lo permitían, sin embargo el impacto socioeconómico de las concesiones se está dando progresivamente, inicialmente con el incremento de unidades de transporte de carga y pasajeros, lo cual reduce de por sí los costos de transporte para los usuarios.

En el **Cuadro 2.3** se muestra la relación de las carreteras concesionadas a la fecha en el país, indicando sus principales características.

Cuadro 2.3 Carreteras concesionadas en el Perú

Carreteras	Concesionario	Longitud (Km.)	Inicio de Concesión	Plazo (años)	Inversión Total Mill. \$
Arequipa - Matarani	CONCAR	101	1994	12.66	5.8
Red Vial N° 5: Ancón - Pativilca	NORVIAL S.A.	183	2003	25	73.1
Red Vial N° 6: Pucusana - Cerro Azul - Ica	COVIPERU	222	2005	30	228.6
IIRSA Norte: Paita - Yurimaguas	IIRSA NORTE SA	955	2005	25	258.2
IIRSA Sur Tramo 2: Urcos - Inambari	INTEROCEÁNICA SUR SA, TAMO 2	300	2005	25	221.1
IIRSA Sur Tramo 3: Inambari - Iñapari	INTEROCEÁNICA SUR SA, TAMO 3	403	2005	25	278
IIRSA Sur Tramo 4: Azangaro - Inambari	INTERSUR CONCESIONARIA SA	306	2005	25	205
Buenos Aires - Canchaque	CANCHAQUE SA.	78	2007	15	31
IIRSA Sur Tramo 1: Marcona - Urcos	INTEROCEÁNICA SA. TRAMO I	758	2007	25	98.9
IIRSA Sur Tramo 5: Ilo - Juliaca y Matarani - Azangaro	CONCESIONARIA DEL SUR	830	2007	25	183.4
Totales		4136			1,583.1

Fuente: Unidad Gerencial Técnica de Concesiones - Provias Nacional - MTC

Las concesiones en el país, generarán que los niveles de servicio de 4,136 km., se mantengan en óptimas condiciones, lo cual no habría sido posible sin el aporte de capitales privados, obviamente con la participación de Proinversión y Ositrán, organismos encargados de velar por las inversiones en infraestructura y de la supervisión de las consideraciones de los contratos suscritos respectivamente.

Finalmente, es preciso indicar que la Red Vial Nacional en lo que se refiere a su condición de asfaltada, se viene incrementando, progresivamente, de acuerdo a lo programado por Provias Nacional con los contratos de construcción de nuevas vías asfaltadas.

De otra parte, si bien es cierto la Red Vial asfaltada se incrementa, las tardías intervenciones de mantenimiento, originan que el estado de la superficie de algunas rutas cambien de Buenas a Regular o de Regular a Malo.

Considero que se debe mantener un equilibrio ante estas dos condiciones de gestión, a fin de ser más productivos en las inversiones que se realizan en la infraestructura vial del país.

Respecto a la **Red Vial Departamental y Vecinal**, esta se encuentra a cargo del Provias Descentralizado, al igual que Provias Nacional es una unidad ejecutora adscrita al Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Provias Descentralizado, es creado en el 2007, producto de la unión de Provias Departamental y Provias Rural, ambos encargados de administrar la Red vial Departamental y Rural respectivamente.

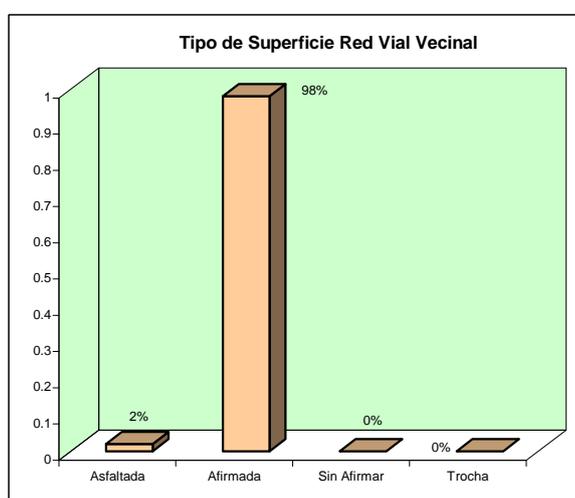
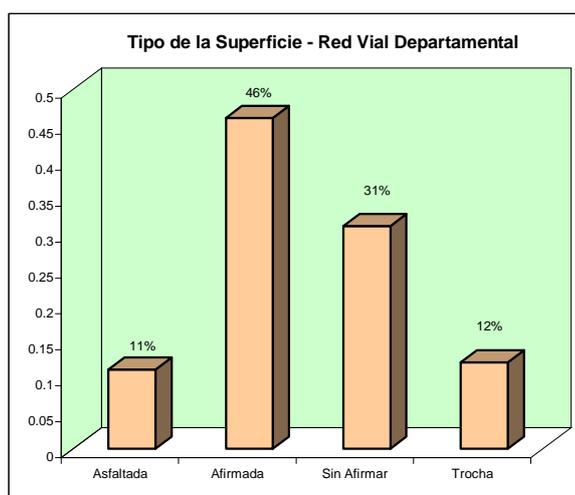
La Red Vial Departamental comprende rutas o ejes secundarios de importancia departamental o regional, vinculan capitales de departamentos o regiones con capitales de provincia o estas entre sí. Por otra parte la Red Vial Vecinal, son las que conectan a los centros poblados, incluyendo los caminos de herradura. Es importante indicar que existen caminos no carrozables, como son los caminos de herradura de los cuales no se cuenta con registros, sin embargo se puede decir que los caminos vecinales y los caminos de herradura, se les denominan caminos rurales.

La gestión que realiza Provias Descentralizado, se encuentra directamente relacionado con la descentralización del país, dado que en el caso de la Red Vial Departamental, esta se encuentra en proceso de transferencia de competencia a los gobiernos regionales. En el caso de Provias Rural, estos ya han sido entregados a los Gobiernos Locales o Municipalidades, quienes trabajan en forma conjunta con los Institutos Viales Provinciales, creados en algunas provincias específicas.

A continuación en el **Cuadro 2.4** se presenta información relacionada a la infraestructura correspondiente a la Red Vial Departamental y Vecinal, donde resalta los bajos niveles de rutas asfaltadas, llegando solo al 11% y 2% respectivamente.

Cuadro 2.4 Tipo de Superficie de la Red Vial Departamental y Vecinal (Km.)

Redes/Rutas	Tipo de Superficie				Total
	Asfaltada	Afirmada	Sin Afirmar	Trocha	
Red Departamental	1,500	6,500	4,492	1,775	14,267
Porcentaje	11%	46%	31%	12%	100%
Red Vecinal	1,000	46,125			47,125
Porcentaje	2%	98%	0%	0%	100%



Fuente: Plan Sectorial de Transferencia - 2003

Fuente: MTC/Elaborado por Preinversión

En lo que respecta a la **Red Vial Departamental o Regional**, como ya se mencionó esta se distribuye por todas las regiones del país tal como se muestra en el **Cuadro 2.5**.

Las condiciones en que se encuentran las vías que conforman la Red Vial Departamental son poco alentadoras; en principio solo el 11% del total de la red se encuentra asfaltada,

por otro lado el 43% se encuentra Sin Afirmar o en Trocha, lo cual da cuenta de la situación de nuestro sistema de transporte regional.

Si bien es cierto, no todas las vías justifican la inversión para realizarse un asfaltado, éstas debería mantener cierto nivel de estándar, que faciliten óptimas condiciones de transitabilidad.

Cuadro 2.5 Tipo de Superficie de la Red Vial Departamental por Región (Km.)

N°	Departamento o Región	Total Km.	Asfaltada Km.	Afirmada Km.	Sin Afirmar Km.	Trocha Km.
1	Cusco	1,819.71	204.08	1,351.18	215.45	49.00
1	Amazonas	308.10	6.00	120.98	71.12	110.00
2	Arequipa	1,477.30	322.20	761.80	322.60	70.70
3	Loreto	371.62	13.40	268.50	25.50	64.22
4	Puno	1,034.95	54.70	312.60	376.75	290.90
5	Ica	336.30	73.60	123.50	95.20	44.00
6	Ancash	1,246.55	92.08	427.80	600.67	126.00
7	Tumbes	257.50	35.80	28.00	19.70	174.00
8	Ayacucho	770.60		258.20	195.50	316.90
9	Moquegua	187.70			187.70	
10	La Libertad	935.80	82.60	355.40	442.40	55.40
11	San Martín	171.38		147.20		24.18
12	Cajamarca	758.60		304.10	409.90	44.60
13	Lambayeque	154.15	130.15	24.00		
14	Huancavelica	687.23		302.13	354.90	30.20
15	Madre de Dios	45.50		45.50		
16	Pasco	651.09		280.83	370.26	
17	Ucayali					
18	Junín	689.80	34.20	582.00	66.60	7.00
19	Piura	538.20	184.80	179.00	68.10	106.30
20	Apurímac	559.08		258.18	249.10	51.80
21	Tacna	483.30	31.20	241.40	170.70	40.00
22	Lima	428.84	228.19	56.90	85.75	58.00
23	Huánuco	353.70	7.00	70.80	164.10	111.80
	Total	14,267.00	1,500.00	6,500.00	4,492.00	1,775.00

Fuente: Plan Sectorial de Transferencia - 2003

Fuente: MTC/Elaborado por Preinversión

De otra parte, la información presentada en el **Cuadro 2.5⁴**, nos da a conocer la características particulares de cada Departamento o Región, tal es así, que se puede apreciar que las regiones Ucayali, Madre de Dios y San Martín pertenecientes a la Selva del país, son las que cuentan con menor cantidad de infraestructura vial, no teniendo contabilizado nada Ucayali y Madre de Dios solo 45.5 km. y San Martín 172 km. aproximadamente.

Justamente, las regiones que se encuentran en la Selva del país a mi criterio, son fuentes de recursos mal administrados y explotados, los cuales también debido a sus grandes extensiones, tienen en la carencia de infraestructura motivos que generan la exclusión de miles de peruanos, que tienen todo el derecho a desarrollarse y a que el estado se interese por ellos, mediante políticas generadas sobre la base de una concepción territorial.

⁴ Plan sectorial de transferencia a los Gobiernos Regionales

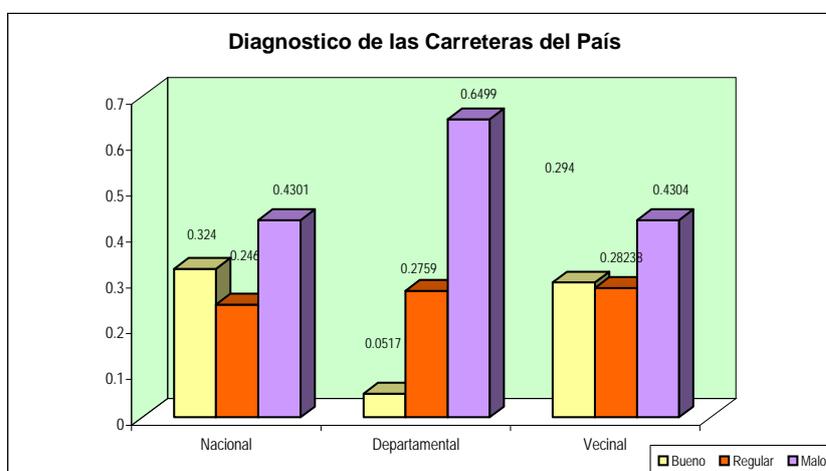
De acuerdo a lo indicado por el Instituto Peruano de Economía, la **Red Vial Vecinal** o caminos vecinales, reviste gran importancia social, porque está diseñada especialmente para promover la economía de las áreas rurales, debido a que la producción agrícola en estas regiones y su promoción, requiere del acceso de los mercados y a los servicios sociales por parte de su población. Es por eso que los programas considerados en esta red tiene dos componentes: la rehabilitación de los caminos y la construcción de nuevas vías para integrar zonas aisladas agrícolas. Estos programas promueven el uso intensivo de la mano de obra y tecnologías locales como la forma más práctica de transferir recursos a la comunidad rural.

A partir del 2007, Provias Descentralizado ha iniciado la ejecución de dos grandes programas con el financiamiento del BID y del BIRF: el Programa de Caminos Departamentales y el Programa de Transporte Rural Descentralizado, ambos orientados a apoyar el proceso de descentralización de la gestión vial de la infraestructura de transporte departamental y rural que serán ejecutados por los gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales, respectivamente, con el financiamiento de obras de rehabilitación y mantenimiento de caminos vecinales y departamentales.

Finalmente, tal como se mencionó con anterioridad, la situación de una infraestructura de transporte está íntimamente relacionada al factor tiempo, tal es así que el estado de las carreteras cambian frecuentemente, sin embargo a fin de tener una idea de la situación de las carreteras del país, se presenta el **Cuadro 2.6**, donde se muestra un estimado de la situación de las carreteras del Perú.

Cuadro 2.6 **Diagnostico de las Redes Viales del País por Redes**

Redes	Total (Km.)	Tipo de Superficie					
		Bueno		Regular		Malo	
		Km.	%	Km.	%	Km.	%
Nacional	18,492	5,991	32%	4,549	25%	7,953	43%
Departament:	14,267	738	5%	3,936	28%	9,272	65%
Vecinal	47,125	13,855	29%	13,307	28%	20,283	43%
Porcentaje	79,884	20,583	26%	21,792	27%	37,508	47%



Fuente: Dirección del Programa Multianual del Sector Público - MEF

En lo que respecta la situación de la Red Vial Nacional, solo el 32% de esta se encuentra en Buen Estado y entre Regular y Malo se encuentra el 68%, lo cual deviene por sí solo que las políticas de mantenimiento de las carreteras necesitan aun mayor empuje para mejorar sus condiciones de transitabilidad.

La situación de la Red Vial Departamental, es un poco más delicada, dado que solo el 5% de dicha red se reencuentra en Buenas condiciones.

Finalmente, la situación de la Red Vial Vecinal, no es tan crítica en mi opinión, teniendo en cuenta la dificultad de acceso a las mismas y la transferencia de competencias que se ha venido dando por parte del Ministerio de Transportes a través de Provias Descentralizado a los Gobiernos Locales, son moderadamente aceptables, la cual se encuentra entre estado Bueno y Regular con un 57%.

A la fecha está jerarquización de las carreteras del país vienen siendo consultada con los gobiernos regionales y locales, los cuales con sus aportes vienen generando mejoras a la nueva clasificación⁵ de las rutas en el Perú; siendo así no se ha tomado en cuenta dichas modificaciones para el presente trabajo.

Es importante mencionar en este punto que históricamente Perú, al igual que la mayoría de los países de la región, ha tenido serias dificultades para mantener planes de mantenimiento de su red vial, tanto por la escasez de recursos financieros, como por las decisiones adoptadas y mayor aun por la recurrencia de desastres naturales a la que se encuentran sujetos, como el fenómeno El Niño, con incidencia grave particularmente en el norte del país y con incidencias graves en los años 1983 y 1998.

Asimismo, la topografía accidentada del país, propicia que en las temporadas de lluvias (noviembre – abril), se produzcan daños considerables a la infraestructura vial, principalmente en las rutas transversales, con la presencia de deslizamientos, derrumbes o huaycos. Y en la Costa y Sierra con innumerables desbordamientos de ríos.

Sin embargo, las políticas adoptadas en 1992, relacionada al Plan de Emergencia Vial, surgieron efecto, las cuales fueron seguidas por el Plan de Desarrollo Vial de 1996 – 2005, mediante el cual el país se comprometió a un significativo esfuerzo de reconstrucción y mejoramiento de su red vial; tanto con mayores asignaciones del Tesoro Público así como la concertación de préstamos de la banca de fomento internacional (BID, BM, CAF y otros).

De otra parte los puentes, al ser considerados como uno de los componentes más importantes de la infraestructura vial del país, a la fecha no se encuentran en su mayoría en buen estado de conservación, los planes de desarrollo de mantenimiento de los mismos se encuentran retrasados, lo cual conlleva a atender los mismo en casos de emergencia; siendo necesario que en la gran mayoría de estos, dado el crecimiento económico del país se han visto obligados a recibir cargas superiores a las establecidas en los criterios de

⁵ Decreto Supremo N° 034-2008-MTC del 26.09.2007, aprobó la Actualización del Clasificador de Rutas del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC)

diseño, originando que estas estructuras deban ser reforzadas de acuerdo a los requerimientos de solicitudes de carga reales.

Finalmente, es sencillo visualizar que la situación de la infraestructura vial del país requiere de un impulso considerable, un ordenamiento global de nuestro sistema de transporte carretero.

Capítulo 3

Planes de desarrollo para la infraestructura vial del Ministerio de Transportes y Comunicaciones

3.1 Antecedentes

En el presente capítulo se pretende detallar los planes y proyectos que tiene el Ministerio de Transportes y los Gobiernos Regionales en lo que se refiere a la infraestructura vial del país. Tal es así en algunos casos ya se han desarrollado proyectos a mediano y largo plazo por parte del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Como es sabido, las condiciones de implementación y mejoramiento de los distintos sistemas de transportes, no son aislados, los diferentes modos de transportes y comunicaciones son complementarios, dado que las condiciones de requerimiento, uso y solicitudes son distintas en cada caso.

Dada la situación del país en términos de comercio interior y exterior, como se mencionó anteriormente, hace que los sistemas de comunicación sea vial, ferroviario, portuario, aéreo, etc. deben ser mejorados, teniendo como propósito reducir costos de transportes y el de generar nuevos centros de movimiento económico.

Sigue siendo uno de los factores de diferencias y oportunidades en todos los aspectos las condiciones geográficas del país, la cordillera de los Andes aún en estos tiempos es una barrera difícil de superar en lo que se refiere a desarrollo económico en general y a la evolución y mejoras para habitantes de esta zona, salvo excepciones muy particulares.

Sin embargo no por eso se puede afirmar que no existan oportunidades de desarrollo en la Región de la Sierra y Selva.

Una de las causas del freno de la evolución de las actividades económicas a lo largo del territorio nacional son las vías de transportes, así como los distintos sistemas de comunicaciones; aún en provincias cercanas a Lima no se tiene acceso telefónico y menos de acceso a Internet, lo cual hace que una proyección al desarrollo de cualquier tipo de actividad económica, se vea con más inconvenientes de progreso, dado que sus costos finales se van incrementar por a la falta de vías de comunicación, por ende esta situación puede generar un futuro no muy bueno para estas regiones. De estas debilidades se nutren las actividades ilícitas como el narcotráfico, tal es así que mientras más aislado se encuentren sus centros de producción agrícola y de producción, mejor es para ellos, se encontrarán más lejos de un control por parte del Estado.

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) ha realizado varias consultorías para la elaboración de proyectos de mediano y largo plazo, los cuales analizaremos respecto a los avances en que se encuentran a la fecha. A continuación detallaremos los principales planes que se tiene previsto para el desarrollo de los sistemas de transportes, en especial en lo que se refiere a infraestructura Vial.

3.2 Plan Intermodal de Transportes (2004 – 2023)

El MTC, encargó el desarrollo de este Plan, a efectos de que se constituya en un Plan (valga la redundancia) de desarrollo de la infraestructura de transportes del Perú, que permita orientar sus acciones e inversiones.

El Gobierno suscribió con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) el contrato de Préstamo N° 1150/OC-PE para el financiamiento de Programa de Rehabilitación y Mejoramiento de Carreteras, tercera Etapa, el cual consideró el financiamiento para la elaboración del presente estudio.

El servicio de consultoría para la elaboración de estos estudios estuvo a cargo del consorcio BCOM – GMI – WSA. El contrato se inició en marzo del 2004 hasta junio del 2005.

El estudio tiene como objetivo general proveer los elementos necesarios para ordenar el desarrollo de la infraestructura, considerando la situación y características de los servicios de transportes, con un visión integral de mediano y largo plazo, orientada a atender las demanda de la actividad productiva y social de la población a nivel nacional, armonizando el desarrollo regional descentralizado y apoyando el desenvolvimiento del comercio e intercambio internacional del país en el marco del proceso de integración.

El ámbito de aplicación del plan se refiere específicamente a la infraestructura de carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos y vías fluviales; considerando de manera global el funcionamiento y característica de los servicios de transportes que hacen uso de ella. Respecto del sistema carretera que es el que nos interesa en el presente trabajo, los estudios se centraron en la red vial nacional y complementariamente, con un grado menor de profundidad y en la medida que sean funcionales a la red nacional, en las redes viales departamentales.

Dentro de los objetivos específicos se generó un documento de diagnóstico del sistema de transporte a esa fecha y su evolución previsible que incluyó la problemática específica de la infraestructura actual y una caracterización de los servicios de transporte.

Se establecieron un plan de mediano plazo para un periodo de 10 años y un plan de largo plazo para el desarrollo estratégico del sistema de transporte integrado, en el periodo 2004 – 2023.

Para tener una base de información para desarrollar los objetivos mencionados, se tuvo que identificar la red intermodal de infraestructura de transporte al cual se efectuó un diagnóstico.

Se determinaron las características y requerimientos de la demanda generada en la fecha de elaboración de dicho estudio, obteniendo también la demanda en el futuro.

También contempla la posibilidad de complementariedad y multimodalidad, competitividad y exclusión entre facilidades y modos de transportes, tanto en la situación actual como en la futura.

Se identificó, evaluó y priorizó una cartera de proyectos viables para el sistema de transporte. Asimismo se identificó un programa preliminar de concesiones de infraestructura.

Ante todo esto, se tuvo que analizar las necesidades de los recursos financieros futuros para el mantenimiento vial así como su futuro financiamiento.

a) Área de estudio

En forma general el presente estudio, abarca la red de transporte de carreteras, ferroviario, puertos marítimos y fluviales, así como aeropuertos. Tal como se mencionó anteriormente, para el presente trabajos se tendrá en cuenta lo relacionado al sistema de transporte de carreteras.

Para cada uno de estos modos de transporte se analizaron la demanda existente, así como las variables socioeconómicas; siendo el contexto específico del estudio la descentralización y el desarrollo territorial, así como la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA).

El Estudio comprende todos los departamentos del país, sin embargo se consideró extender esta área a los países vecinos, Ecuador, Colombia, Brasil, Bolivia y Chile, para tomar en cuenta los intercambios terrestres transfronterizos.

El estudio tomó como base la red vial del Perú, definido por el Decreto Supremo N° 095-95-MTC, del 19 de junio de 1995, incluyendo las siguientes categorías:

1. Carretera Longitudinal de la Costa o Panamericana.
Carretera que enlaza la Tina, en la frontera con Ecuador, con la Concordia en la frontera con Chile, por la costa del Pacífico.

2. Carretera Longitudinal de la Sierra.
3. Carretera Longitudinal de la Selva.
4. 20 Rutas Transversales de la Costa a la Sierra y/o Selva

Particularmente el presente estudio abarcó la Red Vial Nacional asfaltada, no asfaltada y por construir en su totalidad, 33% de la Red Vial Departamental y 1% de la Red Vial Vecinal o Rural.

Como un contexto particular se tiene que el estudio del Plan Intermodal, toma en cuenta los planteamientos del Plan Nacional de Desarrollo Territorial y del Plan Nacional de Inversión Descentralizada (PNID); así como de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Suramericana (IIRSA); particularmente en el proceso de evaluación multicriterio de los proyectos se incluyó el criterio de inclusión de los proyectos de PNID y de IIRSA.

b) Limitaciones Técnicas de la Red

Dentro de los alcances de los estudios del Plan Intermodal, fue la identificación de las limitaciones técnicas de las principales vías de la Red Vial del país; básicamente estas están orientadas a las características geométricas de la sección transversal de la carretera, a la estructura del pavimento y a la capacidad vial de algunas vías, lo cual fue estimado con las proyecciones de tránsito realizadas en el mismo estudio.

▪ Problemas de drenaje y deslizamiento.

Como se mencionó anteriormente las condiciones de país andino donde nuestras vías de penetración deben cruzar la cordillera de los Andes, la variedad climática así como las fuertes lluvias de zonas tropicales hacen que dichas vías se encuentren sujetas a precipitaciones de gran envergadura generando deslizamientos de consideración en los distintos periodos de lluvias.

Lo mismo sucede en la zona norte del país donde la infraestructura vial se ha visto dañada por lluvias de gran envergadura, las que ocasionaron desbordes y colapso de la infraestructura vía acciones que interrumpieron el tránsito, generando pérdidas considerables y por ende la paralización del transporte terrestre.

A la fecha aun en algunos sectores no se ha reconstruido las zonas donde colapsó la Panamericana Norte, donde se circula por desvíos provisionales.

Lo antes mencionado, de acuerdo al PIT, se ve afectando aproximadamente a 1 240 km. de las carreteras de la Red Vial Nacional.

▪ Problemas de estructura del pavimento

En el 2005, se estableció que una parte de la red asfaltada de la Red Vial Nacional tiene una estructura de pavimento débil, habiendo solo 3 360 km. de carreteras que cuenta con un espesor de estructura de pavimento suficiente.

Sin embargo, de estos 3,360 km. las características de serviciabilidad de la superficie de rodadura no son de las mejores, dado que estas se encuentran fatigadas.

▪ **Problemas de capacidad en las carretera**

La relación entre el volumen de tránsito y la capacidad (V/C) de un tramo es un indicador esencial que se debe tener en cuenta para evitar la saturación del mismo y evitar congestiones y demoras en tiempos de recorridos.

A continuación se definen los cuatro grados de condición de tránsito de la relación V/C, en el caso de una carretera de 2 carriles en zona no urbana:

Características	Relación V/C
Circulación Fluida	0.25
Incomodidad Notable	< 0.25 – 0.45 >
Circulación Densa	< 0.45 – 0.80 >
Riesgo de Congestión	> 0.80

Una de las vías más importantes en Lima y por ende acceso obligado al principal puerto del país, es la Vía de Evitamiento, la cual a la fecha en horas puntas genera un gran congestionamiento para el tránsito de mercadería que viene del Norte, Centro y Sur de la capital obviamente aumentando los costos de operación y los tiempos de viaje, los cuales influyen de manera significativa en los costos de las mercaderías.

En el Mapa de Capacidad adjunto, se puede apreciar las características de las principales vías de la Red Vial Nacional. Asimismo se han identificado las vías en la Red Vial Nacional, que de acuerdo al tránsito proyectado al 2023, estarán iniciando problemas de capacidad, vías que deben ser consideradas para una atención en el mediano y largo plazo, según sea el caso.

En el caso de la Carretera Central, tal como se ve, ya se identificaba en el presente estudio como una vía en peligro de congestión, lo cual se evidencia realizando el recorrido a la misma. El volumen de tránsito elevado y el transporte de cargas especiales sobre pesadas y sobre dimensionadas, aumenta más aun la congestión de la vía, generando mayores costos de transporte y mayores tiempo de recorrido. El crecimiento de la actividad económica del País, principalmente la actividad minera, son la causa de estos incrementos de circulación.

c) **Limitaciones institucionales**

Dentro de las principales limitaciones Institucionales tenemos la falta de normas a nivel organizacional y funcional que promuevan mayores niveles de comunicación entre las distintas dependencias del Ministerio de Transportes, básicamente relacionado a las políticas de estrategia y planeamiento del desarrollo de la infraestructura de transporte terrestre. Esto debería ser coherente además con los distintos modos de transporte, que son materia de otro análisis.

Tal es así que el planeamiento de las distintas redes viales deberían ser consensuada y analizadas en forma conjunta, como es el caso de los Proyectos Especiales, Provias Nacional y Provias Descentralizado, quienes en su estrategia de desarrollo, deben planear la ejecución de sus proyectos sobre la base de un desarrollo territorial a fin que la intervención de carreteras de la Red Vial Nacional, Departamental y Vecinal sean los más cercanas posible en el tiempo, teniendo así ejes de desarrollo completos en sectores productivos comunes.

Mapa 3.1, Clases de V/C de las principales carreteras de la Red Vial Nacional



Fuente: Plan Intermodal de Transporte

Las funciones desarrolladas entre el Ministerio de Transportes y las Direcciones Regionales de Transportes, así como los gobiernos locales, no están necesariamente orientadas en forma coherente, las cuales pueden formar un sistema de gestión conjunto, capaces de normar, fiscalizar y regular el transporte a nivel nacional.

d) Análisis de datos

Se ha realizado estudio de la demanda del transporte, con conteos de tráfico y encuestas de origen destino, necesarios para establecer las principales intervenciones a realizar.

Asimismo, se desarrollaron análisis de las **variables demográficas** a nivel departamental, considerando las tasas de crecimientos quinquenales del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), realizando proyecciones lineales hasta el 2025, tal como se muestra en el **Cuadro 3.1**.

Si bien es cierto, de acuerdo a información de censos pasados, se puede apreciar el flujo migratorio de habitantes de los departamentos de la Sierra a la Costa, siendo los más poblados Lima, Piura y la Libertad, los cuales elevaron las tasas de crecimiento de dichas zonas, estabilizándose y reduciéndose con el tiempo, lo cual se ve reflejado en las estimaciones y proyecciones mostradas.

e) Situación socioeconómica

El análisis de la situación socioeconómica y de las cifras de la macroeconomía son importantes para cuantificar y planificar acciones necesarias para que el país afronte de manera eficiente el crecimiento y que la infraestructura vial se encuentre a la altura del mismo. Dentro de este concepto, los sistemas de transporte juegan un papel importante; siendo el planeamiento de la conservación de la infraestructura existente y la implementación de nuevas obras consensuadas, la salida para establecer mejoras en la productividad de las distintas zonas de producción y comercio del país.

El crecimiento económico del Perú en la década de los 80 y los primeros años de los 90, fue regresivo, situación que se agravó con la prologada crisis económica acompañada de conflictos sociales; reflejándose esta situación en la caída del PBI per capita, registrando inclusive tasas negativas, como consecuencia de una población que se incrementó a una tasa de crecimiento de 2.2% y un PBI que evolucionó por debajo de dicho crecimiento a 1.2%. Como es sabido entre 1990 y 1992, la economía se estabilizó, iniciando a partir de 1993 una recuperación, alcanzando una tasa promedio de crecimiento de 5.2% para el periodo 1990 - 1995.

A partir de 1996 la economía peruana tuvo una desaceleración del crecimiento, a consecuencia de los desastres naturales que tuvo que soportar el territorio nacional, indicadores que tuvieron subidas y bajadas, dado que en 1998, el país también fue azotado por fenómenos naturales, como el fenómeno El Niño. Particular acontecimiento que generó desastres directamente en el norte del país con lluvias extraordinarias, las cuales dañaron la infraestructura general de la zona norte y colateralmente generando cequias y heladas en la zona de la Sierra sur.

La recuperación del PBI en el primer semestre del 2000, fue resultado del impulso fiscal y del mayor gasto público por las elecciones, lo cual trajo como consecuencia una disminución en el segundo semestre.

A principios del periodo de gobierno anterior, el PBI inició un periodo de recuperación, sostenido, lográndose una tasa de crecimiento promedio de 4.9% en el 2002 y de 4.1% en el 2003. Lo cual se ha visto mejorado en el último quinquenio.

Cuadro 3.1 Población Total Estimada y Proyectada por Años Quinquenales según Departamento 1990 - 2025

Departamento	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020 (*)	2025 (*)	Variación % por Quinquenios						
									1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015	2015-2020	2020-2025
Total	21,753,328	23,836,867	25,939,329	27,946,774	29,957,804	31,972,027	33,923,221	35,725,457	9.6	8.8	7.7	7.2	6.7	6.1	5.3
Tumbes	147,233	170,684	193,117	215,634	238,781	262,509	286,122	308,689	15.9	13.1	11.7	10.7	9.9	9.0	7.9
Piura	1,370,415	1,478,340	1,587,848	1,710,790	1,833,958	1,957,324	2,076,904	2,187,519	7.9	7.4	7.7	7.2	6.7	6.1	5.3
Cajamarca	1,261,814	1,354,588	1,461,786	1,550,132	1,636,698	1,721,625	1,801,659	1,872,690	7.4	7.9	6.0	5.6	5.2	4.6	3.9
Amazonas	337,590	374,568	413,053	450,538	488,523	526,962	564,698	600,205	11.0	10.3	9.1	8.4	7.9	7.2	6.3
Lambayeque	902,842	1,008,194	1,097,010	1,151,411	1,203,525	1,253,537	1,299,167	1,337,607	11.7	8.8	5.0	4.5	4.2	3.6	3.0
La Libertad	1,238,609	1,353,095	1,461,786	1,573,106	1,684,482	1,795,906	1,903,746	2,003,289	9.2	8.0	7.6	7.1	6.6	6.0	5.2
San Martín	510,296	632,892	732,234	788,195	844,200	900,245	954,507	1,004,620	24.0	15.7	7.6	7.1	6.6	6.0	5.3
Loreto	688,438	788,527	879,754	943,807	1,007,658	1,071,324	1,132,673	1,188,953	14.5	11.6	7.3	6.8	6.3	5.7	5.0
Ancash	972,571	1,015,037	1,078,235	1,154,523	1,230,387	1,305,860	1,378,367	1,444,596	4.4	6.2	7.1	6.6	6.1	5.6	4.8
Huanuco	641,595	720,593	788,560	844,649	900,451	955,989	1,009,375	1,058,178	12.3	9.4	7.1	6.6	6.2	5.6	4.8
Ucayali	290,240	371,632	442,559	468,922	494,716	519,988	543,759	564,793	28.0	19.1	6.0	5.5	5.1	4.6	3.9
Lima	6,203,222	6,831,801	7,485,958	8,143,950	8,809,268	9,481,270	10,139,511	10,757,081	10.1	9.6	8.8	8.2	7.6	6.9	6.1
Callao	605,615	693,606	761,738	824,329	887,318	950,667	1,012,392	1,069,899	14.5	9.8	8.2	7.6	7.1	6.5	5.7
Pasco	241,965	248,253	254,807	283,649	313,254	343,560	373,681	402,432	2.6	2.6	11.3	10.4	9.7	8.8	7.7
Junín	1,063,055	1,140,505	1,217,708	1,288,792	1,358,193	1,426,046	1,489,676	1,545,721	7.3	6.8	5.8	5.4	5.0	4.5	3.8
Huancavelica	398,836	411,171	429,148	468,161	507,698	547,713	587,003	623,980	3.1	4.4	9.1	8.4	7.9	7.2	6.3
Ica	554,406	610,087	665,180	720,691	776,616	832,918	887,847	939,109	10.0	9.0	8.3	7.8	7.2	6.6	5.8
Ayacucho	526,540	515,490	533,753	581,656	630,160	679,214	727,337	772,576	-2.1	3.5	9.0	8.3	7.8	7.1	6.2
Apurímac	390,449	409,638	447,923	485,934	524,276	562,918	600,667	635,960	4.9	9.3	8.5	7.9	7.4	6.7	5.9
Cusco	1,037,060	1,113,015	1,180,158	1,252,201	1,322,865	1,392,260	1,457,748	1,515,996	7.3	6.0	6.1	5.6	5.2	4.7	4.0
Madre de Dios	60,391	78,847	93,876	107,664	121,987	136,799	151,623	165,822	30.6	19.1	14.7	13.3	12.1	10.8	9.4
Puno	1,074,830	1,150,686	1,231,119	1,313,571	1,395,168	1,475,977	1,553,135	1,622,981	7.1	7.0	6.7	6.2	5.8	5.2	4.5
Arequipa	903,657	986,869	1,072,871	1,139,599	1,205,172	1,269,681	1,330,710	1,385,197	9.2	8.7	6.2	5.8	5.4	4.8	4.1
Moquegua	125,558	136,621	150,202	167,251	184,753	202,673	220,487	237,495	8.8	9.9	11.4	10.5	9.7	8.8	7.7
Tacna	206,101	242,128	278,946	317,619	357,697	399,062	440,427	480,069	17.5	15.2	13.9	12.6	11.6	10.4	9.0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INEC) -Perú: Estimaciones y Proyecciones de la Población Total, según departamentos, Boletín Especial N° 17 - Estimaciones Preliminares

(*) Proyectados en función a las tasas de crecimiento de la última década

f) Esquema de proyectos propuestos

Si bien es cierto el Plan Intermodal de Transportes (PIT) del Ministerio de Transportes, abarcó los distintos modos de transporte, en este caso solo se presentaran la relación de proyectos a intervenir en el sector vial, los cuales son necesarios para la proyección de la demanda analizada en el mismo estudio. Sin embargo es importante mencionar que en el PIT, se verificaron la consistencia de los proyectos con los demás modos de manera que garantice la “intermodalidad”, lo cual no es el tema principal del presente trabajo, razón por la cual, se presenta la relación de dichos proyectos, considerando que fueron escogidos y aprobados por el Ministerio de Transportes como básicos para la atención de la demanda de acuerdo al crecimiento del país.

Para que la evaluación de los proyectos sea aceptable y a fin de verificar la complementariedad entre ellos, se agruparon en paquetes correspondientes a un grupo de consistente de infraestructura de transporte. Tal es así que estos paquetes están conformados por un puerto marítimo principal, un eje vial transversal (oeste – este) y un puerto amazónico, complementado adicionalmente con dos ejes uno al norte y otro al sur, transversal principal, de ser el caso, así como con ejes longitudinales que unen estos dos ejes antes mencionados.

En el **Cuadro 3.2** se muestra la relación de proyectos que se establecieron el PIT del Ministerio de Transportes 2004 – 2023, relacionado al sector transporte, indicando que el objetivo general de dicho Plan, está basado en el análisis intermodal, lo cual se aprecia en los análisis de proyectos donde se incluyen sistemas de transporte aéreo, marítimo, fluvial y ferroviario. Para el presente trabajo de tesis estamos considerando solo los proyectos de transporte terrestre, vinculados a puertos marítimos y fluviales, estos últimos solo a manera ilustrativa, a fin de visualizar el mejoramiento del sistema logístico

Adicionalmente a estos proyectos han tenido una evaluación multicriterio, así como de priorización de los mismos, los cuales forman parte de los criterios considerados al momento de tomar decisiones de inversión.

Además de la rentabilidad económica de estos (que se comentará más adelante), se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- Factores de riesgos naturales
- Impacto de los proyectos en el medio ambiente
- Impacto Social
- Potencial turístico
- Apoyo a las exportaciones
- Integración nacional
- Integración internacional

Cuadro 3.2 Paquetes de proyectos propuestos en el plan intermodal del MTC, 2004-2023

Paquete	Puertos Marítimos	Ejes Longitudinales	Ejes Transversales		Puerto Fluviales	Capitales de Provincia a interconectarse
			Principal	Secundarios		
I Norte	Paíta	Panamericana Norte (Ruta 001 y sus Variantes 001A y 001B) de Chiclayo hasta la Frontera con Ecuador	Eje IIRSA Amazonas Norte	Al Norte: Ruta 2 (Puerto Paíta - Huancabamba) y Ruta 4 (Puerto Bayobá - Olmos - Tambo - Cavico - Corral Quemado - El Reposo - Saramiriza)	Saramiriza	Ayabaca, Talara, Sullana, San Ignacio, Santa María de Nieva, Santa Cruz de Succhabamba, Cutervo y Chachapoyas.
		La Longitudinal de la Sierra (Ruta 003) de Cochabamba - Frontera con Ecuador				
	Bayobá	La Longitudinal de la Selva (Ruta 005) de Tarapoto - Frontera con Ecuador		Al Sur : Ruta 6 (Chiclayo - Chongoyape - Cochabamba)	Yurimaguas	
II Costa - Sierra, Norte	Salaverry	Panamericana Norte (Ruta 001) Chiclayo - Chimbote	Ruta 10 A, Puerto Salaverry - Trujillo - Huamachuco	Al Norte: Ruta 6 (Chiclayo-Chongoyape-Cochabamba), Ruta 3 (Cochabamba-Cutervo), Ruta 4B (Cutervo-Corral Quemado), Ruta 5 (Corral Quemado-Tarapoto)	No conecta	Santa Cruz de Succhabamba, Cutervo, Chota, Bambamarca, Celendín, San Miguel de Pallaques, San Pablo, Chachapoyas, Juanjuí, Tocache, Huamachuco, Otuzco, Ascope, Corongo, Cabana y Sihuas.
		La Longitudinal de la Sierra (Ruta 003) Cutervo - Yungaypampa				
	Chimbote	La Longitudinal de la Selva (Ruta 005) de Corral Quemado - Puerto Huicte/Tocache		Al Sur : Ruta 12 (Chimbote-Santa-Chuquicara- Yungaypampa-Siguas-San Pedro de Chonta-Uchiza-Puerto Huicte/Tocache)		
III Centro Norte	Chimbote	Panamericana Norte (Ruta 001) Chimbote -Lima	Eje IIRSA Amazonas Centro	Al Norte: Ruta 12 (Chimbote-Santa-Chuquicara- Yungaypampa-Siguas-San Pedro de Chonta-Uchiza-Puerto Huicte/Tocache. Compartido con Paquete II	Pucallpa	Sihuas., Caraz, Huaraz, Oyón, Canta, Tarma, Puerto Inca
		La Longitudinal de la Sierra (Ruta 003) Yungaypampa - La Oroya				
	Callao	La Longitudinal de la Selva (Ruta 005) de Puerto Huicte/Tocache - Mazamari		Ejes Adicionales: Ruta 14 y 14A (Pativilca-Conococho y Casma-Yaután-Huaraz), Ruta 16 (Huacho, Huánuco-Tingo María-Pucallpa), Ruta 16A (Chancay-Abra Antajirca), Ruta 18 (Lima-Cerro de Pasco), Ruta 20 (Lima-La Oroya-Tarma-La Merced/Pte. Chanchamayo).		

Sigue

Paquete	Puertos Marítimos	Ejes Longitudinales	Ejes Transversales		Puerto Fluviales	Capitales de Provincia a interconectarse
			Principal	Secundarios		
IV Centro Sur	Callao	Panamericana Norte (Ruta 001) Lima - San Juan de Marcona	Eje Perú - Brasil (San Juan de Marcona-Nasca-Cusco-Inambari-Puerto Maldonado-Iñapari)	Al Norte: Ruta 20 (Lima-La Oroya-Tarma-La Merced /Pte. Chanchamayo y Ruta 5 (Puente Chanchamayo-Mazamari) Compartido con Paquete III	Puerto Maldonado	Yauyos, Tarma, Jauja, Pampas, Huancavelica, Castrovirreyna, Huanta, San Miguel y Paucartambo.
	General San Martín			Al Sur: Ruta 26 (Puerto San Juan/San Nicolás-Nasca-Cusco-Puerto Maldonado-Iñapari) Compartido con Paquete V		
	San Nicolás/San Juan	La Longitudinal de la Sierra (Ruta 003) La Oroya- Urcos		Ejes Adicionales: Ruta 20 (Lima-La Oroya-Tarma-La Merced/Pte. Chanchamayo), Ruta 22 (San Vicente de Cañete-Huancayo), Ruta 24 (Puerto San Martín. Pisco-Ayacucho-San Francisco), Ruta 26 (Puerto San Juan-Nasca-Cusco-Puerto Maldonado-Iñapari).		
V Sur	San Nicolás/San Juan	Panamericana Norte (Ruta 001) San Juan de Marcona - Frontera con Chile	Eje Perú - Brasil (Matarani-Arequipa-Juliaca-Inambari-Puerto Maldonado - Iñapari y Ilo-Moquegua-Puno-Juliaca)	Al Norte: Ruta 26 (Puerto San Juan-Nasca-Cusco-Puerto Maldonado-Iñapari) Compartido con Paquete IV	Puerto Maldonado	Paucartambo, CotahuasiChuquibamba, Chivay, Yauri, Ilave, Juli y Tarata.
	Matarani			Ejes Adicionales: Ruta 26 (Puerto San Juan-Nasca-Cusco-Puerto Maldonado-Iñapari), Ruta 28 (Arequipa-Yura-Imata-Dv. Sauri-El Descanso-Combapata), Ruta 30 (Pto. Matarani-Arequipa-Juliaca-Inambari), Ruta 32 (Humalso-Loripongo-Puno), Ruta 34 (Pto. Ilo-Moquegua-Ilave-Desahuadero) y Ruta 36 (Tacna-Tarata-Mazocruz).		
	Ilo	La Longitudinal de la Sierra (Ruta 003) Abancay - Desaguadero/frontera con Bolivia				

Fuente: PIT - MTC 2004 - 2023

g) Evaluación económica y multicriterio de los proyectos

La evaluación de proyectos que se realizó, consistió en una evaluación diferencial entre una situación de referencia (estado natural sin proyecto) y una situación con proyecto. Los indicadores económicos calculados al final del proceso de evaluación fueron:

- Beneficio Anual/Costo (B/C)
- Valor Presente Neto
- Año óptimo de puesta en servicio

En el **Cuadro 3.3**, se muestra los resultados obtenidos de la relación B/C de los paquetes de proyectos propuestos por el PIT⁶.

Cuadro 3.3 Beneficios totales y razón B/C por paquete de proyectos.

Costos y Beneficios en millones de US\$ de 2004 a precios económicos

	Paquete I	Paquete II	Paquete III	Paquete IV	Paquete V	País ^(*)
Inversión	148	469	505	541	434	1,675
2004						
Beneficios totales	25	40	66	61	40	179
Beneficio/Costo	16.9%	8.5%	13.0%	11.3%	11.9%	10.7%
2013						
Beneficios totales	46	74	158	168	69	384
Beneficio/Costo	30.8%	15.7%	31.2%	31.0%	20.7%	22.9%
2023						
Beneficios totales	77	141	287	327	140	755
Beneficio/Costo	52.4%	30.1%	56.7%	60.4%	42.1%	45.1%

(*) Debido a que algunos proyectos están incluidos en dos paquetes, los resultados en el ámbito del país son distintos a la suma de los resultados de los paquetes.

Fuente: PIT - MTC 2004-2023

Como se puede apreciar que en el 2004, solo el Paquete I pasa la tasa de descuento oficial del país en ese entonces 14% (actualmente es de 11%) y en el año 2013 todos esos valores pasaron a valor, lo que significa que esos proyectos deberían estar en servicio antes de esa fecha.

Los estudios del PIT, analizaron en forma global, los paquetes de proyectos, siendo necesario que cada proyecto sea analizado en forma individual.

Como resultado final de mencionar el presente estudio, se presenta en el **Cuadro 3.4**, el resultado de la puntuación de la evaluación multicriterio de los proyectos.

⁶ Plan Intermodal de Transportes 2004 – 2023, Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Cuadro 3.4 Beneficios totales y razón B/C por paquete de proyectos.

Rango	Departamento	Ruta	Desde	Hasta	Long. (Km.)	Tipo de Obra	Puntaje Total
1	Apurimac	3S	Km. 610+322 (Uripa)	Emp. 26A/Carmen, con 2 interrupciones	116	5	8.5
2	San Martín/Huánuco	5N	Tocache	Pueblo Nuevo	135	3/5	8.3
3	Ancash	14A	Pariacoto	Emp. 3N/Huaraz	90	5	8.0
4	Ayacucho	3S	Puente Alcommachay	Huanta	18	3	7.9
5	Pasco	3N	149+600	150+000	0	5	7.8
6	Junín	20A	Dv. Las Vegas	Tarma	34	4	7.6
7	Ucayali	5N	San Alejandro	Lim. Dep. Huánuco	35	3/5	7.5
8	Piura/Lambayeque	1N	973+700 (Piura)	Emp. 4 a Bayobar+Tramo en Lambayeque	105	4	7.4
9	Puno	3S	Pucará	Juli	111	2/5	7.4
10	Lima	1N	Ov. Huacho	Ov. Chancay	63	4	7.2
11	Lima/Ica	1S	144+993 Cañete	Km. 248+00 Sur de Pisco	103	4	7.0
12	Huánuco/Ucayali	5N	Dv. A Tingo María	Puente Chino	33	3	7.0
13	La Libertad/Ancash	1N	Km. 554+150 (Trujillo Sur/Emp. 10A)	420+023 Sur de Chimbote	120	4	7.0
14	San Martín	5N	Juan Guerra	Juanjui	122	3	7.0
15	Piura	01A/02/01N	Dv. Talara	Piura	114	4/5	6.9
16	Lima	18	La Flor/Fin de autopista	Canta	82	5	6.9
17	Ica	24	Ingreso Pisco	Emp. 1S/Tupac Amaru	5	4	6.8
18	Lima/Junín	20	Ingreso a Chosica	La Oroya	114	2/4/5	6.8
19	San Martín/Loreto	8A	Emp. 5N/Dv Juanjui/Tarapoto	Yurimaguas	114	3	6.8
20	Lima	20A	Emp. 1N/Pte.La Menacho	Km. 10+000 Av. Las Torres	10	4	6.7
21	Ica	1S	Río Grande/Palpa	Dv. Puquio	55	4	6.7
22	Cajamarca	5N	San Ignacio	Dv. Puerto Ciruelo	44	3	6.6
23	Ayacucho	3S	Ayacucho, acceso Sur	Dv. Cangallo	36	3	6.6
24	Lambayeque	6/6A	Chiclayo	Dv. Pomalca	9	4/5	6.6
25	Huancavelica	3S	Pte. Paruro	Mayoc	46	5	6.6
26	Ancash	3N	Huallanca	Caraz	37	3/5	6.5
27	Ica/Ayacucho	26A	Vista Alegre/Nasca	Dv. Saisa	98	5	6.5
28	Lima	22	Lunahuaná	Dv. Yauyos + inicio en San Vicente	99	3/4	6.5
29	Amazonas	5N	Pte. Naranjitos	Pte. Corontochaca	38	5	6.5
30	Lambayeque	1N	Emp. A Mocce	Chiclayo Sur/Reque/Miraflores	25	4	6.5
31	La libertad	1N	Emp 08/Ciudad de Dios	Trujillo Sur/Emp. 10A	124	4	6.5
32	Piura	106	Paima	Ayabaca y Socchabamba	68	3/5	6.4
33	Cajamarca	3N	Emp. 4B/Cuyca	Cutervo	11	5	6.4
34	Amazonas/Loreto	4C	El Muyo	Yanayacu	191	1/5	6.4
35	Lima	1S	Dv. Pucusana	San Vicente de Cañete	64	2/4	6.3
36	Cajamarca	3N	Dv. A Santa Cruz	Cajamarca Sur	157	2/3	6.3
37	Lima	1S	Puente Santa Anita	Puente Pucusana	59	4	6.2
38	Ancash	12A	Tarica	Sihuas	50	5	6.2
39	Ayacucho	102	Tambo	San Miguel	17	3	6.2
40	Cusco	100	Huacarpay	Paucartambo	73	2/3	6.2
41	La Libertad	105	Dv. Otuzco	Otuzco	5	5	6.1
42	Huancavelica	113/101	Imperial	Pampas	38	3	6.1
43	La Libertad	101	Roma	Ascope	8	3	6.0
44	Tacna	36	Km. 00+000 (Tacna/Terminal terrestre)	Tarata	88	5	6.0
45	Ucayali	16B	Emp. Ruta 5N Pte. Thuayllo	Nesuya	23	3	5.8
46	Ancash	12	Vinzos	Yungaypampa	113	5	5.8
47	Junín/Pasco/Huánuco	5N	Lim. Departamental Ucayali	San Luis de Shuaro	302	5	5.8
48	Huancavelica	3A	Km. 78+000 Huancavelica	Pámpano/Dv. Huaytará	183	5	5.7
49	Piura	2A	Dv. A Olmos 01B	Buenos Aires	20	3	5.7
50	Lambayeque/Cajamarca	6A	Chongoyape	Pte. Cumbil	19	2/3/5	5.7
51	Junín	3S	Pte.Matachico	Emp. 3B/Cerca Pte. Cumbil	15	2/4	5.6
52	Lima	16	Sayán	Oyón	84	2/3	5.4
53	Junín	5S	San Luis de Shuaro	Emp. 20A Pte. Chanchamayo	10	3	5.4
54	Lima	1N	Ingreso a Pativilca	Dv. Cajatambo	3	2	5.2
55	Arequipa	1S	Dv. Aplao	Dv. Moyendo/030	88	4	5.1
56	Amazonas	8B	Cruce 008/Achamaqui	Pte. Ingenio/8B/5N	36	3	5.1
57	Amazonas	8	Tingo	Cruce Pedro Ruiz	23	5	4.9
58	Tacna	40	Tacna	Dv. A Collpa	155	5	4.7
59	Arequipa	111	Vizcachane (Emp. 028)	Chivay	60	3	4.7
60	Arequipa	416	Arequipa	Emp. 30A	1	2	4.7
61	Lima	16A	Ov. Chancay	Huaral	10	4	4.7
62	Lima	106	Huayto	Dv. A Huanchay	32	3	4.7
63	Arequipa/Moquegua	1SA	Dv. Punta Bombón	Acceso norte a Ilo	91	3/5	4.6
64	San Martín	5N	La Polvora	Tocache	51	2/3	4.6
65	Arequipa	1SA	Quilca	Islay/Matarani	56	1	4.4
66	Cajamarca	3N	Chuypan	Cajabamba	15	3	4.4

Rango	Departamento	Ruta	Desde	Hasta	Long. (Km.)	Tipo de Obra	Puntaje Total
67	Arequipa/Puno	30A	Repartición	Juliaca	230	2/3/4/5	4.3
68	Arequipa/Cusco	28	Arequipa	Dv. Yauri	281	2/3/4	4.3
69	Cajamarca	106	Pte. Cumbil	Chotano	105	3	4.2
70	Lima	16A	Pueblo Libre	Santa Cruz de Andamarca	73	3	4.2
71	Arequipa	103	Pacaychacra	Cotahuasi	164	5	4.1
72	Cusco	107	Cusco	Pisac	30	2	4.1
73	La Libertad/Cajamarca	8	Pte. La Monica	Cajamarca + tramo en La Libertad	66	2/4/5	4.0
74	La Libertad	3N	Shorey	Huamachuco	58	5	3.9
75	Cajamarca	8	Dv. A Baños del Inca	Pte. Balzas	142	3	3.9
76	Piura	4	Dv. A Sechura	Emp. 1B/ Olmos	130	1/5	3.7
77	Cajamarca	104	San Miguel	El Empalme	43	5	3.5
78	Cajamarca	515	Chilete	San Pablo	45	5	3.3
79	La Libertad	10A	Km. 69-390	Dv. Otuzco/01A/D105	9	2	2.8
80	Ancash	3N	Corongo	Tauca	41	1	2.5
81	La Libertad/San Martín	10B	Calemar	Emp. R 5N (Tocache)	199	1	2.5

Fuente: PIT - MTC 2004 - 2023

3.3 Programa Binacional Perú – Ecuador

Este programa corresponde a una estrategia diseñada por ambos países con el objeto de elevar el nivel de vida de las poblaciones del norte y nor oriente del Perú y del sur y oriente del Ecuador, realizando actividades y ejecutando proyectos que permitan integrar económicamente la región, acelerar su desarrollo productivo y social, y superar la situación de atraso respecto al resto de los territorios de estos países.

La ejecución del Plan Binacional estuvo prevista para un período de 10 años (2000-2009). Dicho periodo ha sido prorrogado por 5 años más, es decir, hasta el 2014, decisión adoptada en la última Reunión Binacional de Gabinetes de Ministros con la asistencia de los mandatarios de Perú y Ecuador. De acuerdo a la meta financiera estimada en 1998, se espera reunir un monto aproximado de US\$ 3,000 millones (distribuidos equitativamente entre los dos países) a través de los aportes de los gobiernos del Perú y Ecuador, la cooperación internacional y el sector privado.

El Plan Binacional recibe las orientaciones generales para su funcionamiento y buena marcha de la Comisión de Vecindad, que es la instancia política y representativa establecida, bajo la presidencia de los Ministros de Relaciones Exteriores, para impulsar, apoyar y coordinar los programas, proyectos y actividades que generen acercamiento y comunidad de intereses entre Perú y Ecuador.

a) Área o región fronteriza

El área de la región fronteriza Perú-Ecuador abarca aproximadamente 420 656 km² y alberga una población de 4,7 millones. El ámbito fronterizo peruano con el Ecuador comprende una vasta zona de una extensión aproximada de 288 063 km², prácticamente una quinta parte del territorio nacional, a lo largo de más de 1 500 kilómetros de frontera; comprende 134 distritos que forman parte de 21 provincias en 5 departamentos y alberga a una población que alcanza los 3,2 millones de habitantes.

La región fronteriza está conformada por una diversidad de zonas que abarcan desde la costa desértica, la zona andina, agreste y montañosa, hasta la selva húmeda tropical amazónica. En ella se ubican 9 Áreas Naturales Protegidas en las que se hacen los mayores esfuerzos para conservar y proteger la alta riqueza de

biodiversidad y los ecosistemas, en general, la mayoría, fuentes del recurso hídrico y de protección de las cuencas nacionales.

En la región fronteriza se concentra buena parte de las comunidades nativas que habitan en el país y casi la mitad de los grupos étnicos existentes en el Perú: se registra la presencia de más de 90 comunidades nativas, 9 familias lingüísticas y 25 grupos étnicos. Estas comunidades se encuentran poco articuladas a la economía de mercado, mantienen su propia identidad étnica y cultural. Viven principalmente de la caza, pesca y una agricultura muy rudimentaria, que complementan con la venta de artesanías y plantas medicinales.

En general, la región fronteriza peruana se caracteriza por su escasa articulación, **integración** y desarrollo, debido sobre todo, a su limitada **infraestructura económica y social**, la realización de actividades productivas desarticuladas del mercado y de bajo rendimiento, así como por el aislamiento de las zonas rurales, con escaso o nulo acceso a los servicios básicos. Así, los indicadores muestran que gran parte de la población carece de agua potable, de servicios de saneamiento y de electricidad, y sus tasas de desnutrición, mortalidad infantil y analfabetismo son superiores al promedio nacional. A estos problemas se suman los bajos niveles educativos, el deterioro de la identidad de las comunidades nativas y el medio ambiente, el desconocimiento de sus potencialidades, las serias limitaciones para aprovechar las pocas oportunidades de generación de ingresos y negocios y la escasa inversión privada.

Esta situación se agrava aún más con su aislamiento, pues las vías de comunicación con las que cuentan son escasas y, por lo general, en tan mal estado que su uso implica altos costos de transporte y tiempo de viaje, lo que limita significativamente sus posibilidades de desarrollo.

b) Infraestructura que conforman los ejes viales Binacionales

Eje Vial N° 1, Piura-Guayaquil

El Eje Vial de 538 km. de longitud, entre Piura (Perú) y Guayaquil (Ecuador), forma parte de la Carretera Panamericana, de importancia continental. Atiende, actualmente el mayor volumen de tráfico terrestre entre Perú y Ecuador y, desde los Acuerdos de Paz, se presenta por el paso fronterizo un incremento significativo del intercambio comercial que se ha triplicado en volumen y el tránsito anual de vehículos se ha quintuplicado entre los años 1998-2005.

La zona fronteriza que atraviesa el Eje Vial, Aguas Verdes - Huaquillas, no cuenta con la infraestructura adecuada para atender estos nuevos requerimientos y los centros fronterizos del paso internacional presentan graves problemas de desorden y congestión que repercuten sobre el transporte internacional de manera negativa. En las condiciones descritas, se hace indispensable la construcción de una vía alterna para el tráfico internacional de vehículos, así como de una infraestructura de control integrada y eficaz que facilite el tránsito.

Mapa 3.1 Eje Vial N° 1 Piura – Guayaquil



Fuente: PBN Perú - Ecuador

El proyecto binacional denominado Apoyo a la Integración Física Regional / Eje Vial N° 1 Perú – Ecuador, plantea la construcción en el área fronteriza de un nuevo puente internacional, sus accesos, variante con características de autopista a la zona urbana de Aguas Verdes y Huaquillas y un Centro Binacional de atención en Frontera (CEBAF); asimismo, en el Ecuador, el mejoramiento del tramo de carretera de 46 km. entre Huaquillas y Santa Rosa.

La Comunidad Europea ha suscrito con las Repúblicas de Ecuador y Perú, un Convenio de Financiación para el Mejoramiento del Eje Vial N° 01 por un monto de 40 millones de Euros, el cual se desarrolla por la carretera Panamericana Norte, entre las localidades de Piura (Perú) y Guayaquil (Ecuador) y comprende la ejecución de los siguientes estudios y obras:

Por componente peruano (20 millones de Euros), los estudios comprende:

- 14 puentes nuevos entre Piura y Tumbes
- Variante Aguas Verdes (5 Km.)
- Nuevo Puente Internacional

Componente Ecuatoriano (20 millones de Euros), los estudios comprende:

- Variante Huaquillas (2.8 Km.)
- Carretera Santa Rosa-Huaquillas (46 Km.)

Eje Vial N° 2 Sullana – Arenillas

El sector peruano del Eje Vial, entre Sullana y El Alamor, de 66 km. de longitud, es una vía que fue afectada por el Fenómeno El Niño, requiriendo rehabilitación y mejoramiento; cuenta con estudios de factibilidad y se encuentran en ejecución los diseños definitivos; se estima un requerimiento de inversión de US\$ 13,00 millones para la realización de las obras. El proyecto binacional comprende, además, la construcción de un puente internacional, cuya construcción del puente internacional estará a cargo de Ecuador.

Mapa 3.2 Eje Vial N° 2 Sullana – Arenillas



Fuente: PBN Perú - Ecuador

Eje Vial N° 3 Sullana – Loja

El sector peruano del Eje Vial, entre Sullana y La Tina, de 130 km. de longitud, requiere se lleven a cabo trabajos de rehabilitación y/o reconstrucción en algunos tramos de la vía y, para tal fin, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones-MTC, a cargo del proyecto, cuenta con los estudios definitivos. El MTC y PROINVERSION programan otorgar, próximamente, el proyecto en concesión. Binacionalmente con el Ecuador, se vienen llevando a cabo gestiones ante el Gobierno del Japón para el financiamiento de los estudios y la construcción de un nuevo puente internacional.

Mapa 3.3 Eje Vial N° 3 Sullana – Loja



Fuente: PBN Perú - Ecuador

La circulación es permanente y la carretera está totalmente pavimentada entre Loja y Sullana. Para mejorar las condiciones de operación, se acordó la construcción de un nuevo puente internacional a cargo del gobierno del Ecuador. Para tal fin, el gobierno de Japón ha ofrecido una cooperación no reembolsable por US\$ 4,4 millones. En el lado peruano, el Eje Vial 3 cuenta con estudios definitivos para obras de rehabilitación, lo que ha facilitado la convocatoria a concesión.

Ecuador cuenta con estudios definitivos y financiamiento de un CEBAF, ofreciendo al Perú para que se instale en territorio ecuatoriano. La decisión corresponde al Grupo de Trabajo Binacional de Infraestructura Vial.

Eje Vial N° 4 Saramiriza - Loja

Uno de los ejes de mayor importancia en la Región Fronteriza lo constituye el Eje Vial N° 4 Loja – Saramiriza, de una longitud total del orden de los 690 km., de los cuales 486 km. discurren por territorio peruano. El Eje está conformado en el Perú por dos sectores: el primero, entre el Puente Internacional Integración y Chamaya, de una longitud de 175 km. que es parte de la carretera Fernando Belaúnde Terry, antes Marginal de la Selva; el otro sector corresponde a Chamaya-Saramiriza, de aproximadamente 311 km. conformante del eje Intermodal del Amazonas: Paita-Olmos-Saramiriza-Iquitos-Frontera con Brasil.

Mapa 3.4 Eje Vial N° 4 Saramiriza – Loja



Fuente: PBN Perú - Ecuador

El componente peruano del proyecto comprende obras de construcción nuevas, mejoramiento y rehabilitación de gran parte de la carretera. Asimismo, como parte de los compromisos adquiridos, la construcción de un puente internacional en la zona fronteriza del Eje Vial. De las citadas obras, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC ha ejecutado la construcción del Puente Internacional

Integración, de carácter binacional, el Puente Nieva, que permite la continuidad del tránsito a lo largo del Eje Vial, otros 18 puentes localizados a lo largo de la carretera y el mejoramiento de los tramos Desvío El Ciruelo - Puente Tamborapa - Chamaya (75 Km.) y Chamaya - El Reposo (25 Km.).

La inversión total ejecutada o comprometida para las citadas obras asciende a US\$ 79,47 millones, financiada por el propio Ministerio (US\$ 77,91 millones) y aportes de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional - USAID (US\$ 590 mil), Fondo Binacional para la Paz y Desarrollo (US\$ 200 mil), Instituto Nacional de Desarrollo - INADE (US\$ 290 mil), gobierno del Brasil (US\$ 250 mil) y municipios de la zona (US\$ 100 mil).

Este eje es estratégico para el Perú como medio de integración interna entre áreas de gran importancia económica, como vía de acceso a la Cuenca Amazónica y de conexión de ésta a la Cuenca del Pacífico, a través de la vía Olmos – Corral Quemado que tiene buenas condiciones de tránsito.

El gobierno del Perú puso en servicio el "Puente Internacional Integración" en marzo de 2003, en la localidad de La Balsa, que demandó una inversión de US\$ 1,8 millones y se ejecutó en el marco del Plan Binacional, gracias a una conjugación de esfuerzos del Ministerio de Transportes y Comunicaciones – MTC, Instituto Nacional de Desarrollo INADE, una cooperación no reembolsable del Gobierno de Brasil a Perú y Ecuador y el aporte de los Municipios de la zona. Este puente ha permitido que ambos países queden vinculados a través de una nueva ruta de conexión vial.

Eje Vial N° 5 Méndez – Yaupi – Santa María de Nieva

El trazo en el sector peruano se desarrolla por la margen derecha del río Santiago, desde las inmediaciones del sector Cahuide hasta Sta. María de Nieva, con una longitud aproximada de 230 Km., donde empalma con el Eje Vial N° 4. Se ha priorizado la ejecución de los estudios de pre-inversión del Eje que definirán la mejor alternativa de desarrollo del área de influencia de la interconexión intermodal fronteriza. Se han desarrollado talleres informativos con las comunidades nativas de la zona, para darles los alcances de los estudios que se programa realizar.

En el lado peruano, no existe transitabilidad alguna en este eje. Actualmente, el gobierno realiza acercamientos a las comunidades indígenas asentadas en ese espacio geográfico con el objeto de adelantar estudios de Prefactibilidad, factibilidad e impacto ambiental, para ello se cuenta con financiamiento de la Corporación Andina de Fomento - CAF y el Tesoro Público por US\$ 4,3 millones.

Mapa 3.5 Eje Vial N° 5 Méndez – Yaupi – Santa María de Nieva



Fuente: PBN Perú - Ecuador

3.4 Plan Estratégico del Ministerio de Transportes 2007 – 2011

La realización del presente Plan se hizo en base a la información recopilada en Plan Intermodal de Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

De acuerdo a lo dispuesto por la Ley 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto, en el numeral 71.1 del artículo 710 establece que las entidades para la elaboración de sus Planes Operativos Institucionales y Presupuestos Institucionales deben tomar en cuenta su Plan Estratégico Institucional (PEI) el cual debe ser concordante con el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN).

Siendo el presente Plan Estratégico Institucional (PEI) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones 2007-2011 constituye un instrumento orientador de la política institucional, el cual contiene el rol estratégico de la entidad, el diagnóstico general de los subsectores Transportes y Comunicaciones, el diagnóstico y objetivos de los programas principales, las actividades y proyectos prioritarios, los recursos para cada año, los indicadores de seguimiento y evaluación y el Programa Multianual de Transportes y Comunicaciones para el mismo período.

En el presente Plan se estableció que si bien el Sistema de Transporte Peruano ha venido creciendo, en algunos aspectos como la infraestructura, aún no puede ser considerado como un sistema integrado y eficiente en su operación que satisfaga los requerimientos de accesibilidad, capacidad, niveles adecuados de transitabilidad y de servicio, costos, confiabilidad y seguridad. La realidad muestra un crecimiento desigual de los distintos modos de transporte, una infraestructura aún insuficiente, crecimiento de servicios de

baja calidad y presencia de informalidad, poco desarrollo logístico, poca innovación tecnológica, debilidad institucional y deficiencias en la protección del medio ambiente y salud de las personas.

El Programa Transporte Terrestre está comprendido dentro de la Función Transportes y comprende, según el Clasificador Funcional Programático, el conjunto de acciones orientadas al planeamiento, coordinación, ejecución y control necesario para el desempeño de las acciones destinadas al servicio del transporte terrestre. Incluye las acciones orientadas al control y seguridad del tráfico por carretera así como la implementación y operación de la infraestructura vial nacional, vías expresas, caminos rurales y entradas vecinales.

Los productos del Programa Transporte Terrestre son:

- Infraestructura vial adecuada.
- Construir y mejorar vías para la articulación nacional e internacional del país.
- Rehabilitación de vías
- Conservación de vías
- Reglamentos técnicos de alcance nacional, en materia de transporte terrestre (carreteras, puentes y ferrocarriles).
- Acciones de fiscalización vial.
- Estrategias y acciones de desarrollo vial.
- Servicios de Transporte Terrestre eficiente seguro.
- Regulación, control y fiscalización de los servicios de transportes
- Seguridad y señalización.

Los productos del Programa tienen como usuarios a la población urbana y rural del País y específicamente a los operadores de los servicios de transportes de pasajeros y carga.

En el presente Plan se establecieron las siguientes actividades y proyectos prioritarios, en lo que concierne al transporte terrestre:

Como actividades

- Mantenimiento Periódico y Rutinario de la Red Asfaltada Nacional.
- Mantenimiento Rutinario de la Red Afirmada Nacional.
- Mantenimiento de Caminos Rurales.
- Otorgamiento de Licencias de Transportes.
- Prevención y Supervisión Terrestre.
- Seguimiento y control ambiental

Como Proyectos

- Construcción y Mejoramiento de Carreteras.
- Construcción de Puentes.
- Rehabilitación de Carreteras.
- Rehabilitación de Caminos Vecinales.
- Mejoramiento de Caminos de Herradura.
- Piloto Acceso Intermodal Selva.

Los indicadores de seguimiento y evaluación resultante del presente Plan son los siguientes:

- Red Vial Construida y Mejorada.
Resultado Km.: 2 827
- Puentes Atendidos.
Resultado ml.: 3 046.8
- Mantenimiento de la Red Vial.
Resultado Km.: 14 685 (Promedio Anual)
- Red Vial Rehabilitada.
Resultado Km.: 410
- Red Rural Rehabilitada y Mejorada.
Resultado Km.: 748

- Empresas Formalizadas.
Resultado Porcentaje de Empresas Formalizadas 95%.

Asimismo el Plan Estratégico 2007 - 2011, resumió como diagnóstico general que el principal problema del sector transportes es el alto costo del transporte de personas y mercancías, lo que resta competitividad al conjunto de la economía. En el Perú el costo de movilizar bienes representa en promedio el 34% del costo total, mientras el referente en países de América del Sur es de 20%, siendo específicamente en Chile del orden del 15% como se indicó con anterioridad.

La Red Vial Nacional asfaltada, tiene problemas de trazado, geometría y problemas de confiabilidad y seguridad.

La Red Vial Nacional no asfaltada y la Red Vial Departamental requieren de un enorme esfuerzo de rehabilitación para alcanzar niveles razonables de transitabilidad.

En la Red Vial Vecinal se tiene más de 30,000 Km. de caminos que no reciben ningún tipo de atención por parte de la institucionalidad pública, actualmente Provias Rural interviene el 17,000 Km. de esta Red.

Las acciones a implementar de acuerdo al Plan Estratégico 2007 – 2011 son las siguientes:

1. Privilegiar el mantenimiento de las carreteras rehabilitadas en la red vial del país, reduciendo progresivamente la inversión en construcción y rehabilitación de carreteras.
2. Intensificar la estrategia de tercerización en el mantenimiento de las carreteras que conforman las redes Nacional, Departamental y Rural, aplicando los mecanismos de participación de la comunidad organizada y la creación de pequeñas empresas.

3. Ampliar progresivamente la cobertura de conservación de la red de carreteras mejorando la transitabilidad y nivel deservicio, con el propósito de reducir el impacto sobre los costos operativos de los usuarios y de preservar el patrimonio vial
4. Garantizar la accesibilidad y la integración de todas las capitales de distrito del país a través de carreteras o en conexión con otro modo de transporte.
5. Incentivar y comprometer la participación del sector privado en el desarrollo de la infraestructura de transportes, acelerando el programa de concesiones viales y definiendo la estrategia de privatización de los puertos y aeropuertos.
6. Promover el funcionamiento seguro y eficiente de terminales terrestres
7. Propiciar la integración de la infraestructura vial y la de otros modos, con el fin de impulsar el transporte multimodal.
8. Fortalecer la capacidad de planeamiento y diseño de políticas con horizontes de mediano y largo plazo.
9. Establecer mecanismos para mejorar la fiscalización, supervisión y monitoreo del transporte terrestre de carga y de pasajeros nacional e internacional, a fin de que se cumplan con las especificaciones técnicas requeridas y se mejoren los estándares deservicio.
10. Se establecieron montos aproximados de la inversión a ejecutar en el Plan Estratégico 2007 – 2011, con un calendario anual de ejecución con cifras expresadas en el Cuadro 3.5, en el se puede apreciar que los montos y la priorización a nivel de Ministerio de Transportes y Comunicaciones lo tiene el sistema de transporte terrestre, principalmente el carretero.

Cuadro 3.5 **Plan Estratégico Institucional 2007 - 2011 - Programas y Objetivos Generales**
En Milesde Nuevos Soles

Programa/Objetivo Estratégico General (en orden de prioridad)	Tipo de Indicador	Cuantificación Anual				
		2007	2008	2009	2010	2011
Programa Prioritario 1: Transporte Terrestre.	Recursos	1,863,809.1	2,392,264.1	2,709,239.2	3,071,376.9	3,217,718.5
Programa Prioritario 2: Telecomunicaciones.	Recursos	246,157.9	182,547.7	182,044.1	116,049.2	113,600.3
Otros Programas						
Nombre del Programa: Transporte Aéreo.	Recursos	71,890.6	10,377.1	10,377.1	10,377.1	10,377.1
Nombre del Programa: Transporte Acuático.	Recursos	11,153.1	19,148.4	19,148.4	19,148.4	19,148.4
Nombre del Programa: Otros. Recursos	Recursos	245,636.9	395,681.9	287,313.1	257,949.7	357,286.9
Total de Recursos Proyectados (Miles de S/.)		2,438,647.6	3,000,019.2	3,208,122.0	3,474,901.3	3,718,131.2

Fuente: Plan Estratégico Institucional 2007 - 2011, MTC

Los montos indicado en el Programa Prioritario 1: Transporte Terrestre, obedecen a la atención de una serie de trabajos establecidos en las prioridades y metas antes indicadas.

En los siguientes cuadros publicados por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, se han detallado los tramos de carreteras de la Red Vial Nacional, que deberán atenderse para la implementación del Plan Estratégico 2007 – 2011, en las diferentes intervenciones que forman parte del proceso de construcción y mantenimiento de carreteras.

También se presenta la relación de puentes que se encuentran atendidos a la fecha de la elaboración del presente Plan, sin embargo para el periodo comprendido al 2011, solo se han establecido montos proyectados, a razón de 70 millones de Nuevos Soles anuales.

En lo que respecta a los caminos vecinales, se han considerado ejecuciones correspondientes a rehabilitación, mejoramiento y construcción de estas vías, las cuales se iniciaron en el año 2001 y 2002.



ANEXO N° 5

PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES 2007-2011

a). Carreteras

DEPARTAMENTO	PROYECTO	Long.	Inicio	Fin	Tipo de Obra (S/.)	Inversión Vigente (S/.) (1)	2007 (S/.)	2008 (S/.)	2009 (S/.)	2010 (S/.)	2011 (S/.)
PROYECTOS EN CORREDORES							494.052.462	760.234.464	1.050.462.636	1.121.498.300	1.149.410.889
CORREDOR 02: EL REPOSO - DV. BAGUA CHICA - SARAMIRIZA/ RAMAL WAWICO - SANTA MARIA DE NIEVA											
AMAZONAS	TRAMO EL REPOSO - DURAND	89,2	Oct-07	Abr-09	Mejoramiento C.A.	166.329.657	85.565.397	72.689.555	8.074.705		
CORREDOR 03: PIMENTEL - CHICLAYO - CHONGOYAPE - COCHABAMBA - CHOTA - CAJAMARCA											
LAMBAYEQUE	AUTOPISTA CHICLAYO - PIEMENDEL (SALDO DE OBRA)	0,6	2009	2009	Mejoramiento C.A.	1.100.401			1.100.401		
CAJAMARCA	LLAMA - COCHABAMBA	57,2	2009	2010	Mejoramiento TSB	57.142.800			34.285.660	22.857.120	
CAJAMARCA	COCHABAMBA - CHOTA	36,0	2009	2010	Mejoramiento TSB	35.504.983			21.302.990	14.201.993	
CAJAMARCA	COCHABAMBA - EL PORVENIR	18,9	2010	2010	Mejoramiento TSB	18.640.117				18.640.117	
CAJAMARCA	EL PORVENIR - DV. MINAS SIPAN	51,6	2010	2011	Mejoramiento TSB	51.548.400				36.083.880	15.464.520
CAJAMARCA	DV. MINAS SIPAN - CAJAMARCA	64,3	2009	2010	Mejoramiento TSB	64.235.700			37.022.820	27.212.880	
CORREDOR 04: PTE COMARU - TAYABAMBA - HUAMACHUCO - CAJAMARCA											
CAJAMARCA	CARRETERA CAJAMARCA - SAN MARCOS, SALDO DE OBRA	5,5	20-Jul-05	Dic-07	Mejoramiento TSB	4.211.934	245.747				
CAJAMARCA	SAN MARCOS - CAJABAMBA	60,0 Km	2010	2011	Mejoramiento TSB	59.940.000				23.976.000	35.964.000
CORREDOR 05: DV. COCHABAMBA - CUTERVO - JAEN - SAN IGNACIO - LA BALZA											
CAJAMARCA	COCHABAMBA - CUTERVO	31,1	2010	2011	Mejoramiento TSB	31.068.900				21.748.230	9.320.670
CAJAMARCA	CUTERVO - CHIPLE	101,4	2010	2011	Mejoramiento TSB	101.298.600				64.283.800	37.014.800
CAJAMARCA	PUERTO CIRUELOS - PUENTE INTEGRACION	96,0	Ago-08	Jul-10	Mejoramiento C.A.	204.898.200		40.000.000	61.469.460	103.428.740	
CORREDOR 06: CIUDAD DE DIOS - DV. CAJAMARCA - BALSAS - PUENTE INGENIO											
AMAZONAS	INGENIO - CHACHAPOYAS, TRAMO KM 0.00 - KM 17.00	17,0	25-Nov-06	Set-07	Mejoramiento C.A.	41.715.063	18.327.757				
AMAZONAS	INGENIO - CHACHAPOYAS, TRAMO KM 17.00 - KM 39.40	22,4	Set-07	Ago-08	Mejoramiento C.A.	72.353.501	43.469.745	30.422.958			
CAJAMARCA	CAJAMARCA - CELENDIN, TRAMO KM. 52 - CELENDIN	42,9	2010	2011	Mejoramiento C.A.	75.817.496				37.908.748	37.908.748
CAJAMARCA - AMAZONAS	CELENDIN - DV. BALSAS	55,1	2011	2012	Mejoramiento TSB	55.044.900					44.035.920
CORREDOR 07: TRUJILLO - DV. OTUZCO - HUAMACHUCO - DV. JUANJUI											
LA LIBERTAD	TRAMO DV. OTUZCO - CALLACUYAN (TRAMO 43.95 Km.)	43,95	2009	2010	Mejoramiento TSB	27.424.800	839.187		13.712.400	12.873.213	
LA LIBERTAD	TRAMO ALTO CHICAMA (CALLACUYAN) - HUAMACHUCO	37,0	Jul-07	Oct-08	Mejoramiento TSB	83.353.015	45.765.029	37.587.986	0		



ANEXO N° 5

PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES 2007-2011

a). Carreteras

DEPARTAMENTO	PROYECTO	Long.	Inicio	Fin	Tipo de Obra (SI.)	Inversión Vigente (SI.) (t/)	2007 (SI.)	2008 (SI.)	2009 (SI.)	2010 (SI.)	2011 (SI.)
LA LIBERTAD - SAN MARTIN	HUAMACHUCO - PUENTE PALLAR	29,00	2008	2009	Mejoramiento TSB	7.833.000		4.205.000	3.628.000		
CORREDOR 08: IIRSA ANDINO: CARRETERA FBT, TRAMO TARAPOTO - DV. TINGO MARIA											
SAN MARTIN	TARAPOTO, JUANJUI, TRAMO KM 11 - KM 34	23,0	20-jun-06	Oct-07	Mejoramiento C.A.	71.492.064	29.894.459				
SAN MARTIN	TARAPOTO - JUANJUI, TRAMO KM 34 - KM 59	25,0	Jun-07	Jun-08	Mejoramiento C.A.	81.081.303	41.497.606	39.583.697	0		
SAN MARTIN	TARAPOTO - JUANJUI, PAVIMENTOS ECONOMICOS, TRAMO CASPIZAPA - PICOTA (KM 59 - KM 71)	11,35	15-Jun-06	Oct-07	Sello asfáltico	4.194.258	767.509				
SAN MARTIN	TARAPOTO - JUANJUI, TRAMO KM 71 - KM 134	63,0	Abr-08	Jun-09	Mejoramiento C.A.	188.003.200		116.796.990	71.206.210		
SAN MARTIN	JUANJUI - TOCACHE, TRAMO PIZANA - LA POLVORA (20 Km.) Y PERLA MAYO - CAMPANILLA (22 Km.)	42,0	ago-07	Jul-08	Mejoramiento TSB	35.647.515	12.465.192	23.182.323	0		
SAN MARTIN	JUANJUI - TOCACHE, TRAMO PERLAMAYO - PIZARRON - LA POLVORA	48,9	2010	2011	Mejoramiento TSB	52.380.000				26.190.000	26.190.000
SAN MARTIN	JUNANJUI, TRAMO JUANJUI - CAMPANILLA	44,4	2009	2010	Mejoramiento TSB	79.000.000			47.400.000	31.600.000	
SAN MARTIN	JUANJUI - TOCACHE, TRAMO PIZANA - TOCACHE	41,3	2010	2011	Mejoramiento TSB	62.000.000				37.200.000	24.800.000
SAN MARTIN	TOCACHE - DV. TOCACHE, TRAMO TOCACHE - CASERIO PORONGO	30,0	Abr-07	Mar-08	Mejoramiento C.A.	22.004.836	15.270.894	6.733.942			
SAN MARTIN	TRAMO DV. TOCACHE - PUENYE PUCAYACU	61,00	Abr-08	Jun-09	Rehabilitación y mejoramiento CA	99.500.000	9.950.000	35.935.000	53.615.000		
HUANUCO	TRAMO PUENTE PUCAYACU - PUENTE PORONGO	65,00	Abr-08	Jun-09	Mejoramiento C.A.	114.083.000	11.408.300	39.065.000	63.609.700		
CORREDOR 09: HUAROCHIRI - SIHUAS - HUACRACHUCO - UCHIZA - DV. TOCACHE											
ANCASH	YUNGAYPAMPA - TRES CRUCES	16,3	2010	2010	Mejoramiento TSB	10.171.200				10.171.200	
CORREDOR 10: HUAURA - SAYAN - OYON - YANAHUANCA - AMBO / RAMAL RIO SECO - EL AHORCADO - DV. SAYAN											
LIMA	HUAURA - SAYAN	45,0	2010	2011	Rehabilitación C.A.	39.368.520				27.557.964	11.810.556
LIMA	RIO SECO - EL AHORCADO - SAYAN	34,0	2011	2012	Mejoramiento C.A.	36.663.000					25.664.100
LIMA	SAYAN - CHURIN	61,00	2009	2011	Mejoramiento C.A.	87.016.500			17.403.300	26.104.950	43.508.250
LIMA	CHURIN - OYON	29,1	2011	2012	Mejoramiento TSB	18.158.400					10.895.040
LIMA - HUANUCO	OYON - YANAHUANCA - AMBO	153,7	2011	2014	Mejoramiento TSB	46.119.000					32.283.300
CORREDOR 11: LIMA - CANTA - UNISH - DV. CERRO DE PASCO / RAMAL CHANCAY - HUAYLLAY											
PASCO	LIMA - CANTA - UNISH, TRAMO COCHAMARCA - RICRAN	13,3	Jun-07	May-08	Mejoramiento C.A.	14.967.524	4.600.380	7.222.517	0		
LIMA - PASCO	CANTA - HUAYLLAY	105,0	2011	2012	Mejoramiento TSB	65.520.000					45.864.000
LIMA	HUARAL - ACOS	58,1	2008	2011	Mejoramiento C.A.	85.350.062		8.535.006	34.140.025	25.605.019	17.070.012



ANEXO N° 5

PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES 2007-2011

a). Carreteras

DEPARTAMENTO	PROYECTO	Long.	Inicio	Fin	Tipo de Obra (S/.)	Inversión Vigente (S/.) (1)	2007 (S/.)	2008 (S/.)	2009 (S/.)	2010 (S/.)	2011 (S/.)
LIMA	LIMA - CANTA - UNISH, SECTOR LIMA - CANTA (tramo 1, 2 y 3) (BID IV)	72,0	2008	2010	Recapeo	62.989.630		9.448.445	28.345.334	25.195.652	
CORREDOR 12: DV. LAS VEGAS - TARMA - LA MERCED - VILLARICA - VON HUMBOLDT (EMP. R10B)											
JUNIN - PASCO	PUENTE REITHER - PUENTE PAUCARTAMBO - VILLARICA	39,0	2009	2010	Mejoramiento TSB	43.534.785			24.753.471	18.781.314	
PASCO	VILLARICA - PUERTO BERMUDEZ	114,0	2011	2014	Mejoramiento TSB	146.553.000					102.587.100
CORREDOR 13: CAÑETE - LUNAHUANA - HUANCAYO											
LIMA	LUNAHUANA - PACARAN - ZUÑIGA	16,7	2009	2010	Mejoramiento TSB	18.641.480			11.184.888	7.456.582	
JUNIN	RONCHAS - CHUPACA	16,3	2009	2010	Mejoramiento TSB	18.161.491			7.264.596	10.896.895	
CORREDOR 14: CONCEPCION - SATIPO - ATALAYA											
JUNIN	SATIPO - PUERTO OCOPA	64,75	2011	2013	Mejoramiento TSB	71.872.500					43.123.500
CORREDOR 15: HUANCAYO - IZCUCHACA - HUANTA - AYACUCHO / RAMAL HUANCAYO - PAMPAS - CHURCAMP											
HUANCAVELICA	IZCUCHACA - LA MEJORADA - MAYOCC	112,4	2010	2012	Mejoramiento TSB	99.125.000				39.650.000	49.562.500
HUANCAVELICA - AYACUCHO	MAYOCC - HUANTA	27,8	2010	2011	Mejoramiento TSB	24.462.000				17.123.400	7.338.600
CORREDOR 16: IZCUCHACA (EMP. RO3S) - HUANCAVELICA - CASTROVIRREYNA - HUANCHOS - CHINCHA ALTA											
HUANCAVELICA	IZCUCHACA - HUANCAVELICA, TRAMO I: IZCUCHACA - PALCA (KM. 0 - KM. 30)	30,0	30-Oct-05	May-07	Mejoramiento C.A.	45.364.626	11.547.566				
HUANCAVELICA	IZCUCHACA - HUNCAVELICA, TRAMO II: PALCA - SACHAPITE (KM. 30 - KM. 60)	30,0	19-Nov-05	Set-07	Mejoramiento C.A.	45.889.439	11.585.332				
HUANCAVELICA	IZCUCHACA - HUNCAVELICA, TRAMO III: SACHAPITE - HUANCAVELICA (KM. 60 - KM. 75.6)	15,6	19-Nov-05	Jun-07	Mejoramiento C.A.	25.375.149	7.076.479				
HUANCAVELICA	HUANCAVELICA - SANTA INES - CASTROVIRREYNA	115,9	2011	2013	Mejoramiento TSB	72.265.000					50.585.500
HUANCAVELICA - ICA	CASTROVIRREYNA - HUANCHO - CHINCHA ALTA	70,1	2011	2012	Mejoramiento TSB	43.688.000					26.212.800
CORREDOR 17: AYACUCHO - OCROS - ANDAHUAYLAS - ABANCAY / RAMAL DV. AYACUCHO - QUEROBAMBA - PUQUIO											
AYACUCHO - APURIMAC	AYACUCHO - ANDAHUAYLAS	250	Oct-08	May-11	Mejoramiento C.A.	460.000.000		75.000.000	138.000.000	138.000.000	109.000.000
APURIMAC	ANDAHUAYLAS - ABANCAY	133,82	Ene-08	Jun-10	Mejoramiento C.A.	302.791.100	15.000.000	108.999.830	105.976.885	72.814.385	
CORREDOR 18: CUSCO - QUILLABAMBA - SAN FRANCISCO - AYACUCHO											
AYACUCHO	AYACUCHO - SAN FRANCISCO, PAVIMENTOS ECONOMICOS, TRAMO TAMBO - OSNO	10,6	13-Jun-06	Feb-07	Seño asfáltico	4.362.037					
AYACUCHO	AYACUCHO - SAN FRANCISCO, TRAMO QUINUA - OSNO	47,0	Ago-08	Ago-09	Mejoramiento TSB	83.115.552		37.401.998	45.713.554		
AYACUCHO	OSNO - SAN FRANCISCO	102,5	2011	2013	Mejoramiento TSB	127.331.990					89.132.393



ANEXO N° 5

PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES 2007-2011
a). Carreteras

DEPARTAMENTO	PROYECTO	Long.	Inicio	Fin	Tipo de Obra (SI.)	Inversión Vigente (SI.) ⁽¹⁾	2007 (SI.)	2008 (SI.)	2009 (SI.)	2010 (SI.)	2011 (SI.)
CUSCO	OLLANTAYAMBO - ALFAMAYO, TRAMO ABRA MALAGA - ALFAMAYO, SECTOR ABRA MALAGA - CARRIZALES	24,6	28-Feb-06	Dic-07	Mejoramiento C.A.	60.580.782	13.915.084				
CUSCO	OLLANTAYAMBO - ALFAMAYO, TRAMO ABRA MALAGA - ALFAMAYO, SECTOR CARRIZALES - ALFAMAYO	17,8	01-Mar-06	Ene-08	Mejoramiento C.A.	59.428.154	24.525.279				
CUSCO	ALFAMAYO - QUILLABAMBA, TRAMO ALFAMAYO - CHAULLAY	49,6	2009	2011	Mejoramiento TSB	78.000.000			27.300.000	23.400.000	27.300.000
CORREDOR 24: PATAHUASI - YAURI - SICUANI											
CUSCO	PATAHUASI - YAURI - SICUANI, TRAMO SAN GENARO (KM 11.6) - EL DESCANSO (KM 42.86)	31,8	May-07	Ago-08	Mejoramiento C.A.	56.760.133	34.500.409	22.259.724	0		
CUSCO	TRAMO COLPAHUAICO - LANGUI	10,00	Feb-08	Oct-08	Mejoramiento C.A.	16.350.000	7.968.802	13.080.000			
CUSCO	PATAHUASI - YAURI - SICUANI, PAVIMENTOS ECONOMICOS, TRAMO YAURI - SAN GENARO	11,35	17-Jun-06	Feb-07	Sello asfáltico	2.966.470	334.581				
CUSCO	EL DESCANSO - LANGUI	20,00	2009	2010	Mejoramiento C.A.	35.698.200			17.849.100	17.849.100	
CUSCO	PATAHUASI - YAURI - SICUANI, SECTOR DV. OCORURO - DV. YAURI (tramo 1 y 2) (BID IV)	73,1	2008	2010	Mejoramiento (TSB)	47.356.945		9.471.389	23.678.473	14.207.084	
CORREDOR 25: URCOS - SICUANI - SANTA ROSA - PUCARA											
CUSCO	SANTA ROSA - LA RAYA	29,1	2011	2012	Recapeo	13.238.449					8.776.359
CUSCO - PUNO	SICUANI - SANTA ROSA - PUCARA - JULIACA, SECTOR DV. GRANJA - LA RAYA - DV. QUISHUARA (BID IV)	24,4	2009	2010	Recapeo	11.119.386			6.671.632	4.447.754	
CORREDOR 26: PUNO - ILAVE - DESAGUADERO/ RAMAL ILAVE - MAZOCRUZ - TARATA											
PUNO	ILAVE - MAZOCRUZ, TRAMO SAN ANTONIO DE CHECCA - MAZOCRUZ	71,3	2008	2011	Rehabilitación afirmado	41.866.718		2.348.764	20.933.359	12.560.015	6.024.580
CORREDOR 27: JULIACA - PUTINA - CUYO CUYO - SAN IGNACIO / RAMAL MOHO - TILALI (FRONTERAN CON BOLIVIA)											
PUNO	HUANCANE - MOHO - TILALI	119,6	2011	2012	Imprimación reforzada	44.850.000					26.910.000
CORREDOR 29: TACNA - TARATA - CANDARAVE - DV. HUMAJALSO (EMP. R024B)/ RAMAL TACNA - PALCA - COLLPA											
TACNA	TACNA - TARATA - MAZOCRUZ, SECTOR TARATA - CAPAZO (BID IV)	149,1	2009	2009	Rehabilitación afirmado	9.869.084			9.869.084		
CORREDOR 31: CASTROVIRREYNA - PISCO											
HUANCAVELICA	CASTROVIRREYRA - TICRAPO - PAMPANO (EMP. R24A)	70,0	2011	2013	Mejoramiento TSB	43.680.000					26.208.000
CORREDOR 32: CAMANA - ILO - EL POZO - TACNA											
AREQUIPA - MOQUEGUA	TRAMO MATARANI - EL ARENAL - PUNTA DE BOMBON	97,00	2009	2011	Rehabilitación CA	44.128.162			17.651.265	17.651.265	8.825.632
AREQUIPA	TRAMO DV. QUILCA - MATARANI	43,00	2011	2013	Mejoramiento y construcción	64.500.000					38.700.000
CORREDOR 33: HUANUCO - LA UNION - HUALLANCA - CONOCOCHA											
HUANUCO	CARRETERA HUANUCO - LA UNION - HUALLANCA, TRAMO HUALLANCA - LA UNION, SECTOR KM 0+000 - KM 19+200	19,2	Jul-06	Dic-07	Sello asfáltico	10.352.949	9.110.688				



ANEXO N° 5

PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES 2007-2011

a). Carreteras

DEPARTAMENTO	PROYECTO	Long.	Inicio	Fin	Tipo de Obra (S/.)	Inversión Vigente (S/.) ⁽¹⁾	2007 (S/.)	2008 (S/.)	2009 (S/.)	2010 (S/.)	2011 (S/.)
HUANUCO	HUANUCO - LA UNION, TRAMO I (49 Km.)	49,00	2010	2011	Mejoramiento CA	42.162.929				29.514.050	12.648.879
CORREDOR 35: PAITA - SULLANA - POHECHOS - EL ALAMOR (FRONTERA ECUADOR)											
	La carretera Sullana - El Alamor será ejecutada por el GR de Piura										
CORREDOR 36: CASMA - HUARAZ - MONZON - TINGO MARIA											
ANCASH	TRAMO CRUZ PUNTA - PARIACOTO	28,5	14-Oct-05	Ene-07	Mejoramiento C.A.	29.425.576	1.255.812				
ANCASH	TRAMO PARIACOTO - YUPASH	39,4	2009	2011	Mejoramiento C.A.	156.600.000			28.959.435	28.959.435	98.681.130
ANCASH	TRAMO YUPASH - HUARAZ, SECTOR KM. 120 - KM 140	20,00	Abr-07	Ene-08	Mejoramiento C.A.	51.766.309	36.165.228	10.264.340			
ANCASH	TRAMO YUPASH - HUARAZ, TRAMO KM 95.4 - Km. 120.0 y KM 140.0 - KM. 146.0	30,56	Abr-08	Mar-09	Mejoramiento C.A.	79.340.870	1.000.000	10.000.000	68.340.870		
PROYECTOS NO COMPRENDIDOS EN CORREDORES							312.934.093	284.370.600	122.066.753	141.328.108	194.171.369
CARRETERA CATAK - HUARI - POMABAMBA											
ANCASH	TRAMO TUNEL KAHUISH - SAN MARCOS (SALDO DE OBRA)	5,13	01-Set-05	Oct-07	Mejoramiento TSB	12.397.407	4.913.820				
ANCASH	AMPLIACION TUNEL KAHUISH	0,5	Jul-05	Ene-07	Construcción	8.246.691	610.327				
ANCASH	TRAMO SAN MARCOS - HUARI	31,6	08-Ago-05	oct-07	Mejoramiento TSB	62.321.824	8.377.724				
CARRETERA HUARMEY - AIJA - RECUAY											
ANCASH	TRAMO HUARMEY - HUAMBA BAJA, TRAMO I	23	Ago-07	Ago-08	Mejoramiento C.A.	29.242.315	10.915.371	18.326.944	0		
ANCASH	TRAMO HUARMEY - HUAMBA BAJA, TRAMO II	18,2	Jun-07	Jun-08	Mejoramiento C.A.	29.002.713	19.911.696	9.129.901			
ANCASH	CARRETERA MIRGAS - SAN MARTIN DE PARAS	19,2	15-Ene-06	Set-07	Construcción Afirm.	8.635.080	3.319.393				
APURIMAC	ZONA URBANA PUQUIO (KM 0+000 - KM 2+780)	2,8	May-07	Oct-07	Mejoramiento C.A.	6.383.241	6.843.845				
ICA	CARRETERA EMP. R1S (PANAMERICANA) - OCUCAJE	2,04	09-Mar-06	Ene-07	Mejoramiento TSB	1.009.738	25.000				
PASCO	CARRETERA PUENTE PAUCARTAMBO - OXAPAMPA	44,2	19-Nov-05	Mar-08	Mejoramiento C.A.	107.193.271	16.903.297				
TUMBES	VARIANTE EJE VIAL N° 01 PERU - ECUADOR (CONTRAPARTIDA)(*)	8,8	Feb-07	Nov-08	Construcción Asf.	112.889.240	55.029.126	69.446.376			
LA LIBERTAD	SHOREY - SANTIAGO DE CHUCO	41,00	Abr-08	Dic-08	Mejoramiento TSB	18.530.000	3.500.000	14.824.000			
CARRETERA TINGO MARIA - AGUAYTIA - PUCALLPA											
UCAYALI	TRAMO AGUAYTIA - SAN ALEJANDRO	50,5	16-Nov-05	Ene-08	Mejoramiento C.A.	142.311.046	70.782.058				
UCAYALI	TRAMO NESHUYA - PUCALLPA	58,8	01-Abr-05	Feb-07	Mejoramiento C.A.	126.328.650	3.120.905				



ANEXO N° 5

PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES 2007-2011

a). Carreteras

DEPARTAMENTO	PROYECTO	Long.	Inicio	Fin	Tipo de Obra (S/.)	Inversión Vigente (S/.) ⁽¹⁾	2007	2008	2009	2010	2011
							(S/.)	(S/.)	(S/.)	(S/.)	(S/.)
JANUCO - UCAYA	TRAMO PUENTE PUMAHUASI - PUENTE CHINO	36,4	jul-07	Ene-09	Mejoramiento C.A.	164.020.626	80.505.525	65.635.142	17.879.959		
UCAYALI	TRAMO SAN ALEJANDRO - NESHUYA	50,00	feb-08	Abr-09	Mejoramiento C.A.	103.680.000	10.368.000	70.000.000	23.312.000		
VARIOS	PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DEL NIVEL DE TRANSITABILIDAD DE LA RED VIAL NACIONAL					432.900.000	2.906.551	30.928.237	30.000.000	30.000.000	30.000.000
ANCASH	CHUQUICARA - HUALLANCA	68,7	2009	2011	Mejoramiento TSB	56.971.485			17.091.446	22.788.594	17.091.446
ANCASH	HUALLANCA - CARAZ (VARIANTE HUAYLAS)	36,6	2009	2010	Mejoramiento C.A.	52.209.900			20.883.960	31.325.940	
HUANCAVELICA	SANTA INES - RUMICHACA	30,2	2011	2012	Rehabilitación - mejoramiento	48.261.128					33.782.790
PUNO	CARRETERA CALAPUJA - PUCARA - ASILLO, TRAMO JD CHOQUEHUANCA - ASILLO	34,3	2009	2010	Mejoramiento (TSB)	42.997.963			12.899.389	30.098.574	
PIURA	VIA DE EVITAMIENTO PIURA	9,3	2010	2011	Construcción CA	49.300.000				27.115.000	22.185.000
ANCASH	CONOCOCHA - HUARAZ	78,8	2011	2012	Rehabilitación CA	68.938.651					41.363.190
TUMBES	VIA DE EVITAMIENTO TUMBES	18,00	2011	2012	Construcción CA	59.500.000					35.700.000
ANCASH	MOJON - CHIQUIAN - AQUIA, TRAMO MOJON - CHIQUIAN	17,2	Jun-07	Dic-07	Mejoramiento	14.147.648	14.901.455	6.080.000			
ANCASH	MOJON - CHIQUIAN - AQUIA, TRAMO CHIQUIAN - AQUIA	24,4	2011	2012	Mejoramiento	20.069.919					14.048.943
	TOTAL						806.986.555	1.044.605.064	1.172.529.389	1.262.826.408	1.343.582.258

(1) Obra y supervisión

TOTAL EN USD MILLONES							254,57	330,57	369,88	394,63	419,87
------------------------------	--	--	--	--	--	--	--------	--------	--------	--------	--------



ANEXO N° 5

PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES 2007-2011

b). Puentes

DEPARTAMENTO	PROYECTO	Long.	Inicio	Fin	Tipo de Obra (S/.)	Inversión Vigente (S/.) ⁽¹⁾	2007 (S/.)	2008 (S/.)	2009 (S/.)	2010 (S/.)	2011 (S/.)	
PUENTES EN EJECUCION Y PROGRAMADOS INICIAR EL 2007							80.466.190	71.255.127	15.916.782	0		
CAJAMARCA	PUENTE SALINAS	80.0 m.	Dic-07	May-08		4.992.886	1.050.000	3.280.000				
HUANUCO	PUENTE TAMBILLO GRANDE	30.0 m.	May-07	Nov-07		2.740.419	2.859.582					
ICA	PUENTE MATAGENTE	75.0 m.	Dic-07	May-08		2.957.178	756.000	2.464.000				
JUNIN	PUENTE REITHER	94.1 m.	Jul-07	Ju-08		9.103.413	7.850.754	1.302.565				
LAMBAYEQUE	PUENTE VILELA	35.0 m.	Ene-07	Jun-07		2.623.790	2.631.629					
LAMBAYEQUE	PUENTE SANDRA Y ACCESOS	35.0 m.	Oct-07	Abr-08		2.669.335	231.784	785.545				
LAMBAYEQUE	PUENTE CAROLINA Y ACCESOS	25.0 m.	Oct-07	Abr-08		1.537.371	1.245.291	799.106				
LAMBAYEQUE	PUENTE PUCHE Y ACCESOS	35.0 m.	Oct-07	Abr-08		2.152.319	2.111.671	1.484.595				
LAMBAYEQUE	AMPLIACION DEL PUENTE REQUE	150 m.	Nov-07	May-08		7.587.299	2.982.005	3.756.142				
MADRE DE DIOS	PUENTE BILLINGURST	722 m.	20-Jul-06	Set-08		82.062.826	25.687.911	8.501.625				
MADRE DE DIOS	PUENTE CARBON	120 m.	Dic-07	May-08		2.959.329	2.381.331	2.722.500				
PIURA	PUENTE INDEPENDENCIA	52.0 m.	18-ago-06	Ene-07		4.003.335	410.690					
PIURA	PUENTE CARRASQUILLO	160.0 m.	01-Dic-05	Oct-07		6.993.446	1.423.605					
TUMBES	PUENTE EL RUBIO	70.0 m.	ene-07	oct-07		6.741.396	3.030.420					
TUMBES	PUENTE INTERNACIONAL EJE VIAL 1	80.0 m.	jul-07	ene-08		11.284.268	11.324.490	2.296.032				
PIURA	PUENTE INTERNACIONAL MACARA	110.0 m.	dic-07	nov-09		15.086.228	2.871.449	8.642.997	3.571.782			
PIURA	PUENTE SIMON RODRIGUEZ	132.2 m.	feb-08	oct-08		15.785.643,00	6.000.000	11.550.000				
CUSCO	PUENTE CAPORAQUE	130.0 m.	06-Jun-05	Oct-07		4.955.268	200.000					
ANCASH	PUENTE SANTO CRISTO II	130.0 m.	dic-07	Jun-08		6.930.000	770.000	6.930.000				
APURIMAC	PUENTE CHICHA	35.0 m.	dic-07	Jun-08		2.687.377	1.065.156	2.069.281				
JUNIN	PUENTE YANANGO	150.0 m.	ago-08	Mar-09		22.345.000		10.000.000	12.345.000			
PASCP	PUENTES PÓZUZO - CODO DEL PÓZUZO (ALACRAN, CODO Y SABALO)		2008	2009		6.058.602	1.387.863	4.670.739				
TUMBES	PUENTE FRANCO	240.0 m.	13-Oct-05	Oct-07		13.283.026	2.194.559					
PUENTES PROGRAMADOS 2007 - 2010							0	0	54.083.218	70.000.000	70.000.000	
VARIOS	OTROS PUENTES RED VIAL NACIONAL		2007	2010				54.083.218	70.000.000	70.000.000		
TOTAL							80.466.190	71.255.127	70.000.000	70.000.000	70.000.000	
TOTAL EN USD MILLONES								25,38	22,55	22,08	21,88	21,88

(1) Obra y supervision



ANEXO N° 5

PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES 2007-2011

c). Caminos Rurales

DEPARTAMENTO	PROYECTO	Long.	Inicio	Fin	Tipo de Obra (SI.)	Inversión Vigente (SI.) ⁽¹⁾	2007 (SI.)	2008 (SI.)	2009 (SI.)	2010 (SI.)	2011 (SI.)
VARIOS	REHABILITACION DE CAMINOS VECINALES	3450 Km	2001	2006	Rehabilitación		66.327.406	53.249.229			
VARIOS	REHABILITACION DE CAMINOS VECINALES										
VARIOS	MEJORAMIENTO DE CAMINOS DE HERRADURA	3000 Km	2002	2006	Mejoramiento		2.394.087				
VARIOS	MANTENIMIENTO DE CAMINOS RURALES	14.360 Km	2001	2006	Mantenimiento		12.648.336				
VARIOS	PILOTO INTERMODAL SELVA		2006	2006	Construcción		208.618				
TOTAL							81.578.447,00	53.249.229,00			

(1) Obra y supervisión

TOTAL EN USD (MILLONES)							25,73	16,85			
--------------------------------	--	--	--	--	--	--	-------	-------	--	--	--

3.5 Plan Proyecto Perú

Mediante Resolución Ministerial N° 223-2007-MTC-02, modificada por Resolución Ministerial N° 408-2007-MTC/02, se creó el Programa Proyecto Perú⁷ bajo la responsabilidad de Provias Nacional.

Proyecto Perú es un programa de infraestructura vial diseñado para mejorar las vías de integración de corredores económicos, conformando ejes de desarrollo sostenido con el fin de elevar el nivel de competitividad de las zonas rurales, en la Red Vial Nacional, Departamental y Vecinal.

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones mediante Resolución Ministerial N° 817-2006-MTC/09 de fecha 07 de noviembre del 2006, aprueba la política del Sector Transportes y se precisa que la infraestructura de transporte “...no sea un fin en si misma, sino el medio adecuado para que se realicen servicios de transporte seguros, eficientes y de calidad.”

El Programa Proyecto Perú aspira a establecer un sistema de contratación de las actividades de conservación de la infraestructura vial, mediante contratos en los que las prestaciones se controlen por niveles de servicio y por plazos iguales o superiores a tres (3) años, que implican el concepto de “transferencia de riesgo” al Contratista.

Bajo este sistema se desarrolla una cultura preventiva, con la finalidad de evitar el deterioro prematuro de las vías mediante intervenciones rutinarias y periódicas de manera oportuna. Esto significa en la práctica, actuar permanentemente para mantener la carretera en óptimas condiciones de transitabilidad.

Es un cambio del concepto tradicional de trabajo, de actuar para reparar lo dañado por el concepto de actuar para evitar que se dañe, haciendo prevalecer de esta manera en las instituciones las acciones preventivas frente a las acciones correctivas.

Ventajas del Sistema

- Mayor énfasis en la Conservación Vial, consecuentemente menores intervenciones en rehabilitaciones.
- Contratos de mediano plazo, lo que permitirá planificar mejor las inversiones en la infraestructura vial.
- Permite el crecimiento paulatino de las carreteras, según sus necesidades, de acuerdo al aumento de tránsito.
- Al tratarse de contratos de mediano plazo, estabiliza los ingresos de los contratistas, permitiendo la generación de nuevas tecnologías aplicadas a la conservación vial.
- Al tener carreteras permanentemente en buenas condiciones, se reducirán los conflictos por exclusión social.

Para el caso de carreteras no pavimentadas el Programa Proyecto Perú propone la intervención de la vía mediante la colocación de una solución básica de conservación, que llega hasta la aplicación de estabilizadores de suelos protegidos con un recubrimiento bituminoso. No se realizarán cambios en la geometría de la vía.

⁷ Plan de Conservación de Carreteras asfaltadas y afirmadas mediante contratos de 3 a 5 años

A la fecha, Provias Nacional tiene siete contratos de conservación bajo esta modalidad, con los cuales se asegura una transitabilidad óptima en 2,851 Km. de carreteras de la Red Vial Nacional, considerando en algunos casos tramos de la Red Vial Departamental por periodos de 3 y 5 años, sumando en total una inversión de S/. 554 951 692 Nuevos Soles.

Las características de dichos contratos se muestran en **Cuadro 3.6**.

Cuadro 3.6 Contratos de Conservación Suscritos por Provias Nacional 2007 y 2008

Nº	Corredor Vial	Long. (Km.)	Plazo (Años)	Monto Contratado (S/.)
1	Dv. Humajalso - Desaguadero	207	5	24,904,607
2	Pte. Camiara - Tacna / Tacna - Ilo / Tacna - Tarata / Tacna -Palca	399	5	55,453,264
3	Cañete - Lunahuaná - Pacarán - Dv. Yauyos - Chupaca	282	5	131,589,139
4	Huancayo - Imperial - Izcuchaca - Ayacucho	421	3	54,271,844
5	Cajamarca -Celendín - Balsas - Chachapoyas	372	3	64,960,054
6	Lima -Canta -Huayllay - Emp. PE 3S	374	3	29,231,907
7	Yuramarca - Sihuas - Huacrachuco - San Pedro de Chonta	280	3	59,560,776
8	Huaura - Sayán - Oyón - Ambo y Río Seco - Sayán	344	5	67,667,005
9	Huanuco - La Unión - Huallanca	172	5	67,313,098
Total		2,851		554,951,694

Fuente: Provias Nacional - MTC

A la fecha de desarrollo del presente trabajo, se encuentran en proceso de selección los siguientes corredores viales

- Ayacucho – Andahuaylas – Puente Sahuinto S/. 45,538,780

3.6 Conclusiones específicas del capítulo

Como se puede apreciar, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones ha venido desarrollando en la presente década, distintos estudios basados en proyecciones demográficas y por ende estableciendo demandas socioeconómicas.

En el Caso del Plan Intermodal de Transportes (PIT), considero que es un estudio bien orientado, dado que el transporte multimodal en un país con las características geográficas que posee el nuestro, debe tomar muy en serio el establecimiento de sistemas multimodales a fin de integrar todas las regiones del país.

En lo que respecta al sector transportes del PIT, considero que este se ha realizado en forma dispersa, considerando la prioridad de ejecución de los tramos sugeridos de acuerdo a una evaluación económica y a restricciones ambientales.

De otra parte en el Plan Quinquenal 2007 – 2011, considero más apropiado la elección de ejes de desarrollo, siendo necesario establecer criterios de desarrollo territorial a fin de generar mayor complementariedad del progreso de la zona donde se está mejorando las carreteras de la Red Vial Nacional.

El Programa Proyecto Perú, que a la fecha se viene ejecutando, ha tomado el criterio de atención de corredores viales, tal como se consideró en el Plan Quinquenal mencionado. Este proyecto está logrando la recuperación y mejoramiento, en algunos casos de carreteras afirmadas, las cuales no han contado con mantenimiento durante varios años por falta de recursos económico; sin embargo a nivel de Ministerio, en mi opinión también se debería considerar la complementariedad de estos proyectos, con la ejecución en los mismos sectores de vías comprendidas en la Red Vial Departamental y Rural.

Como es conocido, la gestión de atención de las vías de la Red Vial Rural, ha sido reconocida internacionalmente lo cual fue ejecutado por Provias Rural, ahora unificado en Provias Descentralizado. Esto si bien es cierto es un gran aporte en la lucha directa contra la pobreza, se ejecutó en forma aislada.

Las mejoras en la reducción de costos de transporte y disminución de tiempo de recorrido, son notorios en estos contratos de conservación en forma inmediata, lo cual consideramos positivo para mejorar la transitabilidad de las vías afirmadas, sobre todo en sectores donde las condiciones socioeconómicas son más desfavorables.

Finalmente, considero que las proyecciones de planificación de infraestructura, no puede estar alejada a proyectos de otros sectores; tal es así que los planes de construcción y conservación de la infraestructura vial, deberían estar asociados entre sus redes, Nacional, Departamental y Rural. Adicionalmente estas proyecciones deben ir más allá de este sector, tal como lo ha realizado el Plan Binacional Perú – Ecuador, el cual si bien es cierto tiene dificultades de inversión y retraso en su cumplimiento, encierra planes de desarrollo a nivel de mejoramiento de infraestructura compuesta por carreteras, electrificación, educación, salud, agricultura y sobretodo capacitación técnica a la población, así como desarrollo social.

El Ministerio de Transportes y Comunicación viene realizando importantes avances en la infraestructura de transportes de la región fronteriza con una inversión del orden de los US\$ 230.57 millones; este monto se eleva a US\$ 256.50 millones, si se consideran los recursos destinados a la viabilidad por otros organismos (US\$ 25.93 millones).

Al respecto, el Acuerdo Amplio Peruano – Ecuatoriano de Integración Fronteriza Desarrollo y Vecindad, contempla en su Anexo 5 sobre los Programas del Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza, la implementación de cinco ejes viales binacionales, los que han sido descritos en el presente capítulo, tienen como principal objetivo una red de interconexión terrestre entre ambos países de aproximadamente 2, 172 Km. La ejecución de estos proyectos es prioritaria para ambos países como soporte al

desarrollo fronterizo común y como expresión del compromiso nacional vinculado a la paz.

Cabe mencionar los avances en los proyectos nacionales, como la ejecución de caminos rurales, rehabilitación de puentes, rehabilitación de caminos secundarios y la construcción y mejoramiento de infraestructura aeroportuaria y embarcaderos.

En vías departamentales, se han realizado mejoramiento y rehabilitación de tramos críticos de las vías Ayabaca – Sajinos, Carrasquillo – Morropón, San Jacinto – Tamarindo, Huarmaca – Hualapampa, Corral Quemado – Ocalli y Corrales – San Jacinto – Puente Franco; los puentes Bolognesi, Carrasquillo, Independencia, Rubio y Sónдор en la Región Piura y el Franco en la Región Tumbes. A la fecha el MTC viene ejecutando los puentes Simón Rodríguez en Piura y el puente Salinas en la provincia de Bagua de la región Amazonas.

En caminos rurales se realizó en el periodo 2000 – 2002 trabajos de rehabilitación y mejoramiento de 12 caminos en las provincias de Jaén y San Ignacio de la Región Cajamarca, que representan un total de 166 Km. de vías con una inversión de US\$ 2.99 millones.

Asimismo, en el periodo 2002 – 2008 en el marco del Programa de Inversión de Infraestructura Básica Rural – PIIB: se ejecutaron y mejoramiento de 12 caminos en las provincias de Jaén y San Ignacio de la Región Cajamarca, de una longitud de 254 Km. y una inversión de US\$ 4.39 millones y tres caminos de las provincias de Huancabamba y Morropón de una longitud de 30.5 Km. y una inversión de US\$ 0.74 millones. Asimismo, se vienen ejecutando trabajos de rehabilitación en dos caminos de la región Piura por US\$ 2.11 millones.

En Aeropuertos, se destacan las obras de mejoramiento de la pista de aterrizaje del aeropuerto de Jaén y el mejoramiento y equipamiento del aeropuerto de Iquitos. Por otro lado el MTC ha invertido US\$ 3.6 millones en la construcción del aeródromo Galilea y US\$ 5.2 millones en la construcción y mejoramiento del aeródromo de Güepi.

Finalmente, en embarcaderos, el MTC ha concluido las obras del embarcadero de Cabo Pantoja con una inversión de US\$ 380 mil y los estudios de factibilidad de los embarcaderos de Pijuayal (US\$ 217 mil) y Tamshiyacu (US\$ 83 mil.)

Esto solamente en transporte, sin embargo en Electrificación se viene invirtiendo US\$ 150.7 millones, en Medio Ambiente y Agricultura US\$ 54.65 millones, en saneamiento US\$ 280.49 millones, en Salud y Educación US\$ 38.28 millones y en otros sectores y proyectos US\$ 560.57 millones, haciendo un total de US\$ 1,540.71 millones.

Confirmando lo anterior, se puede concluir que sectores de desarrollo plenamente identificados, pueden generar mejoras sustanciales cuando se realizan inversiones multisectoriales, dado que estas se complementan. Tal es así que este tipo de programas se pueden desarrollar en todas las fronteras con los distintos vecinos de nuestro territorio, las cuales se encuentran abandonadas por años.

Capítulo 4

Coyuntura de la economía del Perú y su sistema vial

4.1 Introducción

Es evidente el crecimiento económico que viene teniendo nuestro país; todos los meses y años escuchamos la tasa de crecimiento que viene incrementando nuestro Producto Bruto Interno, obviamente, son los niveles más altos y mejor aun que se realiza en forma sostenida ya de varios años. En el 2008 se tuvo un crecimiento de más del 9%, lo cual es importante para empezar a pensar que podemos generar a partir de estos logros, mejoras directas al sector económico, ya sea a grandes empresarios y pequeñas empresas. Precisamente la inversión en infraestructura es deficitaria, por lo que los niveles de calidad de éstas deben ser incrementados considerablemente.

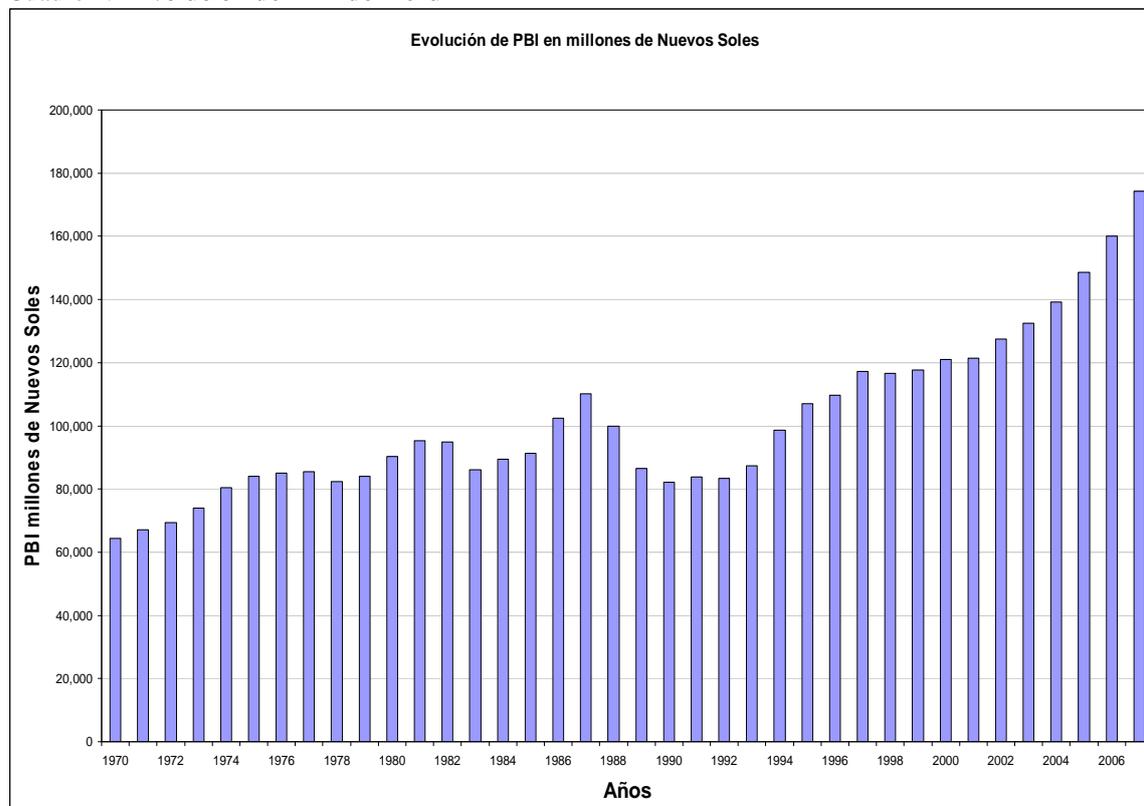
De acuerdo a portal Transparencia Económica del Ministerio de Economía y Finanzas⁸, el PBI del el año 2008 fue de 390.1 miles de millones de Nuevos Soles. En el **Cuadro 4.1**, se muestra el crecimiento de la producción nacional con precios referidos al año 1994. Este crecimiento va asociado al requerimiento de la demanda de infraestructura interna.

En esta época de crisis financiera mundial, es necesario que las políticas del gobierno estén orientadas a continuar e incrementar los niveles de inversión en infraestructura, de

⁸ Pagina Web del Ministerio de Economía y Finanzas, Transparencia Económica, Principales Indicadores Macroeconómicos. <http://transparencia-económca.mef.gob.pe/proyección>.

manera que dichas acciones permitan que en la culminación de la presente crisis nos encuentre preparado para seguir creciendo en forma sostenida. Esta sería una ventaja estratégica versus nuestros competidores directos.

Cuadro 4.1 Evolución del PBI del Perú



Fuente Banco Central de Reserva del Perú
Nuevos Soles referidos al año 1994

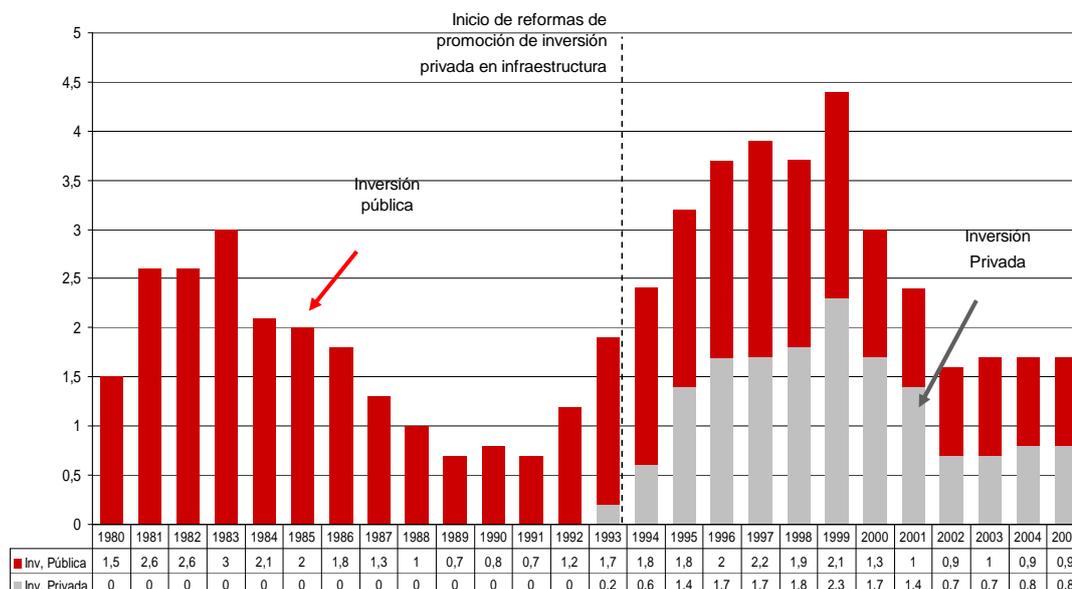
Desde los gobiernos militares hasta la década de los noventa la inversión en infraestructura de uso público, fue una tarea exclusiva del Estado, siendo en los años ochenta un periodo donde se observó un fuerte deterioro de dicha infraestructura dado la falta de mantenimiento, de la crisis económica y de la violencia desatada en el País.

Es a partir de inicio de la década de los noventa, la inversión pública se empieza a recuperar y simultáneamente se inicia el proceso de privatización. Hacia finales de esa misma década un alto porcentaje de la nueva inversión en la provisión de infraestructura y de servicios públicos proviene de capitales privados.

En el **Cuadro 4.2** se puede apreciar lo mencionado en relación al proceso participación de la empresa privada, lo cual en la actualidad ha generado el crecimiento del País.

Tres décadas de abandono de la infraestructura de uso público ha generado que hoy el déficit de infraestructura del Perú sea cuantioso. Según el estimado del Instituto Peruano de Economía, para alcanzar un nivel de infraestructura equivalente a la que Chile tiene hoy, tendríamos que invertir unos 23 mil millones de dólares.

Cuadro 4.2 **Evolución de la Inversión Privada y Pública en % del PBI**



Fuente: Instituto Peruano de Economía

Casi un tercio de dicho déficit correspondería a infraestructura en transportes (carreteras, puertos, aeropuertos, ferrocarriles), es decir, 7 mil millones de dólares; seguido por electricidad con 5.5 mil millones y saneamiento y telecomunicaciones, cada uno con 4.6 mil de millones de dólares. Cabe mencionar que tres cuartos de este déficit está concentrado en las regiones y sólo un cuarto en Lima metropolitana. Si sobreponemos el mapa de pobreza al de déficit de infraestructura se puede ver que existe una relación directa entre mayor déficit y mayor pobreza o menores estándares de vida. Ello debido a que la construcción de una carretera en zonas rurales significa no sólo el acceso a nuevos mercados y mejores precios para el productor agrícola, sino también la llegada de otros servicios básicos como salud y educación, energía y telecomunicaciones. Todo ello lleva a que la población de las zonas rurales tenga mayores y mejores oportunidades de desarrollo. Como ya se ha mencionado con anterioridad, para el Banco Mundial, las vías de comunicación principalmente las rurales, son elementos básicos para combatir la pobreza, tal es así que dicho organismo ha implantado planes de financiamiento orientados al apoyo del mejoramiento de dichas vías a nivel mundial y sobretodo en Latinoamérica.

El crecimiento que viene teniendo nuestro país en esta década, ha sido sorprendente, hecho asociado al precio de los metales a nivel mundial y a las inversiones que se vienen dando a la fecha, no necesariamente es un indicador que refleje el avance del desarrollo de la infraestructura general del País, lo cual es evidente debido a la brecha de inversión que existe en este rubro, el cual es del orden de US\$ 23 mil millones, siendo en el sector vial de US\$ 7 mil millones. Esto sumado a la pérdida de infraestructura debido a políticas equivocadas de mantenimiento, generan inclusive la pérdida de la misma, generando mayores costos de rehabilitación y/o construcción.

En el **Cuadro 4.3** se aprecia la situación del déficit de inversión en infraestructura por sectores estimado por el Instituto Peruano de Economía, quien ha estimado que en el año 2005, dicha situación en el País se encontraba exageradamente deficitaria.

Se debe tener en cuenta que en el año 2001, el déficit de infraestructura, también estimado por el Instituto Peruano de Economía, era del orden de US\$ 18,162 millones y al año 2005 se incrementó a US\$ 22,880 millones.

Se tiene que, en el sector transporte, el más deficitario es del orden de US\$ 7, 684 millones y específicamente en el sector vial es de US\$ 6,829 millones. Evidenciándose que en el interior de País la situación es extremadamente crítica, teniendo un déficit total de 73.3%.

Cuadro 4.3 Déficit de Inversión en Infraestructura de Servicios Públicos
en Millones de \$

Sector	Lima	Provincias	Total 2005
Transportes	681	7,003	7,684
Red Vial	58	6,771	6,829
Puertos	560	135	695
Aeropuertos	63	80	143
Ferrocarriles		17	17
Saneamiento	2,369	2,250	4,619
Agua potable	1,081	1,152	2,233
Saneamiento	838	942	1,780
Tratamiento de aguas servidas	450	156	606
Electricidad	207	5,316	5,523
Ampliación de cobertura	207	1,109	1,316
Infraestructura de transmisión		228	228
Ampliación de capacidad inst.		3,979	3,979
Gas Natural	100	320	420
Telecomunicaciones	2,746	1,888	4,634
Telefonía fija	595	589	1,184
Telefonía móvil	2,151	1,299	3,450
Total	6,103	16,777	22,880
Distribución	26.7%	73.3%	100%

Fuente: Instituto Peruano de Economía

Sin embargo, en estos últimos años como es conocimiento general, el País ha evidenciado un crecimiento sostenido y a la vez el Estado ha gestionado proyectos de inversión que han permitido que la brecha de inversión en infraestructura se reduzca, dando visos de mejoras de los servicios que generaran a su vez reducción de costos logísticos, así como mejoras al estándar de vida de la población y sobretodo de integración nacional.

En el **Cuadro 4.4**, se detalla la evolución de estos últimos años respecto a la evolución de la brecha de inversión en infraestructura en el Perú, elaborado por Proinversión y que en mi opinión es la única manera de generar crecimiento al País, sin embargo, esta reducción de la brecha de infraestructura, aun se ve sujeta a otros factores que lastran las mejoras integrales que se requiere para mejorar aun más, lo cual conlleva a que la competitividad del país no mejore. Estos factores están asociados a:

- El país muestra un marco jurídico ineficaz para la solución de conflictos, que no asegura una oportuna ni rápida aplicación de la reglamentación.
- Elevada ineficiencia regulatoria.
- Alto grado de evasión fiscal en el sector formal, un gran sector informal y elevados subsidios.
- Complejidad de acceso a la información (décimo lugar).

Cuadro 4.4 Cerrando la Brecha de inversión en Infraestructura en el Perú
en Millones de US \$

SECTOR	Brecha en Infraestructura (IPE)	Inversión Comprometida por Proinversión, y Realizada por Sector Público y Privado (2005 - 2006)	Nueva Brecha de Infraestructura al 2006	Avance en reducción de Brecha al 2006	Inversiones por comprometerse y realizarse (2007 - 2008)		Nueva Brecha de Infraestructura al 2008	Proyección de reducción de Brecha al 2008
					Presupuestado Sector Público y Privado 2007	Cartera Proinversión (2007 - 2008)		
Total 4/	22 879	5 167	17 712	23%	2 104	2 951	12 656	45%
Sector Vial	6 829	2 008	4 821	29%	438	496	3 887	43%
Inversión pública	4 491	728	3 763		438		3 325	
Inversión privada 3/	50	24	26					
Proinversión	2 288	1 256	1 032	55%		496	536	77%
Sector Puertos	695	634	62	91%	36	321		143%
Inversión pública		2			36			
Inversión privada		15						
Proinversión	695	617	78	89%		321		135%
Sector Aeropuertos 1/	143	221		154%	43	150		289%
Inversión pública		15			0			
Inversión privada 2/	63	45			43			
Proinversión	80	160		200%		150		387%
Sector Telecomunicación	4 633	836	3 797	18%	290	306	3 201	31%
Inversión pública		14			20			
Inversión privada		810			270			
Proinversión	318	12	306	4%		306		100%
Sector Saneamiento	4 619	506	4 113	11%	529	576	3 007	35%
Inversión pública	3 970	433	3 537		529		3 007	
Inversión privada								
Proinversión	649	73	576	11%		576		100%
Sector Electricidad	5 523	963	4 560	17%	768	142	3 650	34%
Inversión pública		327			384			
Inversión privada		582			383			
Proinversión	197	55	142	28%		142		100%
Sector Gas Natural	420		420	0%		960		229%
Inversión pública								
Inversión privada								
Proinversión	420		420	0%		960		229%

1/ Corresponde US\$ 80,11 a Aeropuertos regionales y US\$ 62,8 a lo que le faltaba a LAP invertir
2/ Invertido por LAP en el 2005, 2006 y 2007

3/ Lo invertido por Novial 2005-2006
4/ Monto global incluye ferrocarriles 17 millones

Fuente: Proinversión

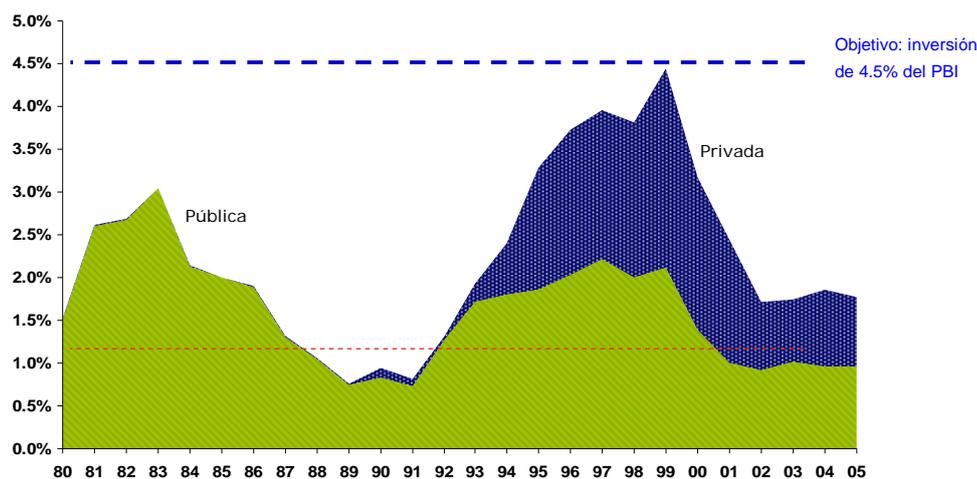
Si bien es cierto las cifras de Proinversión son alentadoras y prometedoras para la infraestructura del país, considero que si bien es cierto, se está evaluando las inversiones realizadas en base a la brecha del año 2005 considerando la demanda de infraestructura constante y la inversión al 2008 variable, no es tan exacto, dado que la demanda de infraestructura se ha incrementado, habiendo a nivel nacional regiones donde se está impulsando las exportaciones, los cuales requieren infraestructura vial, considerando que esta a su vez va generando progresivamente distintas demandas de servicios.

El presente trabajo evalúa el sector transporte relacionado al sistema vial, es importante mencionar el avance de los distintos componentes de este sector que muestran mejoras considerables, como en puertos y aeropuertos. Al parecer no se ha colocado el rubro de ferrocarriles, quizá porque sus avances no han sido muy considerables.

Las demás cifras que acompañan al **Cuadro 4.4** relacionadas a los sectores de telecomunicaciones, saneamiento, electricidad y gas natural son muy importantes.

Los niveles de inversión desarrollados en las últimas tres décadas en lo que se refiere a infraestructura a nivel nacional, es muy variable, siendo en los años 90, el comienzo del punto de quiebre donde se refleja el incremento de la inversión en infraestructura, la cual se encontraba a finales de los años 80 muy por debajo del 1% del PBI y llegando a fines de los 90 con un pico de inversión de 4.5% aproximadamente, tal como se puede apreciar en el **Cuadro 4.5** siguiente:

Cuadro 4.5 Inversión pública y privada en la infraestructura de servicios públicos
Perú 1980 -2005
(% del PBI)



Fuente: MEF, MTCV, VMCS, MINEM, OPSITEL, OSITRAN, IPE

Los países de América Latina deben invertir 4% de su producto bruto interno (PBI) en infraestructura si quieren satisfacer la demanda de servicios básicos, de acuerdo a estimaciones realizadas por el Banco Mundial para América Latina y el Caribe. Estos montos de inversión deben ser orientados tanto a la conservación de la infraestructura existente como a la construcción de nuevas vías, sistemas de riego y agua potable, electricidad, puertos y otras formas de infraestructura básica.

En promedio los países de América Latina han invertido alrededor del 2% del PBI en infraestructura durante los últimos quince años.

En el caso peruano, los estudios del Banco Mundial señalan que en las áreas rurales del Perú los ingresos de la población mejorarían en 36% si se garantizara el acceso a servicios de agua, desagüe, electricidad y telecomunicaciones. De la misma forma, la

rehabilitación de carreteras rurales elevaría en 35% los ingresos de la población campesina.

Al respecto, el Perú ha venido invirtiendo alrededor del 2,8% del PBI en infraestructura. Sin embargo, en repetidas oportunidades la actual administración ha señalado que la proyección de la inversión en infraestructura debe ser de 4.5% de manera sostenible.

De otra parte, instituciones y organismos privados como la Confiop, representada en su Presidente Jaime Cáceres Sayán⁹, plantean se debe Invertir en infraestructura para época de vacas flacas, comentario a consecuencia de los augurios de los analistas, que indican que después de la actual bonanza económica que vive el país se avecina una etapa **no favorable** y que el Estado no está preparándose para afrontarla. Indicando adicionalmente que una forma de ahorrar es invirtiendo en infraestructura; opinando además que la mejor forma de guardar el dinero del superávit es invirtiendo en infraestructura, pues promoverá el crecimiento oportuno del país, así esperamos el debido proceso para las concesiones de carreteras, líneas de transmisión, puertos y aeropuertos.

En ese sentido, el Perú necesita un Estado pequeño y eficaz, con una estructura legal con menos leyes y que sea más predecible para fomentar las inversiones privadas.

Asimismo, el presidente de la Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (AFIN), Gonzalo Priale, y el gerente del Instituto Peruano de Economía (IPE), Fritz Du Bois, destacan la necesidad de reducir el déficit en la infraestructura existente en nuestro país, estableciendo políticas claras y proponiendo iniciativas legislativas.

Esto porque el Perú tenía un retraso de 30 años en inversiones en infraestructura (agua, desagüe, electricidad y telecomunicaciones), que se refleja en un déficit de inversión que suma los US\$ 22,880 millones al 2005.

Para revertir esta situación, dijeron, se requiere invertir anualmente US\$ 3,600 millones, lo que significa aproximadamente el 4.5% del PBI, coincidiendo con lo manifestado por el Banco Mundial.

De acuerdo a la opinión del economista Fritz Du Bois dicho monto, un 56% (US\$ 2,000 millones) le correspondería al sector privado, y el 44% restante (US\$ 1,600 millones) al Estado, lo que permitiría generar 400 mil empleos y reducir en una cuarta parte los índices de pobreza en los próximos cinco años.

Aseguró que la infraestructura es una herramienta fundamental para luchar contra la pobreza por lo que es importante iniciar una cruzada contra las trabas que impiden su desarrollo y desplegar una cultura favorable a la inversión con un marco legal adecuado que desburocratice el ingreso de inversiones.

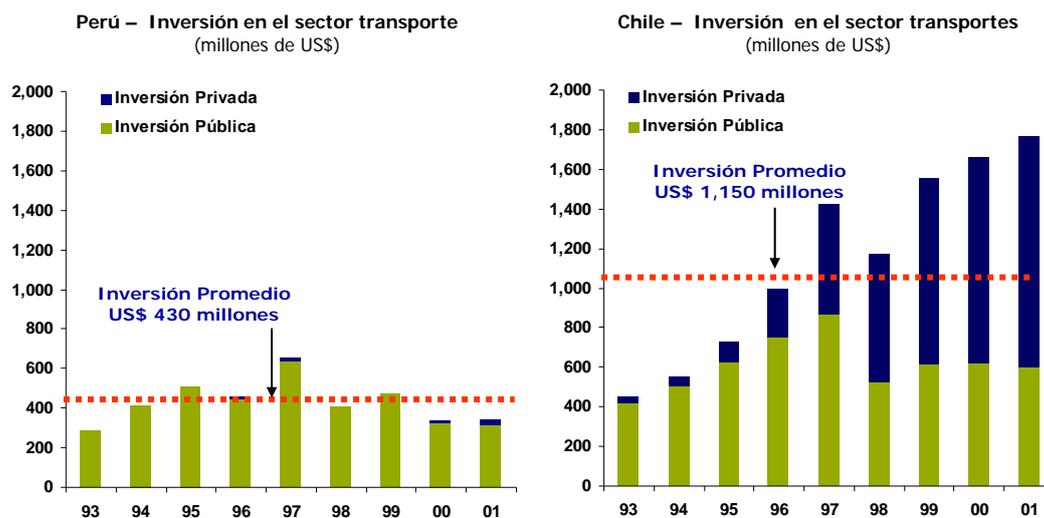
Se citan estos comentarios de representantes de instituciones nacionales, dado que considero, forman un aporte importante al desarrollo del país, teniendo en cuenta que la inversión en infraestructura genera un impacto directo sobre la reducción de la pobreza y por ende al aumento de la productividad de las actividades socioeconómicas, que se

⁹ Jaime Cáceres Sayán, Presidente de Confiop periodo 2007-2009

pueden desarrollar en todo el país, considerando además la variedad de recursos que provee nuestro territorio.

Solo para situarnos en un contexto cercano, el sistema vial de Chile se encuentra en una posición mucho mejor que el Perú, gracias a la inversión que este país realiza, tal como evidencia el **Cuadro 4.6** siguiente:

Cuadro 4.6 Comparativo de inversión con Chile



Fuente: Bonifaz y Ramos (1998)

La situación y estado las carreteras están asociadas directamente a los niveles de intervención que se hacen en ellas, ya sea creando nuevas vías o conservándolas en buenas condiciones. Evidentemente con un promedio de inversiones de US\$ 430 millones de Dólares versus un promedio de 1,150 millones de Dólares, estamos en total desventaja en relación al país del sur.

4.2 Realidad nacional respecto a la conservación de la infraestructura vial.

En forma general, desde los gobiernos militares hasta la década de los noventa la inversión en infraestructura de uso público, fue una tarea exclusiva del Estado, siendo en los años ochenta un periodo donde se observó un fuerte deterioro de dicha infraestructura dado la falta de mantenimiento, de la crisis económica y de la violencia

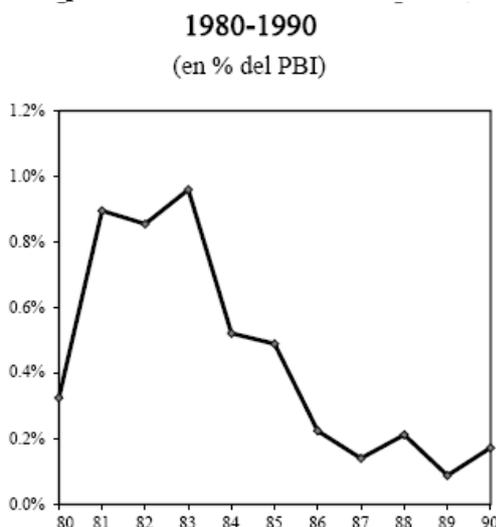
El proceso por el que pasa el periodo de vida de una carretera se evidencia obviamente durante el tiempo, las acciones que se realizan en ella, son los elementos sobre los que se respalda la vía para brindar los niveles de servicio requeridos.

En nuestro país, como ya se ha mencionado, los niveles óptimos de inversión no han sido las más adecuadas, lo cual se ha visto reflejado en las rehabilitaciones y reconstrucciones de algunas carreteras.

En 1994, en el *World Development Report* del Banco Mundial toma como ejemplo la gestión de conservación de carreteras en América Latina, donde indica que de haberse invertido US\$ 12 mil millones en mantenimiento periódico durante la década de los ochenta, dicha región podría haber ahorrado US\$ 45 mil millones en reconstrucciones y rehabilitaciones realizadas a mediados de los noventa. Esta situación considero que no debe pasar en países que se encuentran en vías de desarrollo. La inversión debe administrarse con una adecuada planificación a fin de optimizar gastos y generar el crecimiento en la infraestructura vial con nuevos tramos y vías que otorguen niveles de servicio óptimos a los usuarios, reduciendo costos de transporte (operación) y reducción de tiempos de viaje. Es decir ser más competitivos.

En el siguiente **Cuadro 4.7** se pueden observar los niveles de inversión en mantenimiento de carreteras relacionados con el PBI en la década de los 80.

Cuadro 4.7 **Inversión en Transporte**



Fuente: IPE (2006)

Los caminos están regidos por un ciclo de vida útil que, dado que tiende a repetirse, se denomina “normal”. Este ciclo consta de cuatro etapas que determinarán su deterioro con el transcurso del tiempo. Cabe mencionar que el ciclo se aplica a todo tipo de caminos, como los de pavimento asfáltico, de hormigón, o los que no están pavimentados; pero con ligeras diferencias en lo que se refiere a los tiempos de duración de las distintas etapas; no debe permitirse el deterioro excesivo o la destrucción de la estructura básica de los caminos sin importar del tipo que sean.

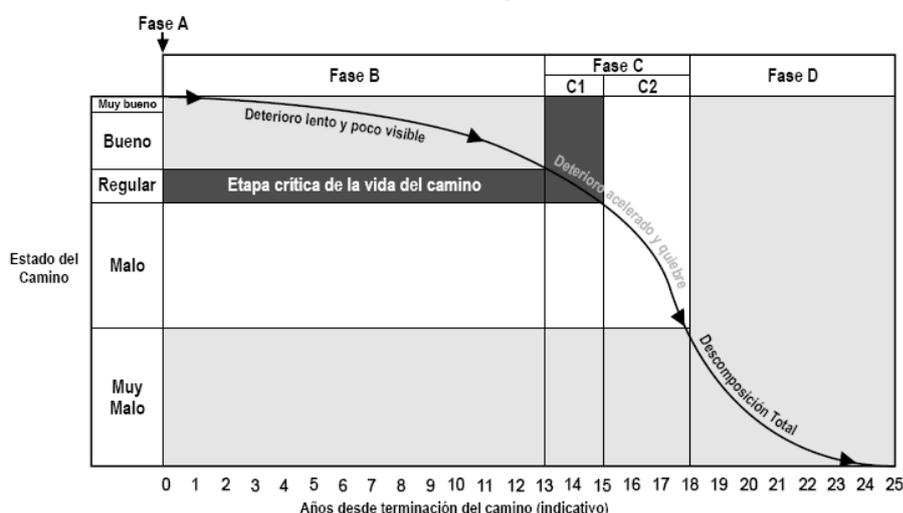
Tal como se muestra en el **Cuadro 4.8**, la primera fase (A) del ciclo es la de “Construcción”, que, como su nombre lo indica, consiste en la construcción del camino que, una vez terminado, entra en funcionamiento en excelentes condiciones y listo para satisfacer las necesidades de los usuarios. La fase siguiente (B) es la de “Deterioro lento y poco visible”, que durará cierta cantidad de años en los cuales el camino se desgastará y debilitará lentamente; lo que más se deteriorará será el pavimento en sí, pero también habrá desgaste de la estructura general. Los factores que influyen en el desgaste son variados y van desde el volumen de tránsito de vehículos ligeros o pesados, el peso de la carga que transportan estos últimos (exceso de carga), hasta las condiciones climáticas, la

lluvia, la radiación solar, cambios en la temperatura, etc. Asimismo, dependerá de la calidad de la construcción inicial.

La tercera fase (C) se denomina de “Deterioro acelerado y quiebre”. En esta fase, el pavimento y los otros elementos del camino empiezan a “agotarse”, y el camino, a la misma cantidad de tráfico, empieza a resistir menos y a deteriorarse más.

Al inicio de esta etapa, el camino aún se ve bien para los usuarios: casi no presenta fallas en la superficie y no se percibe ningún tipo de falla estructural. Sin embargo, conforme pasan los meses, los daños empiezan a notarse en la superficie, siendo estos cada vez más severos y frecuentes. Es recién en este punto que se puede asegurar que la estructura del camino también está seriamente dañada.

Cuadro 4.8 **El deterioro de los caminos con el transcurso del tiempo**
(estado del camino y años)



Fuente: CEPAL (1994)

Los daños empiezan en lugares puntuales, pero se van extendiendo hasta que se convierten en algo generalizado. Generalmente esta fase dura entre dos y cinco años, tiempo relativamente corto, puesto que una vez que el daño se generaliza, la destrucción se acelera cada vez más. Por eso, en un esquema sano de conservación vial, el camino debería reforzarse al inicio de esta fase, de modo que se evite el deterioro acelerado del camino, se mantenga intacta la estructura básica existente y se asegure la capacidad estructural del camino de modo que pueda ser apto para el tránsito durante otro período prolongado.

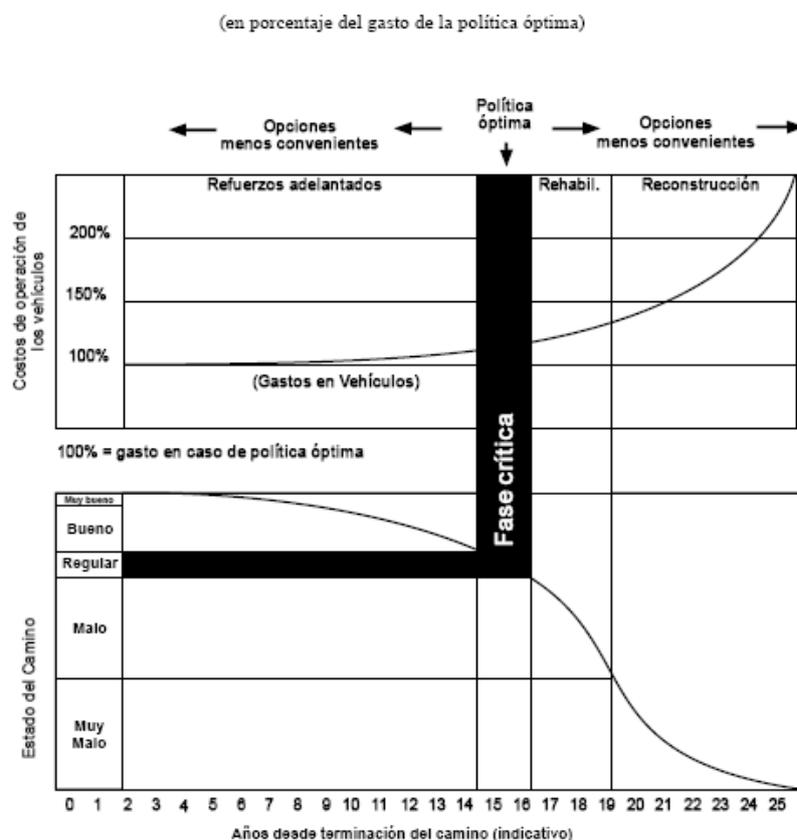
Los costos de reforzar la superficie de los caminos (lo necesario al inicio de la fase C) son relativamente bajos; en el caso de los caminos pavimentados, el reforzo de la carpeta asfáltica alcanza, aproximadamente, el 10% del valor original del camino. Después de este reforzo, el camino vuelve a ser adecuado para la circulación por muchos años más. Sin embargo, dado que al inicio de la fase C el deterioro no es perceptible y los vehículos no sienten la diferencia, no se interviene a tiempo y, con el paso del mismo, un reforzo que habría servido al inicio de la fase C ya no es suficiente: deberán repararse los daños estructurales (destruir y volver a construir las partes dañadas), y luego colocar el reforzo sobre toda la superficie del camino.

Asimismo, debe mencionarse que, aunque al inicio y durante la mayor parte de la fase C los daños no son perceptibles, poco a poco los vehículos irán sintiendo molestias producto de las irregularidades de la superficie: al finalizar la fase C y durante la D, la única alternativa es la de reconstruir completamente el camino, solo que ya no a un costo de 10% del valor inicial (como el mantenimiento), sino entre un 50% y 80%.

La última fase (D) es la de la “Descomposición total”, en la cual 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. Finalmente, se llega a un estado en que los caminos ya no pueden ser transitados por vehículos normales.

De otra parte el deterioro no es el único efecto del mantenimiento fuera de tiempo, sino que también se aumentan los costos de operación de los usuarios, pues se deterioran sus vehículos (inicialmente menos, luego esto va agudizándose). Se estima que estos sobrecostos podrían superar el 1% del producto del país en cuestión.

Cuadro 4.9 Costos de operación de los vehículos por deterioro de caminos respecto del momento oportuno del mantenimiento



En el **Cuadro 4.9**, se observa que, si la autoridad vial aplica una política de mantenimiento en el momento correcto; es decir, cuando el estado de la carretera aún es “regular”, los costos de operación de los usuarios prácticamente no varían, mientras que, conforme se empieza a deteriorar más aceleradamente el estado de los caminos, este costo aumentará cada vez más rápidamente.

Es evidente, pues, que una política de mantenimiento vial saludable y oportuno, implica un ahorro de recursos importante. No obstante, la principal dificultad radica en estimar cuándo es ese momento exacto; para esto, existen instrumentos muy complejos.

Tal como se aprecian en las cifras de niveles de inversión en mantenimiento de carreteras y en las mismas políticas asumidas por el Ministerio de Transporte a lo largo de las últimas décadas no han sido las mejores. Sin embargo como se dijo anteriormente, uno de los pasos que ha tomado dicho Ministerio por intermedio de Provias Nacional, que consideramos coherente es el Programa Proyecto Perú el cual tiene como principio mejorar los niveles de servicios de las carreteras del país, principalmente las de la Red Vial Nacional.

Como conclusión se puede indicar que la importancia del mantenimiento de las obras de infraestructura muchas veces no es considerada en su real dimensión. En el caso de la infraestructura vial, el proceso de deterioro de un camino no se hace aparente o visible hasta que la carretera ya se encuentra en tan mal estado que la intervención a través de un mantenimiento ya no es suficiente. En estos casos, es necesario rehabilitar la vía, incurriendo en costos que pueden ser hasta ocho veces mayores en relación con los que se hubieran dado si se hubiera mantenido la vía.

Asimismo, es importante mencionar el caso peruano, dado que si se considera el estado (bueno, regular o malo) al año 2006 de las vías rehabilitadas entre 1992 y 2005, se observa que un 22.7% de la extensión intervenida (1,357 Km.) ya no se encontraba en un estado adecuado. La falta de mantenimiento, sumada a otros factores como las condiciones climatológicas adversas del país, explican este deterioro. Sin embargo, es evidente que muchas veces las intervenciones en rehabilitación de las vías fueron parciales o de muy baja calidad, por cuanto el 74.1% del total de vías rehabilitadas durante el 2005 no se encontraban en buen estado en el 2006.

En este caso, es difícil atribuir a factores exógenos a la gestión estatal (clima u otros) que tres cuartas partes de las vías rehabilitadas se hayan deteriorado en solamente un año. Finalmente, en términos monetarios, los 1,357 Km. deteriorados implicaron inversiones en rehabilitación durante el período 1992-2005 por US\$ 718 millones, que en la práctica se perdieron. Esta situación se pudo evitar en la mayoría de casos si se hubieran destinado recursos por US\$ 98 millones a lo largo de los años al mantenimiento rutinario y periódico de estas vías.

En el caso de la Red Vial Rural o Vecinal, como ya se ha mencionado anteriormente, por intermedio de Provias Rural, ha venido desarrollando políticas acertadas de mantenimiento de los caminos vecinales. Dichas funciones han sido trasladadas a los gobiernos locales, donde dicha institución sigue promoviendo y apoyando en el desarrollo de los trabajos de conservación.

De este proceso durante un periodo de diez años, de acuerdo a los datos de Provias Descentralizado, se han obtenido los siguientes logros físicos:

- 11 300 Km. de Caminos Vecinales rehabilitados
- 2 700 de Caminos Departamentales rehabilitados;
- 5 000 Km. de Caminos de Herradura Mejorados;
- 600 microempresas de mantenimiento rutinario responsables de 14.000 Km.
- Estándares técnicos acordes con la demanda necesidades de la población
- Importante porcentaje de los caminos llevan ya más de 6 años de operación en buen estado.
- Proceso de descentralización avanzado
- Inversión acumulada de US \$400 millones

Respecto al procedimiento considerado en la política de atención de caminos vecinales, se puede destacar lo siguiente

- El Mantenimiento Rutinario se realiza con mano de obra local y herramientas manuales.
- Lo realizan microempresas conformadas por pobladores de zonas adyacentes al camino.
- Operan casi 600 microempresas, con más de 6 mil empleos permanentes
- Formación de microempresas e introducción de nuevos agentes en el medio rural. Contrataciones estatales en el medio rural.
- Microempresas de mantenimiento rutinario y desarrollo de la ciudadanía y la democracia local y rural.
- Se viene transfiriendo la gestión de mantenimiento a los gobiernos locales.
- El Mantenimiento Periódico se realiza con el empleo de equipo mecánico. Se efectúa cada 4-5 años
- El seguimiento y evaluación se realiza a través de monitores viales y alcaldes. Un papel para los egresados y universidades de provincias.

También se ha mencionado con anterioridad que la influencia de la atención de caminos vecinales es una acción directa a favor a la lucha contra la pobreza, tal como lo menciona el Banco Mundial en reiteradas oportunidades y demostrado con direccionamiento de sus financiamientos a los proyectos de preservación de estos caminos.

En ese sentido es necesario que estas acciones que tienen resultados óptimos sean planificados de manera que se complementen con atenciones a la Red Vial Nacional y Departamental, a fin de mejorar desarrollos territoriales que impulsen mucho más el crecimiento de la sociedad peruana, sobretodo en el área rural del país, dado que en el 2001, el 24.4 % de la población se encontraba en situación de Pobreza Extrema, de los cuales el 51.3% habitaba en el área rural.

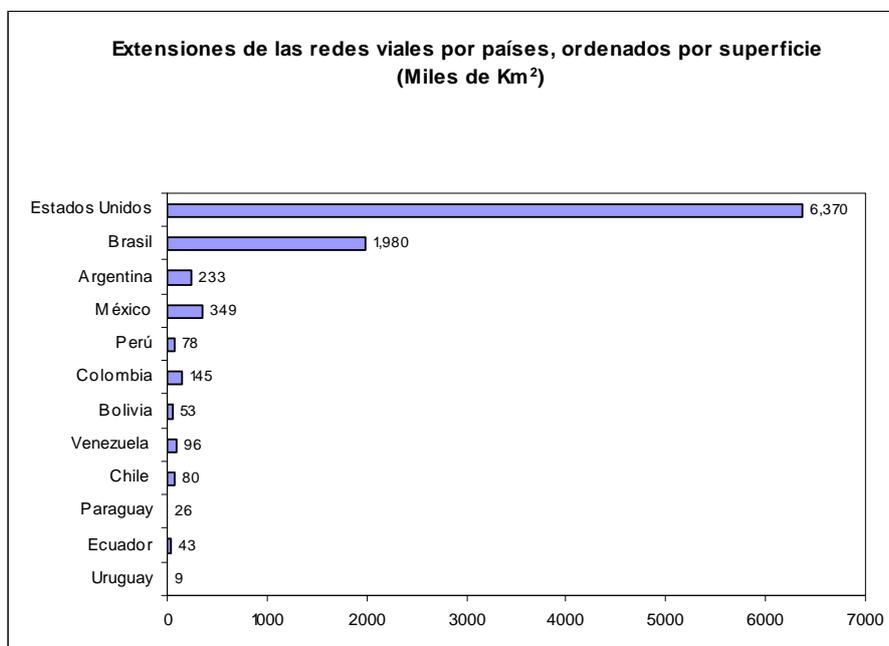


Situación de la infraestructura nacional en algunas trochas carrozables

4.3 Situación de la infraestructura vial a nivel Latinoamérica

A nivel de algunos países de América, Perú tiene una de las redes viales de menor longitud de la región, aún cuando la extensión de su territorio es bastante más grande que otros países. De esta forma, países con menor superficie territorial, como Chile, Venezuela y Colombia tienen mayores longitudes de carreteras. En el **Cuadro 4.10** se ilustra esta situación y muestra la extensión de las redes viales de algunos países de la región ordenados por la superficie territorial (km²) del país.

Cuadro 4.10



Fuente: Reporte Estadístico para Latinoamérica y el Caribe CEPAL (2004) y Banco Mundial

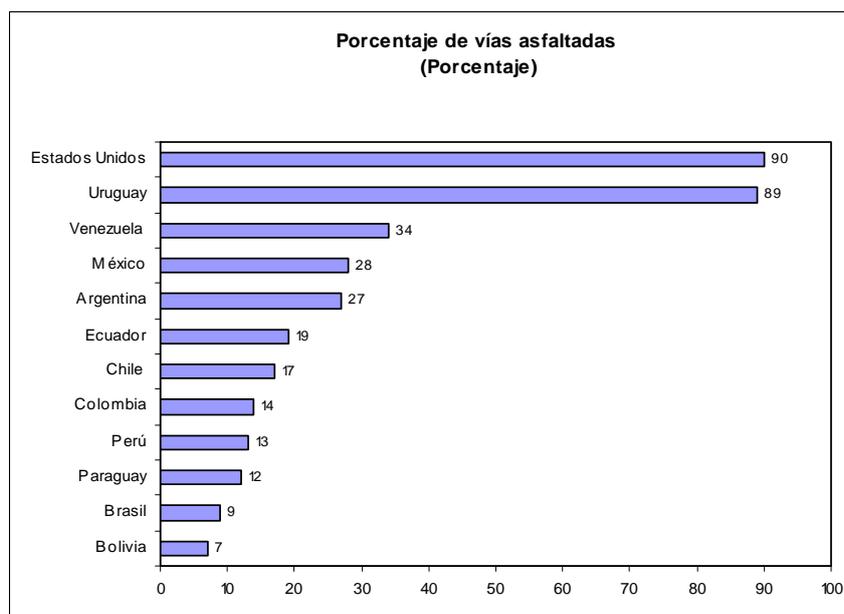
Existe una demanda insatisfecha por vías en buenas condiciones, tanto que las necesidades por mejoras en las carreteras existentes son al menos tan grandes como las necesidades por nuevas vías. En este sentido, en general, se puede deducir que

actualmente puede resultar más importante el mejoramiento de la red vial existente que una mayor extensión de la misma.

Al respecto, las buenas condiciones de una vía difieren según ésta, sea asfaltada o no, pero es claro que las mayores facilidades para el transporte terrestre las ofrecen las vías asfaltadas. Sin embargo, asfaltar el 100 por ciento de una red vial no es un objetivo realista para muchos países en vías de desarrollo, condición que se refleja en la realidad peruana; además la proporción de vías asfaltadas en los países de la región se encuentra alrededor del 45 por ciento. No obstante, en la mayoría de los países de la región, el porcentaje de vías asfaltadas es menor al 20 por ciento. En Perú, el 14% de la red vial se encuentra asfaltada, por debajo de países como Chile, Colombia y Venezuela. Por el contrario, en Europa y Estados Unidos, casi la totalidad de la red se encuentra asfaltada, información solo referencial, dada que las condiciones económicas de Europa es abismalmente diferente a la situación de Latinoamérica.

En el **Cuadro 4.11**, se puede apreciar la posición del Perú respecto a su porcentaje de carreteras asfaltadas, lo cual nos ubica en una situación de rezago, con lo cual comparativamente con otros países vecinos, no pone en evidente desventaja.

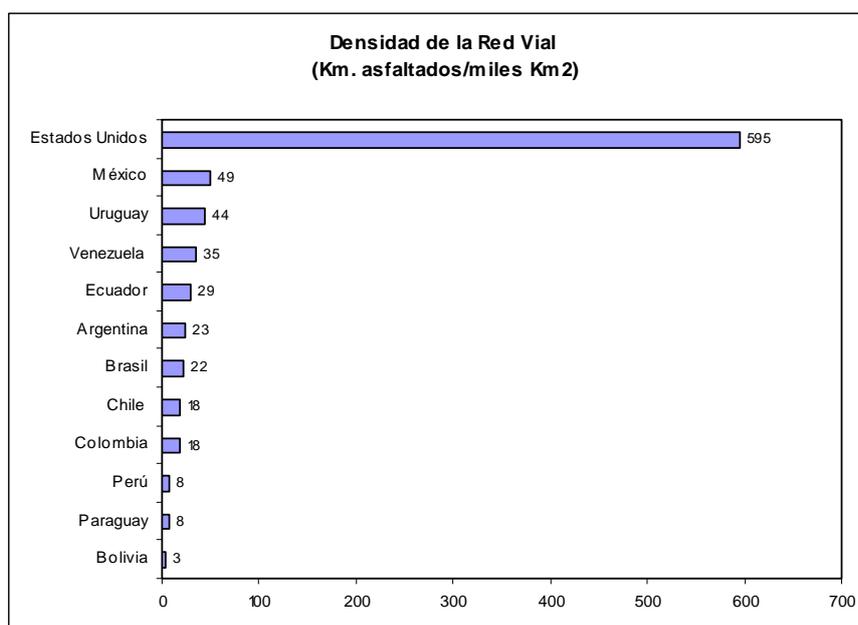
Cuadro 4.11



Fuente: Reporte Estadístico para Latinoamérica y el Caribe CEPAL (2004) y Banco Mundial

Para tener una idea más completa de la probidad de la extensión de la red vial asfaltada en relación con el tamaño del país y de la población de un país, se comparan los indicadores de densidad de vías asfaltadas y de red vial per cápita. En Perú, la densidad es de 7.8 Km. de vías asfaltadas por mil km² de territorio; mientras que Venezuela, Chile y Colombia tienen densidades que son 4.5, 2.3 y 1.9 veces que la que presenta el Perú, tal como se muestra en el **Cuadro 4.12**. Esto quiere decir que estos países se encuentran en una mejor posición relativa, en cuanto tienen una mayor longitud de vías y una mayor proporción de vías asfaltadas aún cuando su territorio sea menor al peruano.

Cuadro 4.12



Fuente: Reporte Estadístico para Latinoamérica y el Caribe CEPAL (2004) y Banco Mundial

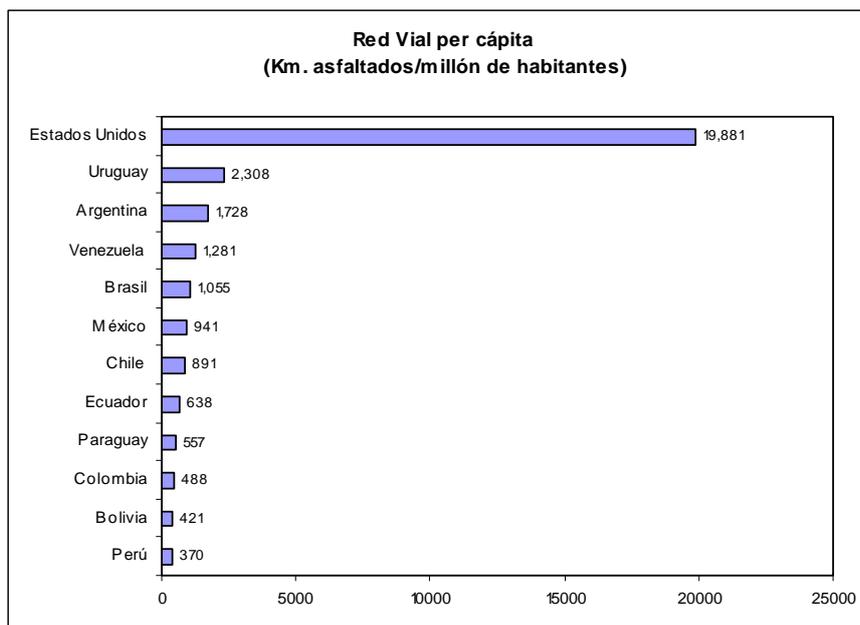
La situación descrita representa todo un reto para el Perú, por cuanto sería beneficioso alcanzar por lo menos los niveles de densidad de estos países. Por ejemplo, si Perú tuviese la densidad de vías asfaltadas de Venezuela, aproximadamente el 58 por ciento de las vías peruanas se encontrarían asfaltadas. En otro caso, comparando con Chile, para poder igualar la densidad de Chile, aproximadamente 13 mil Km. de vías deberían ser pavimentadas en el Perú, lo que significaría -sin hacer mayores expansiones- pavimentar el íntegro de la red vial departamental (sólo un 10% está asfaltada). Por último, según el MTC, para alcanzar una densidad similar a la de Ecuador, se demandaría que se pavimenten completamente las redes viales nacional y departamental.

Por otro lado, se puede observar que el Perú es el país que tiene el menor kilometraje de vías asfaltadas per cápita, tal como se aprecia en el **Cuadro 4.13**. En cambio, Venezuela, un país con una población similar a la peruana, tiene una densidad de vías asfaltadas por millón de habitantes 3.5 veces mayor a la nuestra.

Es evidente que nuestra posición en Latinoamérica no es muy expectante en lo que se refiere a infraestructura vial, por consiguiente no podemos perder infraestructura vial por ningún motivo, para lo cual se debe proseguir con programas de conservación que garanticen la preservación de las carreteras, sobre todo en la red vial asfaltada.

Asimismo, si bien es cierto la crisis financiera mundial que evidentemente afecta a los países de la región, no debe ser impedimento para seguir realizando inversiones considerables en reducir la brecha de infraestructura vial; obviamente las realidades son particulares en cada país, lo cual debe ser analizado internamente.

Cuadro 4.13



Fuente: Reporte Estadístico para Latinoamérica y el Caribe CEPAL (2004) y Banco Mundial

En el caso del Perú considero, si bien es cierto, la crisis financiera está afectando la economía nacional; considero que el estado debe mantener los niveles de inversión en infraestructura en general. Tal como se tiene previsto y de acuerdo a las estimaciones que se tiene para el país, el crecimiento para el año 2009, será del orden de 4% a 5%, considero que se debe planificar la continuidad de inversión en infraestructura.

Capítulo 5

Evaluación de infraestructura y su competitividad.

5.1 Evaluación de infraestructura por *World Economic Forum*

La competitividad de nuestro sistema de transportes asociado a la situación u oferta de nuestra infraestructura vial se ve íntimamente ligada a los costos de operación del transporte, los cuales inciden directamente en los costos de los productos transportados.

Los costos de transporte afectan directamente a la economía nacional, si son productos de consumo nacional y si estos son elevados, afectará la economía de la población; aún es más grave si estos productos tienen destino de exportación y si los costos son elevados, tendrán muchas dificultades a ser considerados por el elevado costo final del producto puesto en su destino, teniendo en consideración que debemos competir con productores a nivel mundial y principalmente a nivel Latinoamérica.

De acuerdo al *World Economic Forum* y a sus estadísticas, se puede analizar en principio las posiciones que viene alcanzando nuestro país en materia de competitividad en el sector de la infraestructura. Inicialmente en el **Cuadro 5.1** se muestra la evolución de las economías de Latinoamérica, así como la primera posición del ranking como la última de tres reportes consecutivos.

Cuadro 5.1 **Ranking de competitividad**

Country/Economy	Ranking 2006 2007	Ranking 2007 2008	Ranking 2008 2009
United States	6	1	1
Chile	27	26	28
China	54	34	30
Mexico	58	52	60
Colombia	65	69	74
Brazil	66	72	64
Uruguay	73	75	75
Argentina	69	85	88
Peru	74	86	83
Venezuela	88	98	105
Ecuador	90	103	104
Bolivia	97	105	118
Paraguay	106	121	124
Chad		131	134
Angola	125		

Fuente: *World Economic Forum*

Chile es nuestro competidor directo, dado nuestra ubicación geográfica frente al Asia, potencial mercado para nuestras exportaciones, pero nos falta mucho para llegar a los niveles de competitividad de dicha economía. Similar es el caso de México y Colombia, los cuales si bien es cierto han descendido en el ranking, están por delante nuestro y a la vez están tratando de ubicar los mecanismos para revertir esta situación.

Para que el país sea más competitivo corresponde que muchos sectores sean cambiados, mejorando en forma conjunta la productividad nacional, en el caso de la infraestructura, es uno de los criterios más importantes para el surgimiento de una nación, específicamente la infraestructura vial que es la más usada en nuestro país; por lo que desde su sector, debe contribuir al crecimiento del país.

El *Global Competitiveness Index*, captura una dimensión amplia y variable de los distintos factores que intervienen en la calificación de competitividad, por lo que proporciona un promedio ponderado de estos componentes diferentes, cada uno de cual refleja un aspecto de la realidad compleja que llamamos justamente competitividad. El *WEF* agrupa todos estos componentes en 12 pilares de competencia económica:

1. Instituciones

El ambiente institucional forma el marco dentro del cual individuos, firmas, y gobiernos actúan recíprocamente para generar el ingreso y la riqueza en la economía. El marco institucional tiene que ver fuerte con la competitividad y el crecimiento.

Esto juega un papel central en los caminos de los cuales las sociedades distribuyen las ventajas y llevan los gastos de estrategias de desarrollo y política, y esto influye en decisiones de la inversión y la organización de producción.

La importancia de instituciones no es restringida al marco legal. Actitudes de gobierno hacia mercados, libertades y la eficacia de sus operaciones son también muy importantes: burocracia excesiva y papeleo, la sobre regulación, la corrupción, la falta de honradez en relación con contratos públicos, carencia de transparencia y honradez, o la dependencia política del sistema judicial impone gastos significativos económicos a negocios y reduce la velocidad del proceso de desarrollo económico.

2. Infraestructura

La infraestructura extensa y eficiente es un conductor esencial de competitividad. Es crítico para asegurar el funcionamiento eficaz de la economía, como esto es un factor importante que determina la posición (ubicación) de una actividad económica y las clases de actividades o sectores que pueden desarrollarse en una economía particular. La infraestructura bien desarrollada reduce el efecto de distancia entre regiones, con el resultado de realmente integrar el mercado nacional y unirlo (conectarlo) a mercados en otros países y regiones. Además, la calidad y la extensión de redes de infraestructura considerablemente afectan el crecimiento económico y reducen desigualdades de ingreso y pobreza. En cuanto a esto, un transporte bien desarrollado y la red de infraestructura de comunicaciones, son un requisito previo para la capacidad de menos comunidades desarrolladas para unirse a actividades principales económicas.

Los modos eficaces de transporte para bienes (mercancías), gente y servicios como caminos de calidad, ferrocarriles, puertos y el aire, permiten transporte a empresarios para colocar sus bienes (mercancías) al mercado en una manera segura y oportuna. Las economías también dependen de las provisiones de electricidad que son sin interrupciones y escaséces de modo que los negocios y fábricas puedan trabajar libres.

Finalmente, una red de telecomunicaciones sólida y extensa permite para un flujo rápido y libre (gratis) de información, que aumente la eficacia en general ayudando a asegurar que las decisiones hechas por actores económicos tienen toda la información disponible relevante en cuenta.

3. Macroeconomía

La estabilidad del ambiente macroeconómico es importante para el negocio y por lo tanto, es importante para la competitividad total de un país. Aunque sea seguramente verdadero que la estabilidad macroeconómica solo no puede aumentar la productividad de una nación, también es reconocido que el desorden macroeconómico daña la economía. Las firmas no pueden hacer decisiones informadas cuando la inflación rabia del control. El gobierno no puede proporcionar servicios de manera eficiente si tiene que hacer pagos de interés alto sobre sus deudas pasadas. En resumen la economía no puede crecer, a no ser que el ambiente macro sea estable.

4. Educación básica y salud pública

Una mano de obra sana son vitales a la competitividad de un país y la productividad. Los trabajadores que son enfermos no pueden funcionar a su potencial, y serán menos

productivos. La salud pobre conduce a gastos significativos al negocio, como trabajadores enfermos a menudo ausentes o funcionan en los niveles inferiores de eficacia.

Además de la salud, este pilar tiene en cuenta la cantidad y la calidad de educación básica recibida por la población, que es cada vez más importante en la economía de hoy. La educación básica aumenta la eficacia de cada trabajador individual. Además, una mano de obra que ha recibido poca educación formal puede realizar el trabajo sólo básico manual y encuentra esto mucho más difícil de adaptarse a la producción más avanzada y técnica.

5. Educación superior y capacitación

La enseñanza superior de calidad y la capacitación permanente, son cruciales para las economías que quieren subir la cadena de valor más allá de procesos de producción simples. En particular, la economía de hoy que globaliza requiere que economías nutran los fondos de los trabajadores instruidos, que son capaces de adaptarse rápidamente a su ambiente de cambio. El grado de educación (entrenamiento) de personal también es tenido en cuenta debido a la importancia de su preparación continua, sin abandonar el trabajo que es descuidado en muchas economías para asegurar una mejora constante de las habilidades de los trabajadores a las necesidades que se cambian de la economía que se desarrolla.

6. Eficacia de los mercados

Los Países con mercados de bienes (mercancías) eficientes son considerados para producir la mezcla de productos y servicios de acuerdo a las condiciones de oferta y demanda, así asegura que estos bienes (mercancías) puedan ser negociados con mayor eficacia en la economía.

La competencia sana de mercado, tanto interno como extranjero, es importante en la eficacia de la conducción del mercado y la productividad de negocio, asegurando que las firmas más eficientes, que producen bienes (mercancías) exigidos por el mercado, son las que prosperan.

El mejor ambiente posible para el cambio de bienes (mercancías) requiere un mínimo de impedimentos a la actividad económica por la intervención del Estado. Por ejemplo, la competitividad es dificultada por *distortionary* o impuestos pesados, y según reglas restrictivas y discriminatorias sobre propiedad extranjera o inversión extranjera directa (FDI).

La eficacia de mercado también depende de condiciones de demanda como la orientación del cliente y la sofisticación de comprador.

7. La eficacia de mercado de trabajo

La eficacia y la flexibilidad del mercado de trabajo son críticas para asegurar que los trabajadores son asignados a su empleo más eficiente en la economía y proveída con incentivos para dar el mejor esfuerzo en sus empleos. Los mercados de trabajo por lo

tanto deben tener la flexibilidad para cambiar a trabajadores de una actividad económica a otro rápidamente y en el precio bajo y tener fluctuaciones de salario en cuenta sin mucha interrupción social. Mercados de trabajo eficientes también deben asegurar una relación clara entre incentivos de trabajador y sus esfuerzos, así como el mejor empleo de talento disponible que incluye la equidad en el ambiente de negocio entre mujeres y hombres.

8. La sofisticación financiera de mercado

La actual crisis global financiera ha destacado la importancia crítica de mercados financieros para el funcionamiento de economías nacionales. Un sector eficiente financiero es necesario para asignar los recursos salvados (ahorrados) por los ciudadanos nacionales así como aquellos que entran en la economía del extranjero a sus empleos más productivos. Esto canaliza recursos a los proyectos emprendedores o de la inversión con las tasas de rendimiento esperadas. Una evaluación cuidadosa de riesgo es por lo tanto un ingrediente clave. La inversión de negocio es crítica en la productividad.

Por lo tanto las economías requieren sofisticar los mercados financieros que pueden generar capital disponible para la inversión del sector privado de tales fuentes como préstamos del sector bancario, cambios de valores bien regulados, el capital de empresa y otros productos financieros. Un sector eficiente financiero también asegura que los innovadores con ideas buenas tienen los recursos financieros de girar aquellas ideas en productos y servicios comercialmente viables. Para realizar todas aquellas funciones, el sector bancario tiene que ser de confianza y transparente.

9. Preparación tecnológica

Este pilar mide la agilidad con que una economía adopta tecnologías existentes para realzar la productividad de sus industrias. En el mundo globalizado de hoy, la tecnología cada vez más se ha hecho un elemento importante para firmas para competir y prosperar. En particular, la información y tecnologías de comunicación (ICT) asumen el papel como la infraestructura eficiente para transacciones comerciales. Por lo tanto ICT el acceso y el uso, son incluidos en el pilar como los componentes esenciales del nivel total de las economías de preparación tecnológica. Si la tecnología usada ha sido o no desarrollada dentro de fronteras nacionales es irrelevante para su efecto sobre la competitividad. El punto central es que las firmas que funcionan en el país tienen el acceso a productos avanzados y la capacidad de usarlos. Es decir esto no importa si el personal el ordenador o la Internet fueron inventados en un país particular, lo que es importante es que estas invenciones estén disponibles al empresariado. Esto no significa que el proceso de innovación sea relevante.

Sin embargo, el nivel de tecnología disponible en las firmas en un país tiene que ser distinguido de la capacidad del país de innovar y ampliar las fronteras de conocimiento. Es por eso que se separa la preparación tecnológica de la innovación, que es descrita en el pilar 12.

10. El mercado

Está relacionado al tamaño de los mercados internos o externos.

Tradicionalmente, los mercados disponibles a firmas han sido obligados por fronteras nacionales. En la era de globalización, mercados internacionales se han hecho un sustituto de mercados internos, sobre todo de pequeños países.

Hay pruebas enormes empíricas que muestran que la franqueza comercial positivamente está asociada con el crecimiento. Incluso si algunos moldes de investigación recientes dudan sobre la robustez de esta relación, el sentido general es aquel comercio que tiene un efecto positivo sobre el crecimiento, sobre todo para países con pequeños mercados internos. Así, las exportaciones pueden ser pensadas como un sustituto de la demanda interna en la determinación del tamaño del mercado para las firmas de un país.

11. La sofisticación de negocio

Es conducente a la eficacia más alta en la producción de bienes y servicios. Esto conduce, a su turno, a la productividad aumentada, así mejorando una competitividad nacional. La sofisticación de negocio concierne la calidad de las redes totales de negocio de un país así como la calidad de las operaciones de las firmas individuales y estrategias.

Es en particular importante para países en una etapa avanzada de desarrollo, cuando las fuentes más básicas de mejoras de productividad han sido agotadas en gran parte. La calidad del negocio de un país conecta una red e industrias de apoyo, que dependen de variables sobre la cantidad y la calidad de proveedores locales y el grado de su interacción. Cuando las empresas y proveedores de un sector particular son interconectados en grupos geográficamente próximos ("racimos"), la eficacia es aumentada, son creadas mayores oportunidades para la innovación, y reducen barreras a la entrada para nuevas firmas.

12. Innovación tecnológica

El último pilar de competitividad es la innovación tecnológica. Aunque beneficios sustanciales puedan ser obtenidos por mejorar las instituciones, construyendo infraestructuras, reduciendo la inestabilidad macroeconómica o mejorando el capital humano de la población, todos estos factores tarde o temprano parecen entrar corriendo en vueltas que se disminuyen. A la larga, los niveles de vida pueden ser ampliados sólo con la innovación tecnológica, los cuales a su vez son importante para las economías de las naciones.

Aunque menos los países avanzados todavía puedan mejorar su productividad adoptando tecnologías existentes o fabricación de mejoras incrementales de otras áreas, para los países que han alcanzado la etapa de innovación de desarrollo, esto es suficiente para aumentar la productividad.

Las empresas en estos países deben diseñar y desarrollar productos a vanguardia y procesos para mantener una ventaja en competición. Esto requiere un ambiente que es conducente a la actividad innovadora, apoyada tanto por el sector público como por los sectores privados.

En particular, esto quiere decir una inversión suficiente en la investigación para el desarrollo, sobre todo por el sector privado, la presencia de instituciones de investigación científicas de alta calidad, la colaboración extensa en investigación entre universidades e industria y la protección de propiedad intelectual, son esenciales en el crecimiento de una economía.

Solo a manera de resumen se muestra la situación del Perú en relación a dos países, los cuales sus economías son más competitivas que nosotros, esto relacionado directamente al desarrollo de la infraestructura que poseen, tal es el caso de México y Chile, los cuales según el *World Economic Forum* la situación de nuestro país comparativamente en lo que Infraestructura se refiere es la siguiente:

Cuadro 5.2 Ranking de Pilar de Infraestructura entre Chile, México y Perú

	Chile	México	Perú
Indice de Competitividad de infraestructura	30	68	110
Calidad total de la infraestructura	29	76	113
Calidad de los caminos	22	66	99
Calidad de la infraestructura de ferrocarriles	73	72	90
Calidad de la infraestructura de puertos	37	94	127
Calidad de la infraestructura de aeropuertos	24	56	94
Kilómetros de asientos disponibles	39	18	48
Calidad de suministro de electricidad	49	87	69
Líneas telefónicas	63	68	96

Fuente: Section II Infrastructure WEF 2008 - 2009

Evidentemente las condiciones de la infraestructura de México y Chile sobrepasan largamente la realidad de la infraestructura peruana, principalmente a la infraestructura de caminos.

5.2 Experiencias viales en México y Chile

En la presente parte del capítulo, se trata de analizar situaciones y gestiones de otras economías, sobretodo de la región, con la finalidad de proponer algunos criterios y recomendaciones para nuestro sistema vial.

En la región el caso de Chile y México, son importantes a tener en cuenta, dado que estos se encuentran ubicados en posiciones expectantes de competitividad mundial, de acuerdo al *World Economic Forum (WEF)*, lo cual debe servir como punto de partida para analizar el procedimientos de estos países para tomarlo de referencia y mejorarlo.

De acuerdo a las políticas de comercio establecidas por los últimos gobiernos, de nada servirá gestionar nuevos tratados de libre comercio con distintos países, si nuestra infraestructura se encuentra en desventaja en relación con otros países, por ende nuestro sistema logístico debe estar orientado en principio a alcanzar a estas dos economías y

luego superarlas. Esto pasa en principio por la intención política de querer ser un referente en principio a nivel Latinoamérica.

En el caso de Chile y México, manifiestan que no están conformes con las posiciones en que se encuentran ubicados en el ranking mundial de la *WEF*, lo cual hacen que se estén preparando para asumir mejores posiciones en el futuro, lo ha originado que nuestro país vea la real necesidad de ordenar los sistemas económicos en general para mejorar la productividad y la competitividad, teniendo en consideración que las economías de los primeros lugares están pugnando por ascender posiciones.

5.2.1 Análisis de políticas de infraestructura en México

En México se tiene claro que para alcanzar el nivel de competitividad que se requiere y merece, demanda que el futuro de su transporte sea intermodal, porque de lo contrario, no se estará a la altura de las exigencias de la competencia global, criterio manifestado por los representantes de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT). "Para el Gobierno Federal resulta prioritaria atender las necesidades de comunicación entre las distintas comunidades que existen en esa entidad, principalmente indígenas"

El Gobierno mexicano destinó en el 2008 US\$ 140 millones para la construcción y mejoramiento de carreteras del estado Oaxaca, en el sur del país, la iniciativa busca **integrar** a las zonas productivas y turísticas, así como a diversas comunidades de la región al resto de México.

La SCT también está ejecutando la construcción de diversos tramos de la carretera que une las localidades Mitla y Tequisistlán, que forman parte del corredor que conecta los estados de Puebla, Oaxaca y Chiapas. Hasta ahora se han destinado alrededor de US\$ 28 millones para las obras. Los trabajos contemplan la pavimentación de la ruta y la construcción de tres puentes, con esto se reducirá el tiempo de recorrido y se incrementará el desarrollo turístico y textil de la región, detalla el comunicado. Se evidencia el concepto de planificación y desarrollo de sectores económicos, **lo que permite como se ha indicado anteriormente, la importancia de impulsar corredores económicos.**

Los estados que conforman la República de México, han asumido como parte de sus responsabilidades, la promoción de la actividad económica a fin de fomentar el desarrollo económico basado en su infraestructura, como el caso mencionado anterior del estado de Oaxaca. Del mismo modo el estado de Zacatecas, gestiona su desarrollo en el Super Corredor Norteamericano (NASCO, por sus siglas en inglés) Estados Unidos y Canadá, el mismo criterio se mantiene, la modernización de la infraestructura física como carreteras, puertos y aduanas se encuentran en el centro de atención como punto de partida para alcanzar competitividad. Esta situación va estrechamente vinculada a los acuerdos y propuestas económicas y comerciales entre distintas regiones y países.

China, viendo la desaceleración de la economía norteamericana y a la evidente crisis internacional, ha destinado su objetivo al mercado interno, con mas de mil 300 millones de habitantes, situación que ve México como un ejemplo para la integración con países vecinos a fin de aperturar mercados y generar movimiento económico, lo cual como se dijo sobre la base de la preparación de su infraestructura (competitividad).

El principal reto común de México y sus estados es que de acuerdo a la situación mundial, no deben, ni pueden pensar como un país en forma separada, se tienen que ver como una “Región” que puede ser competitiva con la misión de garantizar la calidad de vida y desarrollo para su población con miras hacia el futuro.

El Consejo Nacional de Competitividad de México tiene dentro de sus funciones principales las siguientes tareas:

- a) Definir las prioridades y las estrategias competitivas para que los sectores nacionales puedan lograr los avances tecnológicos necesarios, a fin de elevar la producción nacional y las exportaciones, promoviendo cambios que nos permitan lograr un crecimiento económico sustentable y de mayor equidad.
- b) Preparar y llevar a cabo un Plan de Competitividad que le permita al país desarrollar su potencial económico y social y que, a la vez, promueva los cambios de actitudes necesarios para crear una cultura nacional de competitividad.
- c) Realizar análisis, estudios y diagnósticos necesarios para identificar los grados de heterogeneidad tecnológica, los obstáculos al aumento de la productividad y la posición competitiva relativa del país, estableciendo e instrumentando las políticas económicas que sean procedentes.
- d) Aprovechar las ventajas comparativas nacionales para desarrollar métodos que hagan competitivas las exportaciones de productos tradicionales y no tradicionales, así como los productos para el consumo interno frente a las importaciones.
- e) Promover el desarrollo de nuevos sectores en función de las actuales tendencias de cambios que se vislumbran a nivel mundial en cuanto a los modernos esquemas para una exitosa comercialización internacional.
- f) Cooperar con los planes y proyectos del Gobierno dirigidos a que nuestra fuerza de trabajo eleve su nivel de escolaridad mediante la educación básica universal.
- g) Promover los programas y mecanismos de capacitación para producir recursos humanos, a nivel técnico, capaces de utilizar las nuevas tecnologías y los nuevos métodos productivos.
- h) Promover, en coordinación con los centros de educación universitaria, la modificación adaptación de programas y planes para lograr una acelerada formación en los nuevos enfoques de gestión que contribuyan a formar una nueva cultura de gestión empresarial.
- i) Promover, evaluar y dar apoyo a los procesos de descentralización productiva llevados a cabo por entes regionales, provinciales y de conjuntos productivos para la formulación de sus estrategias competitivas y la ejecución de proyectos prioritarios de inversión que emanen de las mismas.

- j) Establecer el Sistema Nacional de Calidad (SNC), constituido por los organismos e instituciones necesarios como soporte de los planes nacionales de competitividad.
- k) Establecer mecanismos que permitan el financiamiento a largo plazo de aquellas actividades que se consideren de alta prioridad para la nación.
- l) En el marco del Sistema Nacional de Calidad (SNC), crear programas para mejorar la infraestructura de Metrología, Normalización, Pruebas y Calidad (MNPC), así como un Centro de Información para normas y reglamentos técnicos actualizados, orientados a dar apoyo al sector productivo nacional.

Si bien es cierto México es una economía más competitiva comparada con la nuestra, esta ha sufrido en los últimos 6 años, el retroceso en Ranking de la *WEF*, situación que preocupa al estado, tal es así que, con el afán de mejorar posiciones se han establecido conceptos para atacar el problema y generar una recuperación en los niveles de competitividad.

En el contexto de la nueva economía global, el desarrollo de los servicios logísticos es un elemento clave para elevar la competitividad de las cadenas productivas. La importancia de la logística en la competitividad de un país lo evidencian organizaciones internacionales tales como la Fundación Nacional para la Ciencia en los Estados Unidos y el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). Esta última institución presentó en el 2007, el reporte *Situación Competitiva de México 2006: Punto de Inflexión*. Este reporte expone que la logística es una de las cinco áreas de oportunidad en las que México debería estar trabajando.

En materia de la competitividad de la infraestructura país, nuestro país también está rezagado. Como consecuencia de lo anterior, México cuenta con un costo logístico, como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB), del 15 por ciento, mientras que países tales como Estados Unidos y Francia cuentan con 9.5 y 7.5 por ciento respectivamente. Nuestros costos logísticos son altos si nos comparamos con países desarrollados, pero no con países emergentes tales como China que cuenta con el 17 por ciento del PIB. El problema radica en que muchos de los países emergentes asiáticos están haciendo fuertes inversiones para desarrollar su infraestructura, de esta manera, vemos a países tales como China e India, invirtiendo un 3 y 3.7 por ciento del PIB respectivamente, mientras que la inversión en infraestructura en México país fluctúa entre el 1.2 y 1.5 por ciento del PIB.

Por lo antes expuesto, consideramos importante la inquietud y tarea planteada en México relacionada a superar su descenso en competitividad en relación a otros países. Hay que pensar que si una economía pierde competitividad no solo se debe a que este ha sufrido una inacción interna, sino que aún los demás competidores se van superando, incrementando al brecha de eficiencia.

La actual política de infraestructura en México

La Infraestructura y la Competitividad en México por Salvador Moreno Pérez, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.

Ante el sombrío panorama que ofrecen las mediciones internacionales de competitividad y en específico el componente de infraestructura, la administración del Presidente Felipe Calderón presentó en el año 2007, el **Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012 (PNI) y el Fondo Nacional de Infraestructura**.

El Programa tiene como objetivos principales elevar la cobertura, calidad y competitividad de la infraestructura; convertir a México en una de las principales plataformas logísticas del mundo, aprovechando su posición geográfica y la red de tratados internacionales que tienen suscritos; incrementar el acceso de la población a los servicios públicos, sobre todo en las zonas de mayores carencias; promover un desarrollo regional equilibrado, dando atención especial al centro, sur y sureste del país; elevar la generación de empleos permanentes; impulsar el desarrollo sustentable y desarrollar la infraestructura necesaria para el impulso de la actividad turística.

Por su parte, el Fondo Nacional de Infraestructura tiene como objetivos ubicar a México dentro de los 30 líderes en infraestructura; convertir al país en una de las principales plataformas logísticas del mundo; promover un desarrollo regional equilibrado; elevar la generación de empleos permanentes e impulsar el desarrollo sustentable.

Los proyectos de infraestructura que financiará el fondo son carreteras, puertos, aeropuertos, ferrocarriles, medio ambiente, turismo y agua. El gobierno federal a través del Fondo Nacional de Infraestructura busca ser la base financiera del Programa Nacional de Infraestructura; maximizar y facilitar la movilización de capital privado; tomar el riesgo que el mercado no está dispuesto a asumir; hacer bancables proyectos con rentabilidad social y que por lo general tienen baja rentabilidad económica; lograr financiamientos de largo plazo en condiciones competitivas y competir en el terreno global en igualdad de condiciones.

Después de la crisis financiera de la economía de los Estados Unidos, que obligó al Congreso de ese país a un plan de rescate de 700 mil millones de dólares, los efectos de la crisis se empezaron a sentir en la economía mexicana, uno de los primeros síntomas fue la disminución del precio del crudo mexicano, por debajo de las expectativas planteadas en el presupuesto de egresos del año 2009 y la posterior devaluación del peso frente al dólar. Ante esa situación el titular del Ejecutivo presentó una iniciativa de Decreto por el que se adicionan y reforman diversas disposiciones de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, 2008. El plan tiene como objetivo impulsar el crecimiento y el empleo, a través de cinco acciones básicas, siendo la principal ampliar el gasto público en infraestructura. Para apoyar el desarrollo de infraestructura el Presidente anunció que se promoverá un nuevo esquema autonomía técnica y financiera para Petróleos Mexicanos (PEMEX). Los ingresos adicionales serían equivalentes a poco más de 53 mil millones de pesos que se destinarían a inversiones de infraestructura. Así 10.7 mil mdp (millones de pesos)¹⁰ se destinaría a infraestructura carretera,

El Programa y el Fondo Nacional de Infraestructura, así como el plan para enfrentar los efectos de la crisis económica mundial ponen énfasis en el reforzamiento del gasto en infraestructura en el año 2009 y son medidas que en general los analistas económicos han evaluado de forma positiva.

¹⁰ Tipo de cambio del US Dólar = 13.6 Pesos mexicanos

La Administración Pública Centralizada en México está conformada por todas las secretarías del poder ejecutivo federal y la Procuraduría General de la República. Desde el punto de vista del presupuesto, los ramos que concentran las secretarías o dependencias van desde el ramo 02 (Presidencia) hasta el ramo 27 (Contraloría y Desarrollo Administrativo).

En particular, para el desarrollo regional destacan dos ramos el 28 y el ramo 33.

El ramo 28 corresponde a las participaciones a Entidades Federativas y Municipios que están normadas por la Ley de Coordinación Fiscal y representan una de las principales fuentes de recursos para los estados y municipios.

El ramo 33 corresponde a las participaciones, son recursos descentralizados y controlados por las legislaturas estatales y bajo las actividades establecidas en cada fondo por la federación, orientándose hacia actividades específicas de educación, de salud, de infraestructura básica, de seguridad pública y programas de alimentación y asistencia social. **Estos recursos son transferidos, primeramente, a los estados a través de la fórmula de criterios de pobreza establecida en la Ley de Coordinación Fiscal.**

Una vez que el Poder Ejecutivo entrega la propuesta de Ley de Ingresos y el Presupuesto de Egresos para el siguiente año fiscal, en la Cámara de Diputados se presenta un proceso de negociación del presupuesto para las Entidades Federativas y diferentes regiones del país.

En el Presupuesto de egresos para el año 2009 se prevén recursos por más de un billón de pesos por concepto de participaciones, aportaciones y proyectos de inversión, sin embargo, los gobernadores de las diferentes entidades federativas del país exigen más dinero. En ese sentido, las demandas de presupuesto extra que recibió la Comisión de Presupuesto de la Cámara de Diputados rebasaron los 200 mil millones de pesos. Sin embargo, los diputados tendrán oportunidad de disponer alrededor del 10 por ciento de la cantidad solicitada por los mandatarios debido a que en la discusión de la Ley de Ingresos se consiguió una bolsa adicional de apenas 15 mil millones de pesos.

Así que en el periodo de discusión del Presupuesto de Egresos los gobernadores, cabilderos, empresarios y diferentes actores gestionan a través de los legisladores federales la obtención de recursos para sus estados, regiones y proyectos y es una actividad que se produce cada año.

Para definir el presupuesto del año 2009, un total de 28 Gobernadores y el Jefe de Gobierno del Distrito Federal acudieron a la Cámara de Diputados para solicitar más recursos para proyectos de inversión carretera, hidrológica, agrícola, salud, seguridad pública y educación entre los más importantes.

Comentarios finales

Expertos en la materia señalan que la infraestructura será un imperativo para lograr la competitividad, la propia economía global presiona a los países para actualizar su infraestructura y así lograr ventajas competitivas. Mover de forma eficiente personas y bienes al interior y conectarse a los caminos globales llegará a ser esencial.

México también tiene deficiencias en requerimientos básicos de la competitividad como la preocupante calidad de sus instituciones, la pobre gobernanza pública, la corrupción, los bajos niveles de confianza ciudadana hacia los políticos, la ineficiencia gubernamental, el oneroso sistema fiscal; los elevados niveles de criminalidad y violencia con altos costos para los negocios y ciudadanos. Pero al mismo tiempo, México es un país con una posición geográfica única, con una población joven y un mercado en rápida expansión. Este potencial debe ser completado con un esfuerzo conjunto de todos los partidos políticos, el sector empresarial, la sociedad civil y los diferentes tipos de gobierno.

El Presupuesto Público Federal es un instrumento que si se planea de forma eficiente puede coadyuvar en el aumento de la competitividad del país y disminuir los desequilibrios regionales.

Considero coherente el impulso que el gobierno Mexicano realiza en función a la mejora de las condiciones de la infraestructura y crisis financiera internacional.

5.2.2 Análisis de políticas de infraestructura en Chile

Se ha tomado una publicación del Instituto Libertad y Desarrollo de Chile (junio del 2008) donde se mencionan conceptos interesantes respecto a los objetivos que tiene el país vecino en relación a su infraestructura.

De acuerdo a su posicionamiento Chile es el país latinoamericano que lidera en competitividad en América Latina, estando en la posición 26 de la *WEF*, (28 nueva publicación 2008-2009). Del análisis realizado los diversos sectores chilenos, tienen claro su posición respecto a que deben seguir mejorando los niveles de competitividad actual; aun habiendo descendido dos posiciones en el ranking, aún siguen liderando la región.

Respecto al caso de Chile el destacado profesor de la Universidad de Harvard, Michael Porter, reactivó una discusión relacionada al nivel de innovación de este país y a la existencia o carencia de una estrategia para el crecimiento. Porter se refirió a la pérdida de dinamismo de la economía chilena y a la ausencia de una estrategia de desarrollo. A raíz de lo anterior, se planteó el debate sobre si existe en Chile una estrategia de desarrollo para los próximos años y el rol de la innovación y del Gobierno en ella. En este sentido, el Ejecutivo definió 11 “clusters” prioritarios para mejorar nuestros niveles de productividad.

De la información obtenida, el autor de la publicación concluye que, según el Informe de Competitividad IMD (Suiza), el gran desafío para Chile es implementar una serie de reformas que permitan mejorar el posicionamiento en la variable infraestructura y desempeño económico. Dentro de estas manifestó que la educación es pieza clave para el desarrollo del país.

De otro lado, como parte de la eficiencia del sector transporte que tiene Chile, es importante mencionar las políticas relacionadas conservación de la Red Vial Nacional no concesionada, cuya gestión está claramente establecida por parte de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Fomento, lo que genera mejores condiciones de serviciabilidad

y por ende reducción de costos de operación y reducciones en el tiempo de transporte, lo que se ve reflejado en la incidencia de los costos logísticos promedios de Chile, los cuales están en el orden de 15% del precio del producto, comparado con un 34% en el Perú.

Dicha Dirección de Vialidad ha establecido una Propuesta de Acciones de Mantenimiento (PAM), para lo cual el Departamento de Gestión Vial (DGV), perteneciente a la Subdirección de Desarrollo de la Dirección de Vialidad (DV), organiza y coordina cada dos años, en conjunto con las Direcciones Regionales de Vialidad (DRV), la campaña de Inspección Visual de Caminos Pavimentados. El registro de los deterioros de los caminos, que se obtiene de la campaña antes mencionada, en conjunto con información proveniente de otras dependencias de la DV, permite determinar el estado de los caminos (calzadas y bermas) y proponer las acciones inmediatas de conservación que se deberían ejecutar sobre los pavimentos para mejorar su estado.

Es importante mencionar que las acciones recomendadas en los documentos regionales no necesariamente son las óptimas desde el punto de vista económico. Las evaluaciones regionales, presentadas en los respectivos documentos del PAM regionales, se insertan en el marco de los estudios técnicos que se desarrollan en el Departamento de Gestión Vial y que ofrecen una herramienta técnica objetiva de apoyo para la toma de decisiones respecto de inversiones que se deben realizar en la red vial pavimentada.

Además, estos resultados son, posteriormente utilizados como parámetros de entrada para hacer evaluaciones técnico económicas con el modelo de gestión de carreteras HDM-4, con las cuales se determinan las acciones de conservación óptimas (técnica y económicamente) durante el periodo de evaluación. Los resultados de este proceso se informan en el documento denominado Evaluación Técnico Económica de la Red Vial, editado por el DGV.

La evaluación se realiza sobre la red vial pavimentada no concesionada y permite disponer de criterios objetivos y constantes en la definición del estado, basados en antecedentes técnicos concretos recopilados de terreno, tales como deterioros del pavimento a través de la inspección visual de caminos pavimentados realizada entre periodos establecidos, Índice de Rugosidad Internacional IRI a partir de mediciones hechas entre los años 2003 a 2005 (en la VIII región y IX región se incluyeron mediciones del año 2006), Tránsito del año 2004 e Inventario vial 2004.

La inspección visual se realiza actualmente en base a un muestreo que representa del orden del 5% de la superficie pavimentada existente. Este porcentaje refleja la representatividad estadística de la muestra inspeccionada, que en este caso alcanza a un 75% de confiabilidad.

Por otra parte, cabe señalar que la representación gráfica del estado de la red vial pavimentada regional, se ha realizado con la información disponible en el sistema de información geográfico (SIG) de la DV.

Finalmente, es necesario reiterar la gran utilidad que tiene la Campaña de Inspección Visual de Pavimentos, que corresponde a un gran esfuerzo de las DRV y del DGV. La confiabilidad, oportunidad y cobertura de los datos recogidos en terreno son vitales para

el éxito de este tipo de evaluaciones, así como también la mantención de un inventario vial actualizado en base a la información que se recibe de regiones.

A manera de información se presenta el inventario de la Red Vial Nacional de Chile al año 2004, por Regiones y a su vez por tipo de superficie de rodadura, ver **Cuadro N° 5.3**

Cuadro 5.3

LONGITUD DE CAMINOS RED VIAL NACIONAL, SEGÚN REGIÓN Y TIPO DE CARPETA
DIC. 2004 (EN KM)

Región	Asfalto	Hormigón	Cam. Básico	Ripio	Tierra	Total
I	1.406,38	4,33	341,50	417,07	2.842,56	5.011,84
II	1.693,16	1,85	389,97	997,84	3.353,60	6.436,42
III	982,64	4,38	1.564,90	926,10	3.543,83	7.021,85
IV	1.150,13	55,35	263,50	2.884,48	1.327,76	5.681,20
V	1.048,22	276,81	794,01	686,30	425,45	3.230,79
R.M.	974,52	198,11	190,53	1.563,48	1.204,57	4.131,22
VI	1.222,10	202,18	202,57	3.764,85	1.993,93	7.385,63
VII	1.768,31	253,28	126,80	5.186,18	1.948,08	9.282,66
VIII	1.296,91	174,74	302,40	7.706,85	2.544,31	12.025,21
IX	1.808,93	377,72	61,52	8.271,25	834,70	11.154,12
X	139,38	149,96	22,70	2.605,48	227,76	3.145,28
XI	26,85	464,12	128,72	2.318,08	362,71	3.300,48
XII	995,15	310,32	281,03	885,56	393,53	2.865,62
Total	14.312,68	2.473,16	4.670,15	38.213,54	21.002,79	80.672,32

Notas: - El tipo de carpeta Asfalto incluye a las mezclas asfálticas y los tratamientos asfálticos.
- Información a Diciembre del año 2004

Fuente: Departamento de Gestión Vial.

El estado de la red vial pavimentada evaluada a nivel nacional, teniendo como base la evaluación del año 2006, se encuentra reflejado el estado de la red pavimentada de acuerdo a los criterios establecidos en el PAM (Proposición de Acciones de Mantenimiento), de la Red Vial Pavimentada Nacional, por tipo de carpeta al año 2006.

ESTADO DE LA RED VIAL EVALUADA
CAMINOS PAVIMENTADOS RED NACIONAL



Fuente: Departamento de Gestión Vial

Como se puede apreciar, las políticas y la gestión de conservación aplicadas en la Red Vial Nacional de Chile, han dado resultados positivos, los cual se ve reflejado en el porcentaje de la condición "Bueno" mostrado en el gráfico anterior, situación muy

favorable, dado que como se dijo anteriormente, esto colabora en la reducción de costos de operación de los usuarios, haciendo mas competitiva la Red Vial chilena en relación a otros países de la región.

A continuación en el **Cuadro N° 5.4** se muestra la evolución que ha tenido la Red Vial Nacional pavimentada de este país como consecuencia de la gestión realizada por el Departamento de Gestión Vial de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Fomento, con el PAM desde el año 1996 al 2006, los buenos resultados son evidentes.

Cuadro 5.4

**EVOLUCIÓN DEL ESTADO DE LA RED VIAL EVALUADA
CAMINOS PAVIMENTADOS (PERIODO PAM 1996 - 2006)**

ESTADO BUENO						
REGIÓN	1996	1998	2000	2002	2004	2006
I	69,0%	76,0%	64,2%	55,2%	45,4%	73,6%
II	55,0%	65,0%	61,4%	64,7%	65,9%	90,1%
III	24,8%	42,0%	34,9%	62,1%	68,0%	66,3%
IV	62,0%	71,7%	73,5%	71,7%	71,3%	87,6%
V	40,2%	35,0%	42,9%	42,7%	67,1%	64,1%
RM	38,4%	22,5%	41,5%	35,1%	56,8%	53,0%
VI	58,0%	25,0%	60,9%	69,1%	56,3%	78,0%
VII	54,0%	46,0%	55,8%	62,9%	74,8%	71,0%
VIII	50,4%	56,0%	67,7%	65,3%	60,5%	71,9%
IX	43,3%	55,0%	82,2%	75,7%	63,7%	78,4%
X	26,8%	21,0%	52,6%	53,4%	60,0%	75,0%
XI	96,8%	76,0%	86,4%	63,0%	62,4%	84,0%
XII	11,5%	48,0%	88,8%	52,9%	88,7%	90,4%

Fuente: Departamento de Gestión Vial

Del mismo modo analizan las condiciones en Estado “Regular” y “Malo”, lo cual a manera de resumen lo presentamos en el **Cuadro N° 5.5**.

Cuadro 5.5.

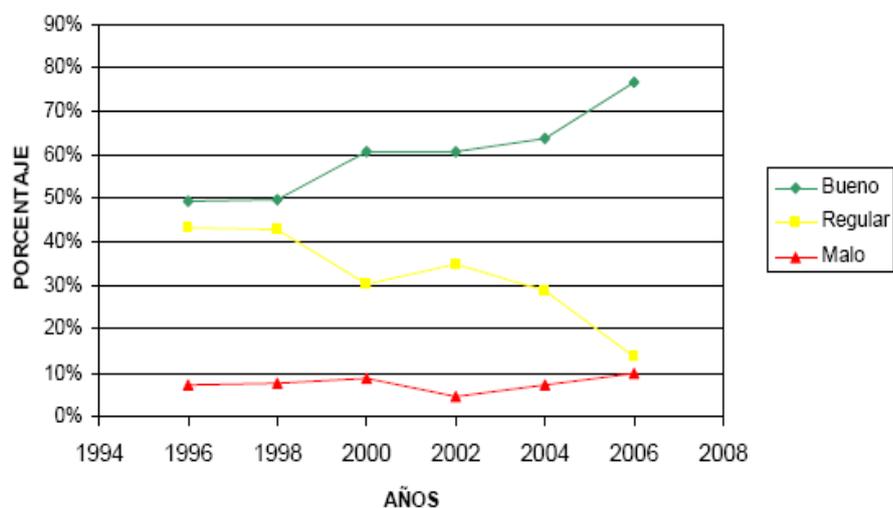
**EVOLUCIÓN DEL ESTADO DE LA RED VIAL EVALUADA
CAMINOS PAVIMENTADOS (PERIODO PAM 1996 - 2006)**

ESTADO	1996	1998	2000	2002	2004	2006
BUENO	49,5%	49,6%	60,9%	60,8%	63,8%	76,7%
REGULAR	43,3%	42,9%	30,5%	34,8%	28,9%	13,6%
MALO	7,2%	7,5%	8,6%	4,5%	7,3%	9,7%

Fuente: Departamento de Gestión Vial

El estado “Bueno” pasó desde 1996 de 49.5% a 76.7% en el año 2006, importante avance en el mantenimiento de la Red Vial Nacional; en forma consecuente, los estados “Regular” y “Malo” bajan considerablemente su porcentaje de calificación. Esta evolución se ve claramente en el gráfico siguiente.

EVOLUCIÓN DEL ESTADO DE LA RED VIAL EVALUADA



Fuente: Departamento de Gestión Vial

Si bien es cierto, la gestión de conservación adoptada por cada país forman parte de los lineamientos generales para mantener los niveles altos de servicio, sin embargo, siendo este tema tan amplio, se estima que debe ser tratado en forma independiente por su extensión.

Políticas de Conectividad y Clusters implementado por Chile

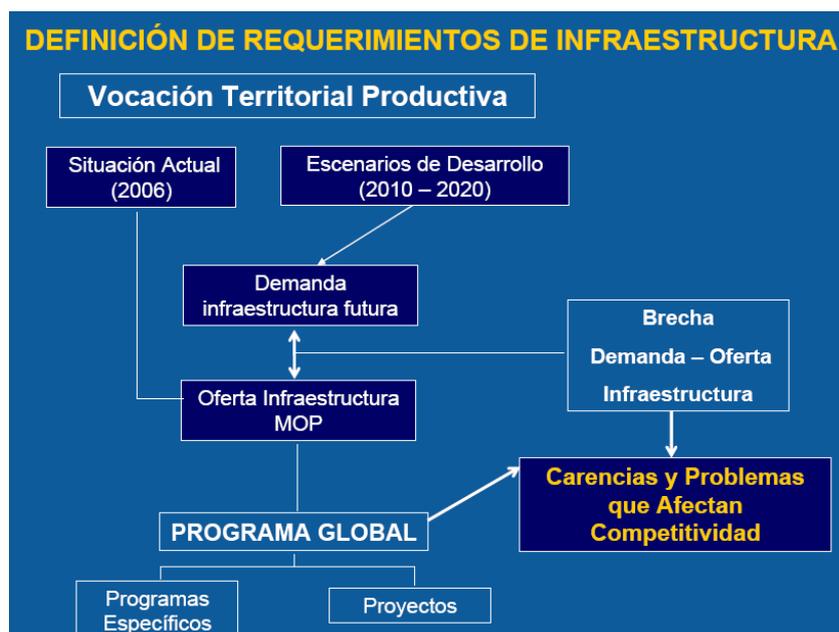
Se muestra a continuación políticas chilenas desarrolladas como consecuencia a la necesidad de mayor crecimiento económico territorial, promoviendo inversiones en distintas actividades económicas.

La visión que orientan estos programas son los siguientes:

- Relevar la vocación territorial productiva del país, asociada a su modelo de exportación de recursos naturales y sus encadenamientos productivos (clusters), turismo de intereses especiales y actividades de servicios.
- Identificar los requerimientos de infraestructura de cada sector productivo (situación actual y futura)
- Determinar incidencia de infraestructura en costos de producción y distribución y en acceso a mercados y recursos.
- Proponer un programa de inversiones que reduzca costos, resuelva requerimientos y potencie el desarrollo de nuevas actividades económicas.
- Disminución de la brecha de infraestructura.

Con estos criterios, el país del sur manifiesta su intención de seguir mejorando su situación económica partiendo de conceptos claros conocidos por todos y sobretodo llevados a práctica.

En el siguiente esquema se muestra la vocación territorial del programa chileno, a través de los requerimientos de infraestructura.



Fuente: Ministerio de Obras Públicas de Chile
Infraestructura para la competitividad 2006 - 2010

Las cadenas productivas o la conectividad regional para el desarrollo, son los llamados Clusters, los cuales tratan de mantener e incrementar ventajas comparativas y productividad. Este enfoque permite determinar dónde necesitan implantar inversiones en actividades Forestal; Minería; Agricultura; Pesca; Turismo. Y así con esa infraestructura disminuir los costos asociados a una elevada logística.

La implementación de estos Clusters, se respaldan en consejos directivos que están compuestos por representantes del más alto nivel del estado, en este caso los ministros de cada sector.

De otra parte, en Chile existe la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), institución que apoya a las empresas chilenas para que estén en condiciones de competir en los mercados actuales. Su acción abarca desde el ámbito individual de cada empresa y grupos empresariales que trabajan asociativamente hasta cadenas de producción, incluyendo clusters o concentraciones geográficas de empresas e instituciones en torno a una actividad productiva.

También promueve el surgimiento de nuevos negocios, para que renueven y diversifiquen las oportunidades de crecimiento. Por eso, apoya el emprendimiento innovador y las inversiones, especialmente aquellas que le permiten a Chile integrarse a redes productivas internacionales de alta competitividad.

La CORFO, se encuentra presidida por el Ministro de Economía de Chile, situación que le da el debido respaldo al funcionamiento de los planes establecidos en esta organización.

La política de los Clusters en Chile es Política Nacional, con proyectos y plazos concretos de ejecución, situación que manifiesta eficiencia en la generación de

crecimiento del país. La infraestructura vial es básica en el análisis de los Cluster, es por eso que el desarrollo del presente tema viene íntimamente ligado a la competitividad de las distintas regiones de Chile, esto aunado a la gestión de infraestructura vial, enlazan futuro resultados positivos para el país, los cuales se reflejan en:

- Aumentar la competitividad de dichos sectores.
- Mejorar las condiciones para el desarrollo de industrias relacionadas y de apoyo.
- Un mayor dinamismo del crecimiento del PIB.
- Una mayor vinculación entre empresas, instituciones, organismos y personas, bajo una estrategia de colaboración permanente.
- Disminuyen las desconfianzas a través del desarrollo de capital social

Comentarios Finales

De acuerdo a la información obtenida se puede apreciar que las condiciones que presenta Chile en la actualidad son óptimas, lo cual viene preparando desde los años ochenta y reforzados durante el decenio siguiente, donde se reforzó el crecimiento del país.

Las políticas que se desarrollan dan a conocer una posición concreta de ejecución, con proyectos específicos y plazos establecidos; sobre todo con una representatividad al más alto nivel, lo cual le da seriedad de cumplimiento.

Es por estas razones que Chile dentro de las dificultades y retrocesos que ha venido sufriendo, sigue liderando en América Latina el ranking de competitividad de la *WEF*; escenario que no es estático dado que se vienen preparando para mejorar posiciones teniendo como referentes países que se encuentran en posiciones de avanzada a nivel mundial.

5.3 Propuesta de monitorear la competitividad en las carreteras para el Perú

Durante la preparación del presente trabajo no se ha podido encontrar documentación específica de la medición de la competitividad de las carreteras; esto debido a que el concepto de competitividad en el caso de infraestructura vial, no puede tratarse en forma aislada, dado que es un sector generador de otras actividades sociales y económicas.

De otra parte, si bien es cierto de un simple análisis de la situación y estado de las carreteras de nuestro país, **Cuadro N° 2.6** del Capítulo 2 se puede apreciar que las condiciones de nuestras vías no son las mejores, si bien es cierto en los últimos años, el Ministerio de Transportes a través de Provias Nacional y Provias Descentralizado han mejorado las condiciones de las carreteras Nacionales, Departamentales y Vecinales, esto no es suficiente, la brecha de infraestructura es difícil de reducirla en poco tiempo, es por eso que los esfuerzos en gasto e inversión que realiza el Estado debe optimizarse respecto a su complementariedad y requerimientos propios de cada región donde se ejecuta.

Los Gobiernos Regionales también forman parte importante de esta generación de mejoras en las carreteras bajo su jurisdicción, rutas departamentales, las que se vienen transfiriendo por parte del Gobierno Central.

En la actualidad nuestro país viene creciendo en forma sostenida y constante, lo cual ha hecho que los niveles de inversión del Estado en infraestructura se incrementen, sin

embargo la única manera con que se mide la gestión, en este caso del sector transporte, es a través de la ejecución de los presupuestos anuales, mostrando deficiencia para dicha ejecución, tal como se puede apreciar en los siguientes cuadros, obtenidos del Ministerio de Economía y Finanzas del Perú.

En el caso de Provias Nacional, principal Unidad Ejecutora del Ministerio de Transportes cuya jurisdicción es la Red Vial Nacional, durante el año 2008 alcanzó un promedio de ejecución de su presupuesto para dicho año del orden de 82.1%, tal como se muestra en el **Cuadro 5.6**.

Cuadro 5.6 Ejecución del Gasto de Provias Nacional en Transporte - Año 2008

Incluye: Actividades y Proyectos - Nuevos Soles

TOTAL	70,795,190,711	90,778,695,431	71,657,075,971	71,643,962,375	78.9
Nivel de Gobierno E: GOBIERNO NACIONAL	48,204,512,196	54,558,064,111	45,560,821,804	45,554,273,964	83.5
Sector 36: TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	2,638,300,265	3,340,229,799	2,352,314,302	2,352,189,929	70.4
Pliego 036: MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	2,612,498,501	3,309,428,035	2,331,460,497	2,331,336,124	70.4
Unidad Ejecutora 007-1078: MTC- PROVIAS NACIONAL	1,648,964,595	1,880,371,108	1,543,466,381	1,543,440,008	82.1
Departamento (Meta)	PIA	PIM	Ejecución		Avance %
			Compromiso	Devengado	
01: AMAZONAS	185,369,794	314,055,224	254,425,352	254,425,352	81.0
02: ANCASH	81,253,775	148,272,107	88,745,381	88,745,381	59.9
03: APURIMAC	110,909,947	24,635,123	20,639,374	20,639,374	83.8
04: AREQUIPA	28,197,776	28,979,413	26,598,469	26,598,469	91.8
05: AYACUCHO	123,300,142	10,506,726	8,024,437	8,024,437	76.4
06: CAJAMARCA	116,657,787	81,337,753	61,229,111	61,229,111	75.3
08: CUSCO	86,438,462	140,650,399	138,407,102	138,407,102	98.4
09: HUANCVELICA	2,098,362	4,958,368	4,116,465	4,116,465	83.0
10: HUANUCO	45,982,521	95,841,215	79,617,829	79,617,829	83.1
11: ICA	7,599,741	8,672,082	7,064,738	7,042,738	81.2
12: JUNIN	46,667,087	43,443,788	33,210,822	33,210,822	76.4
13: LA LIBERTAD	68,851,690	80,971,924	62,502,476	62,502,476	77.2
14: LAMBAYEQUE	11,545,146	22,293,536	21,091,860	21,091,860	94.6
15: LIMA	88,522,130	67,055,064	49,069,699	49,069,699	73.2
17: MADRE DE DIOS	64,599,541	180,689,665	81,504,749	81,504,749	45.1
18: MOQUEGUA	17,917,906	14,635,120	13,338,149	13,338,149	91.1
19: PASCO	13,999,532	14,010,187	13,858,661	13,858,661	98.9
20: PIURA	44,219,271	58,621,096	47,610,425	47,610,425	81.2
21: PUNO	88,933,078	117,333,020	108,118,218	108,118,218	92.1
22: SAN MARTIN	194,310,691	186,671,516	221,632,962	221,632,962	118.7
23: TACNA	2,182,319	2,145,560	1,959,746	1,959,746	91.3
24: TUMBES	82,196,348	78,489,969	45,309,929	45,305,556	57.7
25: UCAYALI	137,211,549	156,102,253	155,390,427	155,390,427	99.5

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas

Sin embargo en el mismo cuadro se muestra como Provias Nacional ha ejecutado su presupuesto desgregado en las carreteras nacionales de las distintas regiones del país, este dato es solo como referencia, dado que las carreteras nacionales por su concepción atraviesan en muchos casos más de una región.

En el **Cuadro 5.7** se presenta la ejecución de gasto de Provias Descentralizado durante el año 2008, donde en promedio se ha ejecutado 60% de su presupuesto asignado para ese año.

Cuadro N° 5.7 Ejecución del Gasto de Provias Descentralizado en Transporte
Año 2008 Incluye: Actividades y Proyectos - Nuevos Soles

TOTAL	70,795,190,711	90,778,695,431	71,657,075,971	71,643,962,375	78.9
Nivel de Gobierno E: GOBIERNO NACIONAL	48,204,512,196	54,558,064,111	45,560,821,804	45,554,273,964	83.5
Sector 36: TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	2,638,300,265	3,340,229,799	2,352,314,302	2,352,189,929	70.4
Pliego 036: MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	2,612,498,501	3,309,428,035	2,331,460,497	2,331,336,124	70.4
Unidad Ejecutora 010-1250: MTC- PROVIAS DESCENTRALIZADO	543,072,138	530,291,863	318,383,693	318,285,693	60.0
Función 16: TRANSPORTE	543,072,138	530,291,863	318,383,693	318,285,693	60.0
Departamento (Meta)	PIA	PIM	Ejecución		Avance %
			Compromiso	Devengado	
01: AMAZONAS	17,276,267	19,267,202	5,595,647	5,595,647	29.0
02: ANCASH	21,990,605	32,439,052	14,660,279	14,660,279	45.2
03: APURIMAC	8,823,052	23,209,528	9,006,991	9,006,991	38.8
04: AREQUIPA	11,982,718	20,916,125	14,676,196	14,676,196	70.2
05: AYACUCHO	22,964,879	33,504,438	18,205,324	18,196,524	54.3
06: CAJAMARCA	38,303,914	27,311,486	17,368,845	17,289,060	63.3
08: CUSCO	18,655,298	17,497,860	8,321,597	8,321,597	47.6
09: HUANCVELICA	30,666,392	17,679,468	11,721,094	11,721,094	66.3
10: HUANUCO	22,264,986	16,872,613	6,469,862	6,469,862	38.3
11: ICA	6,077,481	6,562,706	1,961,838	1,961,838	29.9
12: JUNIN	12,278,126	8,147,065	1,805,847	1,805,847	22.2
13: LA LIBERTAD	21,886,125	13,442,822	8,662,568	8,662,568	64.4
14: LAMBAYEQUE	487,662	15,249,381	5,611,817	5,611,817	36.8
15: LIMA	228,693,630	220,118,810	156,557,079	156,547,664	71.1
16: LORETO	572,460	24,462	0	0	0.0
17: MADRE DE DIOS	3,166,768	5,237,110	4,432,082	4,432,082	84.6
18: MOQUEGUA	2,466,169	6,481,490	5,085,372	5,085,372	78.5
19: PASCO	10,031,175	5,008,054	1,831,754	1,831,754	36.6
20: PIURA	32,680,699	17,077,631	13,955,139	13,955,139	81.7
21: PUNO	11,628,767	8,705,320	4,007,550	4,007,550	46.0
22: SAN MARTIN	12,885,442	12,218,078	7,574,305	7,574,305	62.0
23: TACNA	1,404,344	971,127	0	0	0.0
24: TUMBES	1,130,414	1,586,834	732,982	732,982	46.2
25: UCAYALI	4,754,765	763,201	139,523	139,523	18.3

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas

Es notoria la baja capacidad de ejecución del presupuesto que se realizan en algunas regiones respecto a las carreteras Departamentales y Vecinales que se encuentran a cargo de Provias Descentralizado. Asimismo es importante mencionar que las carreteras departamentales y vecinales están siendo transferidas a lo Gobiernos Regionales y Locales respectivamente.

En el Caso de los Gobiernos Regionales, se muestra en el **Cuadro 5.8** la ejecución de gasto de sus presupuestos asignados para el año 2008, donde se aprecia que el promedio de dicha ejecución se encuentra en el orden de 39.6%.

El caso de los gobiernos regionales es crítico dado se está dejando de aprovechar fondos importantes, necesarios para el desarrollo de las mismas. De acuerdo a este reporte, no se puede dejar de apreciar la ejecución del Gobierno Regional de Ancash, con un 4.1%, siendo la región con mayor presupuesto asignado.

Cuadro N° 5.8 Ejecución del Gasto de Gobiernos Regionales en Transporte
Año - 2008 Incluye: Actividades y Proyectos - Nuevos Soles

TOTAL	70,795,190,711	90,778,695,431	71,657,075,971	71,643,962,375	78.9
Nivel de Gobierno R: GOBIERNOS REGIONALES	11,709,121,769	16,354,971,748	12,916,381,277	12,911,110,905	78.9
Sector 99: GOBIERNOS REGIONALES	11,709,121,769	16,354,971,748	12,916,381,277	12,911,110,905	78.9
Función 16: TRANSPORTE	916,972,143	2,227,215,181	881,679,504	881,396,341	39.6
Pliego	PIA	PIM	Ejecución		Avance %
			Compromiso	Devengado	
440: GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS	23,129,346	33,527,456	27,035,094	27,035,094	80.6
441: GOBIERNO REGIONAL ANCASH	41,505,228	438,820,216	18,038,409	18,038,409	4.1
442: GOBIERNO REGIONAL APURIMAC	27,236,924	26,472,846	17,837,110	17,837,110	67.4
443: GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA	17,716,038	116,525,128	74,354,194	74,326,081	63.8
444: GOBIERNO REGIONAL AYACUCHO	33,772,235	60,253,772	42,756,778	42,755,174	71.0
445: GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA	20,956,698	99,270,280	27,104,655	27,104,655	27.3
446: GOBIERNO REGIONAL CUSCO	34,989,428	194,914,458	61,290,874	61,290,873	31.4
447: GOBIERNO REGIONAL HUANCVELICA	39,317,873	49,817,930	32,453,565	32,453,565	65.1
448: GOBIERNO REGIONAL HUANUCO	20,575,030	29,268,715	21,816,929	21,816,929	74.5
449: GOBIERNO REGIONAL ICA	12,143,201	30,462,783	6,380,977	6,380,977	20.9
450: GOBIERNO REGIONAL JUNIN	49,540,554	53,585,981	27,026,279	27,026,279	50.4
451: GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD	73,693,416	104,767,320	76,513,241	76,513,241	73.0
452: GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE	13,082,708	26,612,475	23,968,625	23,968,625	90.1
453: GOBIERNO REGIONAL LORETO	28,655,509	22,766,322	11,632,767	11,632,767	51.1
454: GOBIERNO REGIONAL MADRE DE DIOS	13,897,534	38,182,036	22,395,133	22,145,772	58.0
455: GOBIERNO REGIONAL MOQUEGUA	20,316,490	61,332,995	18,508,244	18,505,444	30.2
456: GOBIERNO REGIONAL PASCO	83,851,914	176,277,160	49,594,724	49,594,724	28.1
457: GOBIERNO REGIONAL PIURA	32,418,990	43,631,895	14,260,236	14,260,236	32.7
458: GOBIERNO REGIONAL PUNO	38,148,446	100,496,959	48,402,825	48,402,825	48.2
459: GOBIERNO REGIONAL SAN MARTIN	88,379,405	111,530,282	103,314,896	103,314,896	92.6
460: GOBIERNO REGIONAL TACNA	93,867,511	163,631,914	25,932,630	25,932,630	15.8
461: GOBIERNO REGIONAL TUMBES	29,313,984	52,200,420	27,864,648	27,863,363	53.4
462: GOBIERNO REGIONAL UCAYALI	26,748,727	61,005,125	32,360,998	32,360,998	53.0
463: GOBIERNO REGIONAL LIMA	20,640,188	42,010,182	15,012,301	15,012,301	35.7
464: GOBIERNO REGIONAL CALLAO	16,955,066	25,867,084	15,375,981	15,375,981	59.4
465: MUNI. METROPOLITANA DE LIMA	16,119,700	63,983,447	40,447,392	40,447,392	63.2

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas

Al analizar estos tres últimos cuadros, podemos concluir en general que estamos muy mal en la ejecución del gasto asignado a carreteras y peor aun de lo poco que se ha hecho, no se tiene identificado la calidad de lo gastado (eficiencia de gasto). Esta situación, está

muy ligada a la competitividad al ejecutar las actividades propias de la infraestructura vial.

Considero que, respecto a la gestión de infraestructura vial, los criterios de otros países como los evaluados en el presente trabajo son muy parecidos a los nuestros, sin embargo se destaca la política de puesta en marcha de los mismos, esto es fundamental.

No hay mucho que planificar, es el momento de ejecutar lo planificado, con los criterios establecidos en nuestros planes. En ese sentido en principio dado los corredores económicos mencionados en el PIT, es importante evaluar la competitividad en un enfoque territorial utilizando en mi opinión dos criterios básicos:

- Análisis del PBI per cápita por regiones y por los corredores económicos establecidos en los proyectos planificados en el PIT.
- Análisis del costo de operación y tiempos de recorrido de los usuarios en los principales corredores de los paquetes indicados en el punto anterior.

Consideramos que, estas dos mediciones en paralelo medidos en forma anual, pueden dar lugar a una medición de la competitividad de las carreteras de la red nacional, así como la eficiencia en el gasto de este sector.

Estas mediciones, deben ser realizadas por el INEI, evaluadas en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones y contrastada en el Consejo de Ministros, siendo el propósito principal, generar la participación al más alto nivel de otros sectores. Como complemento de lo antes indicado, en coordinación con el Consejo Nacional de la Competitividad, se pueden evaluar los resultados iniciales con los Índices de Competitividad Regional obtenidos por dicho Consejo.

Queda establecido que no necesariamente el porcentaje de ejecución de un sector determina la eficiencia del gasto.

Conclusiones

Como se mencionó al principio del presente trabajo, la inquietud generada en las aulas del Master relacionado a este tema, ha originado ampliar conocimientos muy importantes por estos tiempos, los cuales considero que aún no son vistos con la debida importancia. Es por eso que me he permitido proponer un sistema de medición de la competitividad específica en transportes, indicado en el último punto del capítulo anterior. Adicionalmente considero importante mencionar las siguientes conclusiones:

- Definitivamente, mediante los puntos evaluados en el presente trabajo, se comparte la idea generalizada que los medios de comunicaciones, específicamente en este caso el sistema de transporte vial, es un generador inmediato de movimiento económico, originando el crecimiento del país y sobretodo combatir la pobreza, la exclusión de peruanos que ante el Estado gozan del mismo derecho de que sean atendidos, viendo mejoras directas en la reducción de tiempos de transporte para el trabajo, educación, atención medica en puestos de salud y obviamente en mejoras comerciales, reduciendo costos de los productos que se comercializan, generando a demás nuevos mercados.
- Es importante converger hacia una agenda que comprenda un conjunto de políticas integrales y articuladas que apunten en una misma dirección y que se constituyan en eslabones de un crecimiento general. Disponer la agenda de proyectos junto con los cronogramas de ejecución a mediano y largo plazo, con responsables de la ejecución y monitoreo permanente.

- El Perú está frente a una oportunidad nueva y distinta de hacer bien las cosas para incluir a los peruanos, incorporándolos al mercado. Las oportunidades que presenta nuestro país de acuerdo a nuestros recursos naturales, considero es la base del desarrollo.
- El liderazgo de evaluar, analizar y promover los niveles de competitividad del país, debe ser encabezado por el más alto nivel político del país y sobretodo no debe ser tema de gobierno sino de Estado. La competencia legal entre personas y empresas debe ser promovida por el Estado a fin de crear conciencia emprendedora en los peruanos.
- El déficit de infraestructuras puede ser visto como una oportunidad grande para la inversión privada, contando con estabilidad y reglas claras.
- Promover el desarrollo equilibrado de las regiones para cual debemos poner en práctica el Plan Intermodal de Transporte, en el cual se establecieron corredores económicos con el criterio de juntar y entrelazar puertos marítimos con ejes longitudinales, transversales y puertos fluviales; es más debe complementarse con el sistema de transporte ferroviario, modo de transporte muy relegado en nuestro país. Tal como se menciona en las conclusiones específicas del Capítulo 3, consideramos que la mejor manera de impulsar el crecimiento de un sector del país independientemente de las regiones que incluya, se viene dando como consecuencia del Plan Binacional Perú – Ecuador, donde se ven mejoras en transporte vial así como salud, educación, desarrollo social entre de las poblaciones que se encuentran bajo la jurisdicción de este Plan.
- Como se mencionó en el presente trabajo, los criterios de gestión vial de Chile y México son muy parecidos a los nuestros, por lo que considero que en líneas generales, no hay mucho que descubrir al respecto, la diferencia con estos países está en la puesta en marcha de la ejecución de sus planes viales.
- En el entendido que el Perú creó en Abril del 2002 el Consejo Nacional de la Competitividad (CNC) como un espacio de concertación público-privado, que tiene por finalidad desarrollar e implementar en conjunto un “Plan Nacional de Competitividad” con el objeto de integrar exitosamente al Perú en la economía global del Siglo XXI, basado en una mejora continua de la competitividad, que permita generar un mayor empleo digno y mejorar la calidad de vida de la población. El CNC tiene un Consejo Directivo, el cual está conformado por el Presidente del Consejo de Ministros, quien lo preside, por ocho Ministros de Estado, el Presidente de INDECOPI, representantes del sector empresarial, y de la fuerza laboral, necesario darle la importancia debida a esta institución, siendo la Presidencia de Consejo de Ministros la llamada a liderar la puesta en marcha de los plan elaborados en este.

Recomendaciones

- Se ha considerado en el último capítulo del presente trabajo una propuesta para monitorear la competitividad de nuestras carreteras y la eficiencia del gasto ejecutado en las mismas, basado principalmente en la evaluación del PBI por sectores económicos y/o regiones y el costo de operación vehicular, dicha propuesta puede tratarse en forma complementaria al presente trabajo.
- Priorizar en el SNIP, celeridad en la aprobación de proyectos necesarios para dinamizar el desarrollo territorial de los corredores económicos establecidos en el Plan Intermodal de Transporte.
- La gestión de conservación de carreteras de la red vial nacional debe reimpulsarse, previniendo llegar niveles altos de deterioro que generen elevados costos de rehabilitación y/o reconstrucción.
- El programa de conservación de carreteras Proyecto Perú de Provias Nacional debe realizar coordinaciones estrechas con Provias Descentralizado, a fin de tener mayor eficiencia en la inversión realizada, donde las ruta vecinales y departamentales se complementen a los trabajos que se tienen planeado realizar en las rutas nacionales mediante estos contratos de conservación.
- Si bien es cierto el Consejo Nacional para la Competitividad¹¹ está realizando eventos promocionando las cadenas productivas, es necesario que estas se complementen multisectorialmente, de manera que se vean justificadas las acciones a tomar en dicho Consejo.

Finalmente, concluimos el presente trabajo, no sin antes mencionar una frase de J. F. Kennedy: *“no es que por tener un país rico tenemos buenas carreteras, este país se ha hecho rico gracias a sus carreteras”*.

¹¹ Perú Compite, Consejo Nacional para la Competitividad

Bibliografía

1. **Aberasturi Seoane, Bruno** (2007), *“El transporte de carga en el Perú, Ransa Comercial S.A.”*
2. **Bonifaz, José Luis IPE** (2005) *“Infraestructura y competitividad.”*
3. **Gobierno de Zacatecas, México (2008)** *“La construcción de infraestructura, fundamental para que el país sea competitivo”.*
4. **González G. Andrés, (2006) Corporación de fomento de la producción, “Política Nacional de Clusters”**
5. **Instituto Peruano de Economía** (2007) *“La economía peruana: Coyuntura y Perspectiva”.*
6. **Instituto Peruano de Economía** (2007) *“El reto de crecimiento en el Perú”.*
7. **Instituto Peruano de Economía** (2005) *“La infraestructura que necesita el Perú. Brecha de inversión en infraestructura de servicio público”.*
8. **Instituto Peruano de Economía** (2008) *“Lecciones de mantenimiento de carreteras en el Perú, 1992 – 2007”.*
9. **Instituto Peruano de Economía** (2007) *“¿Cómo acelerar la ejecución de la inversión en infraestructura en el Perú?”.*

10. **Instituto Peruano de Economía** (2002) “*Obstáculos para aumento de la competitividad en el Perú.*”
11. **Instituto de Estudios Económicos** (2007) “*Reporte Macroeconómico de la Sociedad Nacional de Industrias.*”
12. **Jaime Cáceres Sayán** (2008). “*El Gobierno no ha hecho la gran reforma en infraestructura*” *El Comercio* (14.09.2008)
13. **Jaime Treviño, Edna y Newell, Roberto**, Instituto mexicano para la competitividad. “*Los retos de la competitividad en México.*”
14. **Ministerio de Obras Públicas de Chile** (2006) “*Infraestructura para la competitividad, el MOP en la promoción del crecimiento económico.*”
15. **Ministerio de Obras Públicas (2006)**, Departamento de Gestión Vial, de la Dirección de Vialidad de MOP de Chile, “*Proposición de Acciones de Mantenimiento.*”
16. **Ministerio de Transportes y Comunicaciones**, (2005) “*Plan Intermodal de Transporte (PIT) 2004 – 2023.*”
17. **Ministerio de Transportes y Comunicaciones**, (2007) “*Plan Estratégico del MTC 2007 – 2011.*”
18. **Moreno Pérez, Salvador** (2008) Documento Num. 60, “*La infraestructura y la Competitividad en México.*”
19. **Orozco Martínez, José** (2008) “*Biografía Michael E. Porter y reunión con empresarios mexicanos.*”
20. **Plan Binacional de Desarrollo de la Región Fronteriza Perú – Ecuador, Capítulo Perú** (2008), “*Perú – Ecuador, 10 años de Paz y Desarrollo 1998 – 2008.*”
21. **Portal de Transparencia Económica MEF**, <http://transparencia-economica.mef.gob.pe> (2009) “*Principales Indicadores macroeconómicos.*”
22. **Vega Alvear, Guillermo** (2007) “*Apuntes de clase del Master del curso Infraestructura Vial.*”
23. **Vicuña M, Gustavo**, Comisión de infraestructura, Cámara Chilena de la Construcción, (2008) “*Globalización, oportunidad de crecimiento.*”
24. **World Economic Forum** (2007-2008 y 2008-2009) “*Reporte de Competitividad Mundial. www.weforum.org*”
25. **Wolfenson, James D.** (2000) Presidente del Banco Mundial, “*El transporte puede ayudar en la lucha contra la corrupción.*”