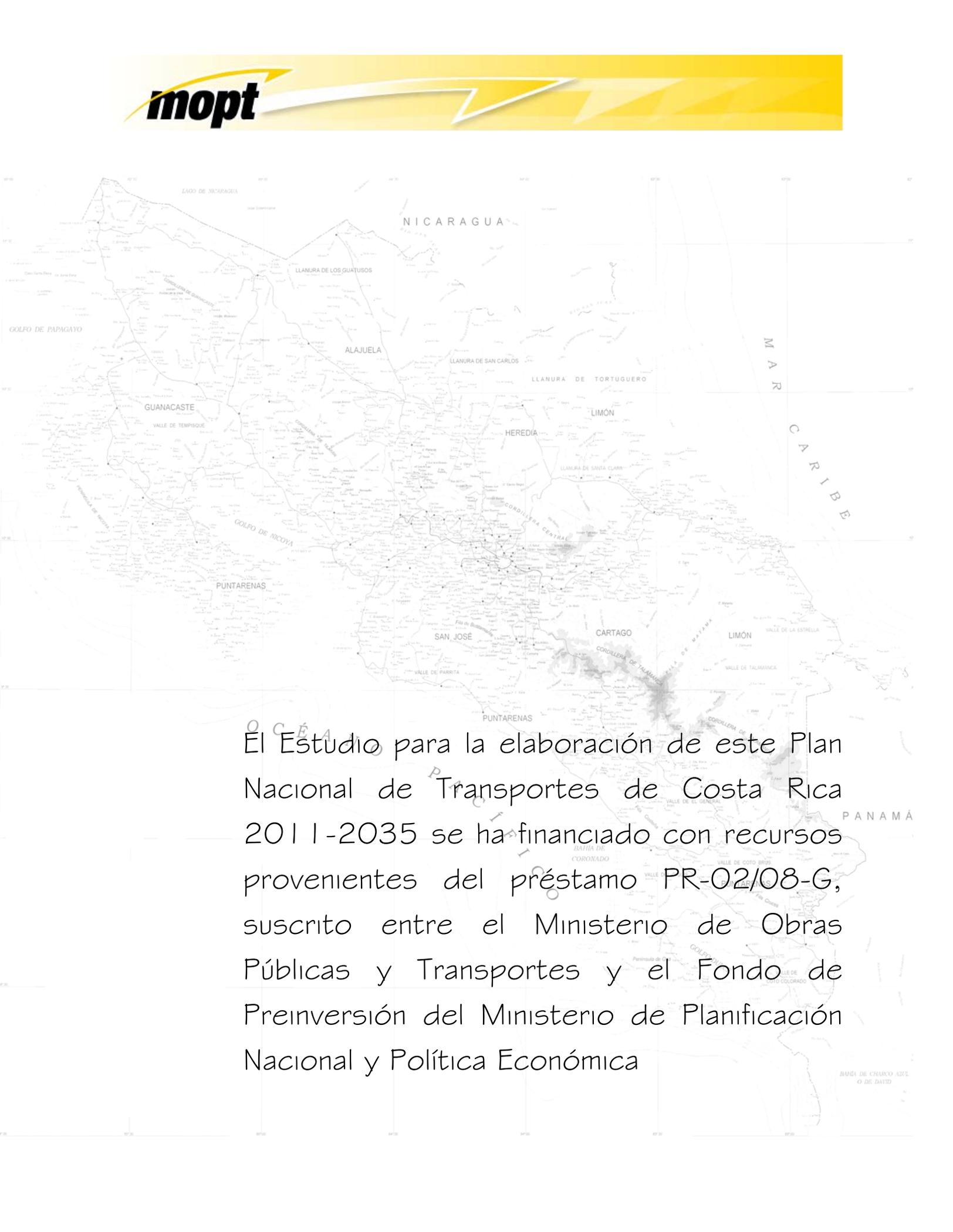


A detailed topographic map of Costa Rica, showing its geographical features, major cities, and neighboring countries. The map is overlaid with a grid of latitude and longitude lines. The title "Plan Nacional de Transportes de Costa Rica 2011-2035" is centered over the map in a large, bold, black font. The word "Memoria" is positioned at the bottom of the map area in a large, grey font. The date "Septiembre de 2011" is located in the bottom right corner of the map area. The map includes labels for neighboring countries: Nicaragua to the north, Panama to the east, and the Pacific Ocean to the west. Major geographical features like the Cordillera Central and Cordillera de Talamanca are also labeled. The map shows various provinces and their capital cities, such as San José, Alajuela, Limón, and Puntarenas. The title "Plan Nacional de Transportes de Costa Rica 2011-2035" is centered over the map in a large, bold, black font. The word "Memoria" is positioned at the bottom of the map area in a large, grey font. The date "Septiembre de 2011" is located in the bottom right corner of the map area. The map includes labels for neighboring countries: Nicaragua to the north, Panama to the east, and the Pacific Ocean to the west. Major geographical features like the Cordillera Central and Cordillera de Talamanca are also labeled. The map shows various provinces and their capital cities, such as San José, Alajuela, Limón, and Puntarenas.

Memoria

Septiembre de 2011

BAHÍA DE CHARCO AZUL
O DE DATO

A detailed topographic map of Costa Rica is shown in the background. It includes labels for major regions such as Guanacaste, Alajuela, San José, Heredia, Limón, and Cartago. It also shows geographical features like the Cordillera Central, Cordillera de Talamanca, and Cordillera de Talamanca. Neighboring countries like Nicaragua, Panama, and the Caribbean Sea are also labeled. The map is overlaid with a grid of latitude and longitude lines.

El Estudio para la elaboración de este Plan Nacional de Transportes de Costa Rica 2011-2035 se ha financiado con recursos provenientes del préstamo PR-02/08-G, suscrito entre el Ministerio de Obras Públicas y Transportes y el Fondo de Preinversión del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica

ÍNDICE

	Pág.
1. LA PLANIFICACIÓN COMO CLAVE DEL FUTURO DE LAS INFRAESTRUCTURAS.....	7
2. METAS Y RETOS PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTES DE COSTA RICA.....	9
2.1 Meta para el Sistema de Transporte de Costa Rica.....	9
2.2 Una visión integrada del sistema de transportes en 2035.....	12
2.3 Retos para la modernización del sistema de transporte	12
3. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE TRANSPORTES.....	15
3.1 Situación actual del sistema de transportes: diagnóstico	15
3.2 La Rectoría del MOPT	17
3.3 Situación actual de las carreteras.....	17
3.4 Situación actual del transporte público de pasajeros	21
3.5 Situación actual de los puertos y la navegación marítima.....	26
3.6 Situación actual de los aeropuertos y navegación	31
3.7 Situación actual del ferrocarril.....	36
3.8 Situación actual del transporte terrestre de mercancías.....	38
4. HORIZONTES TEMPORALES DEL PLAN: VISIÓN DE FUTURO	41
4.1 Horizonte Operativo: 2018.....	42
4.1.1 Objetivos del horizonte 2018	42
4.2 Horizonte Estratégico: 2035	43
4.2.1 Objetivos del horizonte 2035	44
5. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL SISTEMA DE TRANSPORTES (FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS)	47
5.1 Análisis Interno (fortalezas y debilidades)	48
5.1.1 Fortalezas	48
5.1.2 Debilidades	52
5.2 Análisis externo (amenazas y oportunidades)	56
5.2.1 Oportunidades	56
5.2.2 Amenazas	59
6. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y VALORACIÓN DE ACCIONES PRIORIZACIÓN ESTRATÉGICA	63
6.1 Identificación de Retos y Líneas Estratégicas	65



6.2 Jerarquización de la Red Vial	68
6.3 Jerarquización de los Puertos y los Aeropuertos	82
6.4 Identificación de las Actuaciones Estratégicas (Acciones)	89
6.5 Identificación y Descripción de los Criterios de Valoración	90
6.6 Valoración y Validación de Actuaciones Estratégicas (Acciones)	91
6.7 Priorización Estratégica y Priorización de Retos (Capítulos)	93
7. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN	97
7.1 Capítulo 1: Reformas Estructurales	99
7.1.1 Marco Legal e Institucional	99
7.1.2 Capacitación y Tecnología	105
7.1.3 Desarrollo de la Normativa Técnica de Referencia	114
7.2 Capítulo 2: Jerarquización, modernización y mejora de las carreteras.....	119
7.2.1 Desarrollo de la Red Vial Estratégica	119
7.2.2 Actuaciones en medio urbano.....	123
7.2.3 Conservación, rehabilitación y explotación	132
7.2.4 Apoyo a la explotación de la Red Vial Cantonal	134
7.2.5 Mejoramiento y reconstrucción.....	136
7.2.6 Metodología para el establecimiento de prioridades de ejecución.....	139
7.2.7 Los escenarios generales de evolución de la Red Vial.....	143
7.2.8 Los escenarios individualizados por tramos de la RAC	151
7.3 Capítulo 3: Modernización, mejora y ampliación de los puertos y la navegación	165
7.3.1 Conservación y rehabilitación.....	165
7.3.2 Terminal de Contenedores de Moín	166
7.3.3 Mejoras y ampliaciones	167
7.4 Capítulo 4: Modernización y profesionalización del transporte público de pasajeros	177
7.4.1 Infraestructuras metropolitanas	179
7.4.2 Equipamientos metropolitanos	181
7.4.3 Infraestructuras y equipamientos interprovinciales.....	183
7.5 Capítulo 5: Modernización, mejora y ampliación de los aeropuertos	185
7.5.1 Nuevo aeropuerto internacional de San José	186
7.5.2 Desarrollo de los aeropuertos internacionales	187



7.5.3	Mejoramiento en aeródromos locales	196
7.5.4	Modelo de planificación y mantenimiento de aeródromos	199
7.6	Capítulo 6: Creación de un nuevo sistema ferroviario competitivo	201
7.6.1	Infraestructuras metropolitanas	203
7.6.2	Equipamientos metropolitanos	205
7.6.3	Corredor Caribe Sur-La Cruz	207
7.6.4	Corredor Valle Central-Puerto Caldera	210
7.7	Capítulo 7: Desarrollo y potenciación de la intermodalidad y logística	211
7.7.1	Plataformas de Actividades Logísticas (PAL)	216
7.7.2	Ordenación de pasos fronterizos estratégicos	217
7.7.3	Plataformas Logísticas Ferroviarias	218
7.7.4	Sistemas de facilitación del comercio	220
8.	MARCO ECONÓMICO Y FINANCIERO	223
8.1	Tendencias en la inversión en infraestructuras en la región	223
8.2	Orientaciones estratégicas para la financiación del PNT	225
8.3	El marco de financiación del PNT de Costa Rica	226
8.4	Distribución modal de los recursos de financiación	230
8.5	Recomendaciones sobre la tarificación y la participación privada	234
9.	PUESTA EN MARCHA, SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL PNT	237
9.1	Metodología de avance por capítulos	237
9.1.1	Reformas estructurales	237
9.1.2	Carreteras	238
9.1.3	Puertos	245
9.1.4	Transporte público	246
9.1.5	Aeropuertos	246
9.1.6	Ferrocarril	247
9.1.7	Logística	248
9.2	Medidas de acompañamiento	249
9.2.1	Normativa del PNT	249
9.2.2	Integración de criterios ambientales	250
9.2.3	Edificio MOPT	251
9.2.4	Ingeniería Pública	251
9.3	Asignación presupuestaria	251



9.4 Hitos de Control 254

9.5 Puesta en Marcha, Seguimiento y Actualización del PNT 255



1. **LA PLANIFICACIÓN COMO CLAVE DEL FUTURO DE LAS INFRAESTRUCTURAS**

Con el Plan Nacional de Transportes de Costa Rica 2011-2035 (PNT), el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) ha decidido **apostar abiertamente por la planificación** del sistema de transportes a corto, medio y largo plazo. Con ello se dota de un instrumento para asegurar la **modernización** y adecuación de todas las redes de transporte a las **necesidades del país**. El MOPT asume el **compromiso público de liderar y ejecutar las políticas y actuaciones en materia de transporte**, en las que el marco legal vigente le otorga sus competencias. Este PNT conforma el elemento sobre el que se sustenta este compromiso.

El MOPT entiende que un instrumento como este permitirá canalizar los esfuerzos, recursos e inversiones necesarias para asegurar el éxito futuro del sistema de transportes de Costa Rica. Con el PNT se quieren dejar atrás los tiempos en los que se mezclaban las acciones deslavazadas con las iniciativas de organismos distintos del MOPT, que no seguían una política concreta de la acción de gobierno.

Este ejercicio de planificación no solo facilita al MOPT la tarea de llevar a cabo las distintas políticas del Gobierno, sino que se convierte en la *hoja de ruta* para la toma de decisiones en materia de inversiones en el sistema de transportes, por parte del sector público y del sector privado.

Es objetivo del Gobierno proporcionar al país un sistema de transportes, tanto para mercancías como para pasajeros, más eficiente y al menor costo posible, lo que requiere el seguimiento de un Plan de estas características.

En los procesos de planificación, más aún si como en este caso se trata de un Plan de horizontes temporales amplios (2011-2035), las actividades de reflexión y discusión han tenido carácter abierto, de manera que hasta la consolidación del documento final, ha sido posible revisar o actualizar la información de referencia.

El PNT no constituye un documento rígido, sino que se trata de una guía sobre la que canalizar las actuaciones, que necesitará su revisión sistemática para adecuarlo a los nuevos retos y metas que vayan surgiendo a lo largo de su vida.

No obstante, este PNT es y debe ser, tanto en el presente como en el futuro, el único instrumento de planificación a medio y largo plazo, para el sistema de transportes. Cualquier actuación o iniciativa que pretenda ser emprendida deberá ser incluida dentro del mismo.

Para la elaboración del Plan se han tenido en cuenta todos los demás documentos de planificación existentes, ya sean planes estratégicos del propio MOPT, planes sectoriales, planes maestros de determinadas infraestructuras, propuestas de actuación de los agentes económicos y sociales o el propio PND 2011-2014.

El PNT no interfiere con las actuaciones en curso o las previstas a corto plazo, como las definidas por MIDEPLAN, que deben seguir su cauce. Eso sí, se hace necesario incorporarlas dentro del propio PNT con objeto de dotarlas de la cobertura necesaria para su contribución a las metas y retos que contempla. Una vez puesto en marcha el PNT, cualquier otro plan que se elabore deberá considerar lo establecido en él en materia de transportes. Los futuros documentos de planificación deberán partir de las actuaciones establecidas en este PNT, conformando el detalle de los proyectos (estudios, obras, etc.) que se derivan de cada actuación.

Cualquier proyecto incluido en los planes existentes en la actualidad, que no haya sido recogido en el PNT, deberá entenderse que no contribuye de forma clara a la consecución de las metas definidas. Esto no significa que no deba realizarse, sino que no cuenta con la cobertura del PNT. Por esta razón, deberán ser los organismos responsables de la ejecución de dichos planes los que deban tomar la decisión de si continuar o no con dicha iniciativa.

Una vez transcurrido el periodo de puesta en marcha del Plan, no deberán emprenderse iniciativas en materia de infraestructuras que no estén estrictamente recogidas en el PNT. Si fuera necesario incluir alguna de estas iniciativas, se requerirá el esfuerzo de tener que modificar no solo el contenido del PNT, sino en su caso, las propias metas y retos en él fijadas. Además el PNT no es solo un conjunto de actuaciones, sino que establece la secuencia para su ejecución, en función de los horizontes temporales establecidos.

Es cierto que los gobiernos cambian, pero la idea básica del PNT es actuar como herramienta para la ejecución de las políticas de transporte. El problema surge cuando los objetivos políticos cambian. **El PNT contempla la posibilidad de que así suceda, si bien establece los mecanismos de seguimiento y revisión para que los cambios en la política de transporte no pongan en riesgo la viabilidad del propio PNT o la consecución de las metas establecidas.**

2. **METAS Y RETOS PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTES DE COSTA RICA**

Es misión del MOPT apoyar la visión de país que persigue el Gobierno de la Nación, contribuir a la definición de la política de transportes que establezca el Poder Ejecutivo y ejecutar la misma en calidad de "**autoridad oficial única**" en la materia, tal y como establece el artículo 4 de la ley de creación¹. Cualquier otra institución deberá contribuir y apoyar la acción del MOPT para facilitar la consecución de las metas y retos establecidos, que son únicos para el país.

Esta es la principal visión del MOPT, constituir el punto de encuentro de todos los agentes económicos y sociales del país, para desde el dialogo, y a partir de las contribuciones de todos ellos, proponer al Poder Ejecutivo la política de transportes a seguir, y una vez aprobada, proceder a ejecutarla como única autoridad en la materia. Con todo, el objetivo es poder llevar a cabo las acciones establecidas en este Plan para así asegurar que las metas y retos puedan ser alcanzados en forma y plazo.

Dentro de este contexto, el Ministerio considera que el sistema de transportes deberá ser gestionado en el año 2035 por un conjunto de empresas y organismos del estado, bajo la **autoridad y rectoría inequívoca del propio MOPT**.

Esto quiere decir, que es visión del MOPT facilitar la entrada del sector privado en la construcción y explotación de las infraestructuras de transporte, pero bajo dos premisas: primera, que las iniciativas privadas contribuyan de forma clara a los objetivos establecidos en este Plan; y segunda, que queden bajo la rectoría, supervisión y control del Ministerio, directamente o a través de las instituciones y organismos dependientes. No se podrá admitir ninguna iniciativa privada, nueva, en curso o ya en explotación a través de una concesión, que no contribuya claramente a esta acción del MOPT.

Esta visión es producto del compromiso del Ministerio para liderar y ejecutar las políticas y actuaciones en materia de transporte, establecidas en este PNT.

2.1 **Meta para el Sistema de Transporte de Costa Rica**

Costa Rica ocupa actualmente el puesto 78 en el ranking de competitividad general de infraestructuras.

¹ Ley 3155 de 5 de julio de 1971 de creación del MOPT. Artículo 4: El Ministerio constituirá, de manera permanente, la **autoridad oficial única** en todo lo relativo a los objetivos nacionales [en materia de transportes], entendiéndose que su autoridad se extiende a las actividades de cualquier orden que tengan relación o sean consecuencia de ellas.

COMPETITIVIDAD

Perdemos nuestra buena posición en competitividad, al hablar de infraestructuras

Ocupamos el puesto 78 en el ranking de competitividad de infraestructuras

Ranking Índice Competitividad Infraestructuras

Jordán	61	Morocco	71	Kazakhstan	81
Brazil	62	Poland	72	Indonesia	82
South Africa	63	Georgia	73	Vietnam	83
Egypt	64	Iran, Islamit Rep.	74	Botswana	84
Jamaica	65	México	75	Honduras	85
Guatemala	66	Azerbaijal	76	India	86
Monte Negro	67	Argentina	77	Algeria	87
Ukraine	68	Costa Rica	78	Perú	88
Gambia "The"	69	Colombia	79	Albania	89
Sri Lanka	70	Bulgaria	80	Armenia	90

*The Global Competitiveness Report 2010-2011
The World Economic Forum*

Esta situación es claramente peor para el sector transportes, cuando se analiza la competitividad de los distintos elementos que conforman el índice general:

Ranking Índice Competitividad Infraestructuras

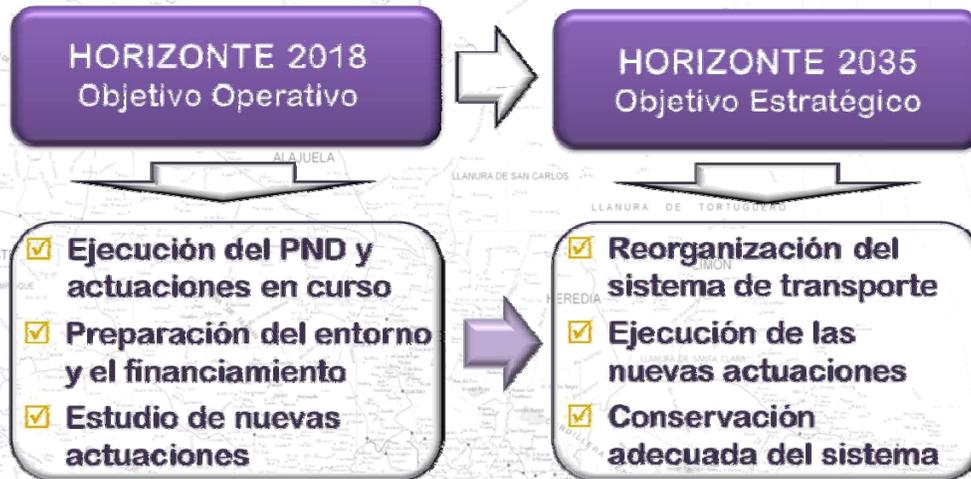
Segundo Pilar: Infraestructura		
2.01	Calidad general de la infraestructura	77
2.02	Infraestructura de Carreteras	111
2.03	Infraestructura Ferroviaria	100
2.04	Infraestructura Portuaria	132
2.05	Infraestructura de Transporte	80
2.06	Asiento kilómetro ofertado	75
2.07	Calidad del suministro de electricidad	43
2.08	Líneas de teléfono fijas	38
2.09	Abonados telefonía móvil	119

*The Global Competitiveness Report 2010-2011
The World Economic Forum*

La meta del Gobierno es mejorar estas posiciones del sistema de transporte para cada uno de los modos. Para ello es necesario ejecutar este Plan, para el que se han establecido dos horizontes temporales de referencia:

¿QUÉ TENEMOS QUE HACER?

Ejecutar este Plan como elemento de planificación de las inversiones necesarias para la modernización del sistema de transportes de nuestro país, con 2 horizontes:



La consecución de una mejora sustancial de la competitividad de las infraestructuras del país pasa necesariamente por la completa modernización del sistema de transportes, desde un punto de vista integral (marco legal, organización, planificación, infraestructuras, sistemas, etc.) e intermodal (sistema de transporte interconectado, accesible y disponible).

INSTRUMENTOS

Gracias al PND 2011-2014 seremos capaces de dar los primeros pasos para alcanzar nuestra meta.

Con el PNT 2011-2035 lograremos mejorar la competitividad de nuestras infraestructuras, situándonos por encima de la posición que ocupamos en competitividad general.

2.2 *Una visión integrada del sistema de transportes en 2035*

Este reforzamiento institucional emprendido por el MOPT, conduce a que la política de transportes estará orientada a la consecución de las siguientes metas:

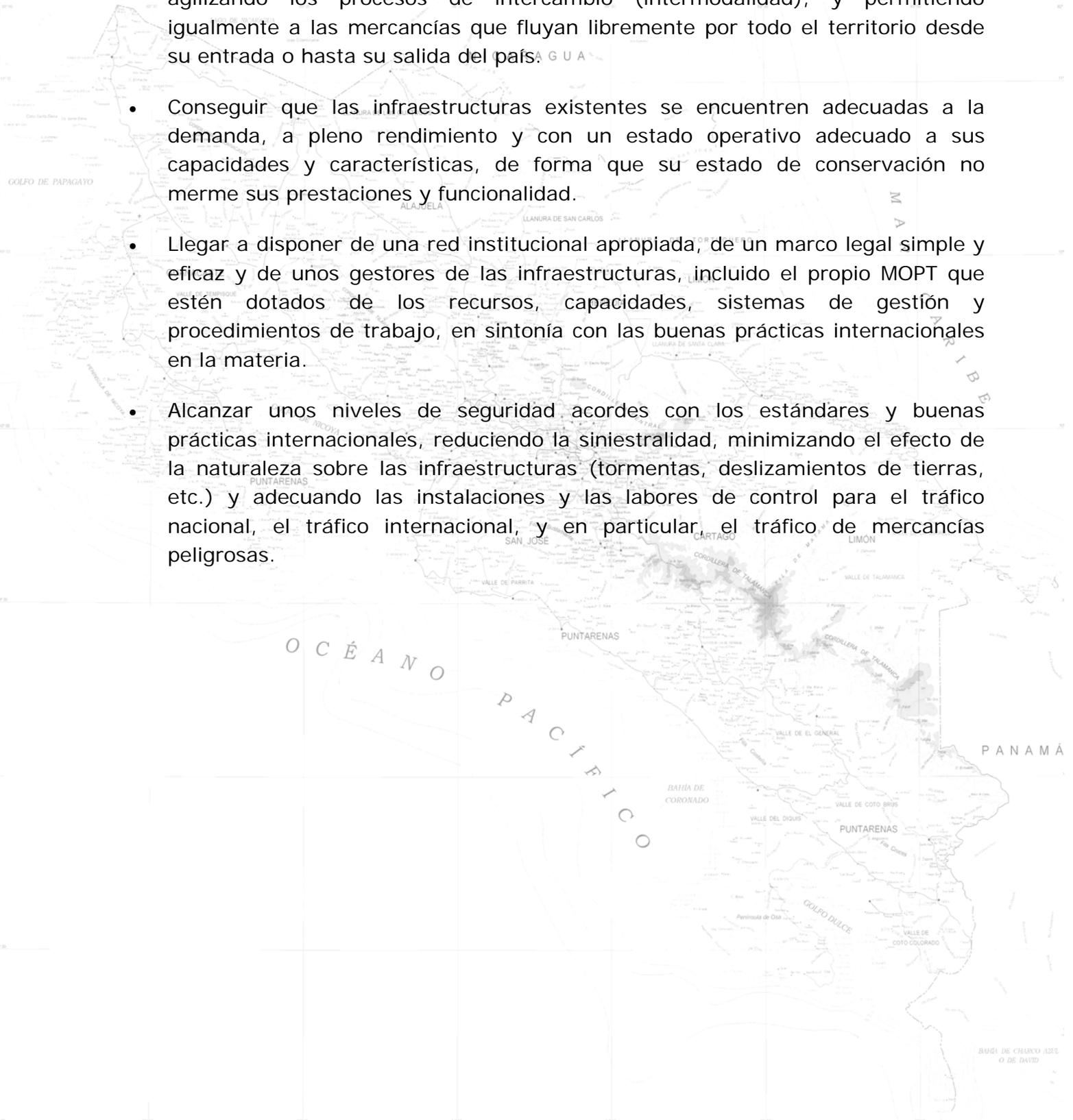
- Proporcionar a los ciudadanos del país un sistema de transportes único que integre a cada uno de los distintos modos que lo conforman, para facilitar el acceso a la red y la movilidad de las personas y de las mercancías. Esta meta implica que cualquier actuación en materia de transportes deberá partir desde la globalidad del sistema y no desde estrategias aisladas.
- Disponer de un sistema de transporte orientado a la facilitación del comercio, de forma que constituya una herramienta, no solo para la actividad económica y productiva del país, sino para potenciar la integración de Costa Rica en el mercado internacional a través de la mejora de sus exportaciones.
- Asegurar la sostenibilidad del sistema de transportes como vía de minimizar su impacto en el ambiente, potenciando la imagen del país como destino privilegiado para actividades de turismo y especialmente de ecoturismo. Se trata de contribuir a que Costa Rica continúe a la vanguardia del turismo mundial, proporcionando a los visitantes un entorno inigualable y una red de transportes que les permita acceder de forma rápida y eficiente a cada uno de los destinos del país.

2.3 *Retos para la modernización del sistema de transporte*

Estas metas llevan a superar un conjunto de retos que requieren un gran esfuerzo por parte de todos los agentes económicos y sociales del país. Los principales de estos retos para el sistema de transportes son:

- Lograr que sea uno de los pilares que sostiene la actividad económica y productiva del país.
- Conseguir que constituya la plataforma sobre la cual, las instituciones responsables en la materia, establezcan y acometan las distintas políticas de organización, promoción y mejora del turismo.
- Alcanzar el objetivo de que facilite el comercio exterior en vez de que sea un obstáculo para el mismo, mejorando la movilización de las mercancías, reduciendo los tiempos de tránsito, disminuyendo los costos de transporte y agilizando los trámites asociados.

- Facilitar a la población unas infraestructuras que conecten a todos los modos, agilizando los procesos de intercambio (intermodalidad), y permitiendo igualmente a las mercancías que fluyan libremente por todo el territorio desde su entrada o hasta su salida del país.
- Conseguir que las infraestructuras existentes se encuentren adecuadas a la demanda, a pleno rendimiento y con un estado operativo adecuado a sus capacidades y características, de forma que su estado de conservación no merme sus prestaciones y funcionalidad.
- Llegar a disponer de una red institucional apropiada, de un marco legal simple y eficaz y de unos gestores de las infraestructuras, incluido el propio MOPT que estén dotados de los recursos, capacidades, sistemas de gestión y procedimientos de trabajo, en sintonía con las buenas prácticas internacionales en la materia.
- Alcanzar unos niveles de seguridad acordes con los estándares y buenas prácticas internacionales, reduciendo la siniestralidad, minimizando el efecto de la naturaleza sobre las infraestructuras (tormentas, deslizamientos de tierras, etc.) y adecuando las instalaciones y las labores de control para el tráfico nacional, el tráfico internacional, y en particular, el tráfico de mercancías peligrosas.



3. **DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE TRANSPORTES**

El Ministerio quiere hacer constar que determinados factores que podrían ser apreciados como problemas, realmente no lo son, en la medida que constituyan condicionantes, que no dependen de la acción de gobierno. Tal es el caso de los fenómenos atmosféricos, movimientos sísmicos, la orografía, la ubicación en el continente, las dimensiones y características del territorio, la situación en que se encuentra la economía mundial o las capacidades financieras para acometer las inversiones públicas.

Con ello se pretende aclarar el hecho de que el derrumbe de una carretera no es consecuencia de que haya fuertes lluvias, sino de que no se haya diseñado y construido adecuadamente, acorde a los condicionantes que afectan al país. Algunos de los problemas más acuciantes estriban en la previsión que se hace de las inversiones necesarias, en la forma de diseñar los distintos elementos constructivos y en las especificaciones que se establecen para el diseño. Por supuesto que el volumen de las inversiones es un factor determinante, pero si se convierte en el motor que mueve el mecanismo de diseño y construcción de las infraestructuras, el país continuará lamentándose del precario estado en que se encuentran muchas de ellas.

De igual forma, el problema no radica en que determinadas infraestructuras se encuentren en mal estado, con sus capacidades y funcionalidad mermadas, sino en el uso que se hace de los recursos y esfuerzos para su correcto mantenimiento y conservación. De nada sirve acometer la construcción y puesta en servicio de una nueva infraestructura, si no se es capaz de mantenerla adecuadamente.

Con todo, se quiere dejar constancia, de que el análisis que se presenta a continuación parte de la premisa de los condicionantes que afectan al país, y se complementa con los principales problemas que lo acucian, con las carencias propias y con las amenazas que pueden venir del exterior. Como contrapeso, se analizan aquellas oportunidades que presenta el entorno, y por supuesto, el mercado, con algunos de los aspectos más relevantes que pueden ser auténticos elementos de fortaleza sobre los que construir el futuro.

3.1 **Situación actual del sistema de transportes: diagnóstico**

Costa Rica dispone de un sistema de transportes que no goza especialmente de buena salud. Hay que ser conscientes de ello, pues el primer paso para mejorar es conocer que hace falta mejorar, las carencias propias y que cosas no se hacen bien.

No cabe la menor duda, considerando el sistema de transportes como un todo, que el elemento fundamental de este todo lo constituye la red vial, seguida de los puertos y aeropuertos, da igual el orden (uno más adecuado para las mercancías y el otro para las personas) dado que dependerá de las prioridades de cada momento, y en tercer lugar el ferrocarril. Un papel especial corresponde al transporte colectivo de pasajeros, ya que de nada serviría disponer de una buena red vial si no pudiésemos asegurar la correcta movilidad de las personas a través de un sistema de transporte público adecuado (autobús o tren).

Así se llega al punto en el que cabe cuestionarse las propias decisiones, porque, ¿qué es primero?, el transporte público, o los puertos, por ejemplo. El Plan ha evaluado que lo primero siempre es asegurar la correcta movilidad de las personas. Esta es una de las características que distingue a los países más desarrollados del mundo, en los que cualquier ciudadano tiene asegurado su acceso y traslado entre dos puntos cualesquiera del país (centros de población, destinos específicos, etc.) en transporte público, de una forma eficiente con relación a los tiempos de acceso, los tiempos de tránsito, y los cambios de unidad o modo de transporte.

El país dispone de una red vial muy extensa, con una cobertura territorial suficiente, pero en la que es muy difícil garantizar el perfecto estado operativo, con los recursos actuales. Por ello se hace imprescindible establecer una jerarquía funcional clara, que sirva de guía en la asignación de prioridades y la distribución de esfuerzos para llevarla a un estado de correcta operatividad, acorde con su capacidad y su funcionalidad nominales. Para la conservación y mejora de esta red, en su dimensión actual se hace necesario un gran volumen de inversión.

La red de puertos es demasiado extensa para los tráficos existentes y el tipo de país que es Costa Rica, lo que dificulta llegar con los recursos adecuados a cada una de las instalaciones y provoca la infrutilización, patente de muchas de ellas. A esto hay que añadir otros desequilibrios, pues no parece adecuado que haya infraestructuras de altas prestaciones con escaso o nulo tráfico, y que haya instalaciones precarias al borde del colapso, debido a los elevados volúmenes de tráfico que asumen.

La capacidad aeroportuaria es baja, con un deficiente sistema de navegación aérea, y sobre todo, con serios problemas en la operatividad del principal aeropuerto. El debate técnico sobre las soluciones alternativas a este problema lleva tiempo abierto. El PNT quiere ser la guía que resuelva la discusión y ha programado las acciones necesarias para ello.

De vital importancia para el desarrollo del sistema de transportes es un marco operativo adecuado para la ejecución de las expropiaciones. Cada vez que se plantea una nueva infraestructura, con la correspondiente reserva de suelo, resulta

complejo y habitualmente excesivamente duro y difícil proceder con las expropiaciones. Este es un asunto que deberá ser resuelto para asegurar el desarrollo futuro.

Otro aspecto crítico es la débil definición técnica de los proyectos en general, lo que lleva a permanentes problemas de explotación de las infraestructuras. En el caso de los carteles de licitación de las concesiones, esta circunstancia complica innecesariamente las tareas de fiscalización y genera problemas legales con los concesionarios.

3.2 La Rectoría del MOPT

Un problema adicional es el permanente cuestionamiento de la autoridad del MOPT, que en ocasiones incapacita para abordar la mejora del sistema, su reorganización y su modernización, así como cualquier acción de planificación a medio y largo plazo. Esta situación provoca un progresivo deterioro institucional, que redundará en el deterioro del conjunto del sistema de transportes.

El país carece de un cuerpo normativo técnico completo para el correcto estudio, diseño y construcción de las infraestructuras, de la definición legal de los procedimientos administrativos para su planificación, licitación, ejecución y conservación, de leyes apropiadas para la dirección, organización y ordenamiento del sistemas de transportes, y de carteles adecuados para las licitaciones y para las concesiones, cuyo estado actual conduce irremisiblemente a situaciones complejas, situaciones de riesgo e inseguridad jurídica. El marco legal que rige las acciones del MOPT debe revisarse en profundidad para su modernización y adecuación a las buenas prácticas internacionales.

Existen injerencias provenientes de fuera del Ministerio que intentan establecer la política en materia de transportes. Si el Gobierno acomete una determinada política, debe contar con la cobertura legal necesaria para evitar problemas jurídicos, que en muchos casos implican su interrupción o incluso su cambio por sentencia judicial.

La planificación, la rectoría, la organización, la ordenación y la gestión del sistema de transportes es responsabilidad única del MOPT, y el país debe desarrollar el marco legal adecuado para ejercer esa responsabilidad con garantías.

3.3 Situación actual de las carreteras

El PNT ha tomado como referencia para la evaluación de la situación actual toda la red vial, tanto la nacional, como la cantonal. Consideradas en conjunto hay que afirmar con rotundidad que la cobertura territorial es bastante completa: la



distribución de las rutas es bastante coherente con la distribución de la población y la actividad. Otra cosa es la calidad de dichas redes. En ese sentido sí se puede afirmar que la cobertura general presenta ciertos desequilibrios.

La Red Vial Nacional tiene poco más de 7.600 kilómetros inventariados, de los que en torno a 5.000 están pavimentados, ya sea con aglomerado asfáltico, concreto o un tratamiento superficial. Más de 2.500 kilómetros son en lastre o grava y una cantidad mínima en tierra². La cuantificación de la Red Vial Cantonal puede originar más controversia, pues el proceso de actualización de los datos es menos constante³.

Se puede estimar un total de 32.000 kilómetros para la Red Vial Cantonal. Esta cifra global, incluye una estimación de las rutas cantonales no documentadas. En este conjunto de vías cantonales, la longitud de rutas pavimentadas se aproxima a los 5.000 kilómetros, el resto, 27.000 kilómetros, son en lastre⁴.

Costa Rica dispone pues de una red de vías públicas para la circulación de vehículos automóviles de casi 40.000 kilómetros, de los cuales muy cerca de 10.000 kilómetros están pavimentados y 30.000 kilómetros son en lastre. En todo caso el inventario de estas redes necesita ser actualizado.

- **Jerarquía y estructuración de la red vial**

El PNT trabaja sobre el conjunto de la red vial, pero en todo caso es necesario revisar la delimitación actual. Los criterios para esa delimitación deben atender a la funcionalidad y cobertura territorial de las redes en su identificación actual.

El Ministerio ha realizado una selección de las rutas que conformarán la Red Vial de Referencia del PNT, con el fin de establecer la jerarquía de actuaciones de los programas del Plan y apoyar la gestión de la red por parte del propio MOPT.

La red seleccionada está compuesta por todas las rutas nacionales actuales, a la que se han añadido algunos tramos nuevos: rutas con proyecto de ejecución en curso y algunas otras rutas para homogeneizar la cobertura territorial. El mapa ilustra esa cobertura territorial de la Red Vial de Referencia del PNT.

² Esta contabilización incluye el "viario urbano de travesía", del orden de 120 km, casi todos ellos en la GAM.
³ En torno a 60 cantones no tienen actualizado su inventario, lo que obliga a modificar las cifras registradas.
⁴ En esta contabilización no se incluyen los cuadrantes urbanos, que se estiman en un total de 12.000 km.



- **Conectividad de la red y estado de conservación**

Lo fundamental de nuestra red vial no es la posición relativa que puedan determinar los índices de cobertura por habitante o por kilómetro cuadrado de superficie del territorio, sino el estado de la red y las necesidades de conectividad que dicha red resuelve. Ya se ha manifestado que el conjunto de las redes viales del país ofrece una cobertura territorial bastante completa, sin embargo muchos caminos no tienen su continuidad de recorrido garantizada todo el año, son sólo transitables en las épocas secas. En demasiadas ocasiones no existe garantía de completar los recorridos.

En definitiva la red vial se encuentra en mal estado de conservación, gran parte de nuestras vías y puentes están en riesgo de colapsar estructuralmente, ya sea por puro deterioro o por la acción de los fenómenos meteorológicos y la limitada capacidad de las obras de drenaje transversal.

En el caso de la GAM el acceso se apoya en vías de limitada capacidad y funcionalidad, que con seguridad deberán ser reforzadas y complementadas con otras alternativas de acceso y otros itinerarios transversales para formar una red más versátil. Estas alternativas deberán resolver las marcadas limitaciones funcionales y de capacidad actuales.

- **Proyectos singulares versus proyectos de conservación**

Existe la tendencia a reclamar y proponer al MOPT proyectos de naturaleza singular, en detrimento de los proyectos de conservación y mejoramiento de la red actual. El Plan considera mucho más apropiado acometer proyectos de conservación y mejora progresiva de la red, de forma que las rutas mantengan su funcionalidad, capacidad nominal e índices de seguridad.

Sobre la base de esta acción continuada de conservación se podrá avanzar hacia soluciones de trazados alternativos, mediante acciones singulares de ampliación de la red, sin que el proceso de conservación de los trazados existentes se vea alterado o entorpecido.

- **Gestión de la red vial**

Los cuatro grupos de *actividades básicas* que recorren el proceso de *gestión de un sistema vial* son: *la planificación; el proyecto; la construcción; y la conservación y la explotación.*

Se puede afirmar que el Ministerio, como consecuencia de una combinación de factores internos (escasez de recursos, dificultades presupuestarias, etc.) y externos (distribución de competencias, directrices políticas, etc.) no tiene capacidad suficiente para llevar a cabo, cada una de las etapas requeridas en los plazos necesarios, viéndose obligado a pasar en muchos casos de un estudio de limitada profundidad, a la construcción sin más definiciones técnicas.

Es por ello, que algunas licitaciones de construcción se llevan a término sin disponer de los necesarios estudios detallados, la solución de las expropiaciones, los estudios de impacto ambiental, los anteproyectos, los proyectos, etc., viéndose el MOPT en la tesitura de tener que resolver los problemas según surgen.

Se puede asegurar que el cuerpo normativo oficial utilizado en la elaboración de los proyectos viales es débil e incompleto. Este escaso desarrollo de la normativa técnica de carreteras es especialmente deficiente en lo relativo a señalización. Es igualmente inapropiada la normativa existente en materia de diseño de los distintos elementos constructivos que conforman las carreteras, y que en ocasiones genera

defectos de construcción que fácilmente resultan en hundimientos, derrumbes, etc. por la palpable falta de protección o excesiva exposición a la acción del clima.

La creación de una normativa técnica completa es una tarea permanente, que no se resuelve con un esfuerzo puntual: las normas deben actualizarse de forma permanente. Una fuente añadida de ineficiencias es considerar las infraestructuras de gestión directa de forma separada de las que se prevé que vayan a tener una gestión indirecta mediante una concesión.

- **Explotación de la red vial**

La señalización general de la red es muy débil y en ocasiones confusa y los medios de vigilancia de la circulación son escasos. Las dotaciones de policía de tránsito son nominalmente muy reducidas y adicionalmente la dedicación de la dotación a la realización de las actividades técnicas de regulación no es completa. La policía de tránsito necesita concentrar sus recursos humanos en las tareas de regulación, aumentar la formación específica y claramente, aumentar sensiblemente sus efectivos y dotarse de medios técnicos de gestión y movilización.

En la gestión de la seguridad vial, además de los cuerpos de regulación y vigilancia son necesarias normas de ordenación y regulación vial claras, elaboradas con criterios técnicos comprobados.

- **Metodología de evaluación de inversiones en infraestructura**

Para acometer el financiamiento de las infraestructuras se lleva a cabo una evaluación de rentabilidad que en ocasiones se aleja de los criterios de racionalidad económica. Las metodologías de evaluación deben eludir el riesgo de calificar como ventajosa la solución de menor coste inicial de construcción, pues este procedimiento conduce a puentes inestables y taludes que se desmoronan y en consecuencia a la reparación permanente.

3.4 Situación actual del transporte público de pasajeros

En el sistema de transporte público de pasajeros, las situaciones más críticas se concentran en el área de la GAM, donde más de las tres cuartas parte de la movilización de pasajeros se produce en transporte público. El modo casi absoluto de realizar estos viajes es en autobús, pues la participación actual del ferrocarril es marginal.

El principal problema de este sistema de transporte público es su organización y su operatividad, quedando al margen cuestiones como su capacidad. De hecho, de nada



serviría aumentar su capacidad sin poder garantizar una eficiente gestión y operación del mismo. Una mejora en los procedimientos de gestión y operación facilitaría que se pudiese aumentar la oferta de servicios, y por ende, la capacidad y la velocidad comercial, reduciendo los tiempos de acceso al sistema y los tiempos de tránsito de cada viaje. Por el contrario, si no se acometen reformas urgentes, el sistema de autobuses está condenado al progresivo deterioro técnico, profesional y económico.

Las soluciones técnicas para conseguir un sistema de transporte de pasajeros eficiente, en las áreas urbanas y metropolitanas del país, requiere fundamentalmente ordenación, racionalización y profesionalización. Las iniciativas basadas en proyectos singulares también son una ayuda en algunas ocasiones, pero pueden generar espejismos sin el esfuerzo de profesionalización de la operación y la gestión conjunta del sistema. La consolidación de una red de transporte intermodal de calidad y eficientemente operada, en las áreas metropolitanas, sólo será sostenible con una ordenación vial especializada.

- **Organización del sistema de autobuses**

La deficiente organización y operación del sistema de autobuses en el área de la GAM está provocando su progresivo deterioro operacional, técnico, profesional y económico.

Habitualmente el transporte público tiene un efecto beneficioso sobre la calidad ambiental de los centros urbanos. Sin embargo, en las áreas urbanas centrales de la GAM, y en especial de San José, se produce el fenómeno opuesto: el sistema de autobuses acrecienta la congestión vial y contribuye al deterioro urbano. La concentración de los puntos terminales de las rutas en un área urbana reducida ha sido denunciada como inapropiada en múltiples ocasiones.

Hay que decir, sin ningún tipo de atenuaciones, que la situación provocada por esta forma de operar es inadmisibles, innecesaria, e insostenible. La calidad del servicio y de la vida urbana se deteriora progresivamente. No existe ninguna justificación técnica ni económica que avale este tipo de criterio operacional.

- **Fiscalización y control del sistema de autobuses**

Es imprescindible reforzar la autoridad pública, y en especial la autoridad del MOPT, sobre el sistema de autobuses. La debilidad se manifiesta en la limitada capacidad de organización, programación y fiscalización del servicio real prestado, con el consiguiente deterioro de todo el sistema. Las cuestiones principales se refieren al cumplimiento de las condiciones de oferta nominal y a los impactos sobre el viario urbano de las formas de gestión de las rutas.



Existen importantes diferencias entre la oferta real observada y los datos teóricos de las concesiones, fijados en los términos de sus contratos. La conclusión más directa es que la capacidad de intervención de la autoridad pública en la ordenación e inspección del sistema de transporte de pasajeros en autobús es muy limitada, en medios humanos y técnicos. Sin embargo, la conclusión con verdadero valor estratégico es que la limitación está en la concepción del sistema. Es decir, es necesario realizar un diseño global de la red, que deposite toda la iniciativa en los poderes públicos y no dependa de las propuestas individuales y de grupo del sector privado.

Es el MOPT quien debe elaborar, inspeccionar y corregir permanentemente el diseño de la red de transporte urbano y metropolitano funcionando, al menos en el área de la GAM, al modo de los organismos específicos [autoridades metropolitanas de transporte] de gestión integrada de los sistemas de transporte de las grandes áreas urbanas con sistemas de transporte eficientes.

- **Capacitación de los actores**

La modernización del sistema de autobuses requiere una urgente y profunda capacitación de todos los actores, públicos y privados, para facilitar su adaptación, no solo a las nuevas funcionalidades, medios, sistemas y métodos de gestión, sino para permitir obtener el máximo rendimiento y operatividad posible en la situación actual.

- **Intermodalidad entre tipos de líneas**

En la situación actual se produce la anomalía de que tanto los autobuses que operan en el área metropolitana de la GAM, como los que atienden los recorridos interprovinciales, entran al centro de San José, lo que está contribuyendo de forma significativa al colapso del sistema. Deberían existir terminales o intercambiadores autobús-autobús, que en los alrededores del anillo central, facilitasen el transbordo de pasajeros entre las líneas exteriores y las interiores, suprimiendo la concentración de terminales actual. Este cambio, unido a las reordenaciones viales en las áreas centrales urbanas, facilitará ajustar los recorridos de las rutas y la conectividad tanto interna, como intermodal.

- **Intermodalidad ferroviaria**

Las opciones ferroviarias para el transporte de pasajeros en el ámbito urbano y metropolitano deben estudiarse desde la perspectiva intermodal, permitiendo consolidar una red de autobuses y de ferrocarril de calidad, eficiente y gestionada adecuadamente. Lo primero es tener en cuenta que la red actual del ferrocarril no es adecuada para la movilización de pasajeros en el ámbito metropolitano. Es necesaria la

modernización progresiva de este sistema para alejarlo de la precariedad en la que se encuentra.

- **Jerarquía de rutas, reordenación vial y terminales**

La jerarquía de rutas propuesta en los planes de sectorización (troncales, intersectoriales, de alimentación, y distribuidoras urbanas) tendría un elemento de apoyo de valor estratégico para su desarrollo, en la redefinición completa del sistema de terminales. Las sinergias entre la reforma vial y una nueva red intermodal eficiente frenarán y revertirán el deterioro urbano acelerado de las zonas centrales. La definición del sistema de terminales debe apoyarse en la intermodalidad y apoyar a su vez la recuperación de la calidad y seguridad de la vida urbana.

Un sistema de rutas distribuidoras urbanas coordinado eficientemente, desautorizará de manera definitiva, cualquier argumento a favor de mantener las terminales en áreas urbanas centrales, impulsando la red de intercambiadores. El sistema de terminales e intercambiadores debe complementarse con otras infraestructuras y equipamientos para la explotación, la protección y la información:

- corredores intermodales exclusivos para transporte público
- zonas de convivencia con áreas peatonales y ciclovías, y restricciones para el vehículo privado
- itinerarios peatonales seguros de conexión de los nodos del sistema de transporte público
- sistema de información al ciudadano

- **Otras modalidades de transporte**

El Plan ha tenido presente, para la realización de las evaluaciones anteriores, la existencia de otras modalidades de transporte de pasajeros, tanto aquellas que tienen funcionalmente un carácter público, es decir, abierta a todo tipo de usuarios, como los servicios tipo taxi, y aquellas otras dirigidas a grupos de usuarios específicos, como pueden ser los transportes de empresa o de estudiantes.

En el ámbito de los programas y acciones que conforman el PNT las cuestiones relevantes de estas modalidades de transporte afectan al marco regulatorio y singularmente a la asignación de las competencias. La regulación e inspección de los servicios de taxi, son competencia habitual de los entes territoriales municipales o, en todo caso, de las autoridades metropolitanas de transporte, cuando estas existen.

En el actual marco legal e institucional del sistema de transportes, las competencias sobre todas estas modalidades residen en el MOPT. El PNT considera que, en el caso de los servicios de transporte público de pasajeros en vehículos automotores tipo taxi, es necesario iniciar un proceso de transferencia a las municipalidades, pues es de manera habitual su ámbito administrativo natural. En el contexto de la política descentralizadora general emprendida en el país, este es un ámbito de gestión claro donde la función inspectora permitirá desarrollar experiencias positivas en el proceso de capacitación general de la gestión local.

En todo caso, la actividad deberá desarrollarse sobre la base de regulaciones completas y homogéneas que eliminen circunstancias discriminatorias entre distintos operadores. No cabe pensar que en un sistema de transportes moderno y eficiente existan ámbitos desregulados o regulados parcialmente, pues ello contribuye al deterioro técnico y económico general de todo el sistema.

En cualquier caso, el ejercicio de la actividad del servicio de taxi deberá estar sujeta a los mismos principios generales a los que se debe someter la prestación de todo tipo de servicio de transporte público. Así, serán necesarias para el ejercicio de la actividad habilitaciones específicas iguales para todo tipo de prestadores del servicio, emitidas inicialmente por el MOPT y una vez culminado el proceso de desconcentración, por parte de los órganos territoriales.

Por otra parte, en relación con los transportes públicos regulares de pasajeros, cuyo objeto es servir a grupos específicos de usuarios, tales como estudiantes, trabajadores, o grupos homogéneos similares, que cabe calificar como servicios de transporte público regular de uso especial, la regulación e inspección deberá permanecer en el MOPT.

Adicionalmente a las cuestiones competenciales, la participación cuantitativa en la atención de las demandas de movilidad de la población, por parte de estas modalidades no es lo suficientemente relevante como para alterar los diagnósticos generales sobre el sistema de transporte público en el país en general y en las áreas metropolitanas en particular.



3.5 Situación actual de los puertos y la navegación marítima

La economía de Costa Rica ha experimentado en los últimos años crecimientos por encima del 5 %. La crisis ha provocado una caída de estas tasas de crecimiento, llevando al país a una situación de recesión en el 2009. Para los próximos años se volverá a remontar el crecimiento, previsiblemente con tasas cercanas al 5 %.

Las importaciones, que representan la tercera parte del PIB, están constituidas principalmente por derivados del petróleo, circuitos electrónicos e impresos, medicamentos, ordenadores, papel y vehículos, mientras que las exportaciones, aproximadamente un diez por ciento inferiores a las importaciones, están formadas por componentes para ordenadores, circuitos integrados, fruta, café, medicamentos y productos de uso médico y productos alimenticios.

De este volumen de comercio exterior, aproximadamente el 80 % sale y entra al país por vía marítima, con los siguientes tráfico:

- 3.081 naves atendidas (escalas/atracques)
- 825.755 TEUS
- 12.444.500 t
- 365.713 pasajeros

Costa Rica igualmente dispone de un importante tráfico de cabotaje que facilita la movilidad de las personas, y que arroja los siguientes niveles:

- 31.100 naves atendidas (escalas/atracques)
- 2.611.621 pasajeros
- 330.260 vehículos de pasajeros
- 178.980 vehículos de mercancías

Para atender este tráfico marítimo, así como para facilitar la movilidad de las personas dentro del país, las actividades pesqueras y las actividades de ocio y turismo, Costa Rica dispone de un completo y complejo sistema marítimo-portuario. Éste está compuesto por un elevado número de puertos con tráfico internacional, un elevado número de instalaciones portuarias dedicadas al tráfico de cabotaje y al tráfico por aguas interiores, una equilibrada cantidad de puertos pesqueros y un escaso número de marinas deportivas, en contraste con la importancia del turismo.



Así Costa Rica cuenta 7 puertos con tráfico internacional, cinco de los cuales se encuentran en la vertiente del Pacífico y están gestionados por INCOP, y dos de los cuales se encuentran en la vertiente del Atlántico y están gestionados por JAPDEVA:

- Vertiente del Pacífico (gestionados por INCOP)

- Puerto Caldera
- Muelle de cruceros de Puntarenas
- Instalación de Fértica
- Muelle de Punta Morales
- Puerto Golfito

INCOP gestiona igualmente el Puerto de Quepos, que carece de tráfico internacional en estos momentos.

- Vertiente del Atlántico (gestionados por JAPDEVA)

- Puerto Limón
- Puerto Moín (agrupados en el Complejo Portuario de Limón-Moín)

Con respecto a las instalaciones portuarias dedicadas al cabotaje que dependen directamente del MOPT, existen tres que registran un elevado tráfico para facilitar el cruce del golfo de Nicoya, así como de otras múltiples instalaciones portuarias de escaso tráfico en localizaciones concretas de ambas vertientes, que facilitan el acceso a islas (principalmente Isla de Chira e Isla Venado), el cruce de golfos, como golfo Dulce, y el tránsito por aguas interiores, como los canales del Parque Nacional de Tortuguero.

Como instalaciones para la pesca hay que señalar, por un lado, el puerto del Barrio de El Carmen en Puntarenas, y por otro los muelles utilizados eventualmente por embarcaciones de pesca en Quepos, Golfito y Cuajiniquíl, al norte del Parque Nacional de Santa Rosa.

En cuanto a las marinas deportivas, están las de Guanacaste (Marina Papagayo), Puntarenas (Marina Los Sueños) y Quepos (Marina Pez Vela), a las que se añaden la disponibilidad de amarres para embarcaciones deportivas en el Puerto de Quepos que gestiona INCOP. En general, las marinas deportivas son gestionadas por la Comisión Interinstitucional de Marinas y Atracaderos Turísticos (CIMAT) dependiente del ICT.

Con respecto a otras instalaciones vinculadas a la actividad portuaria, existen unos estacionamientos previos que cubren las carencias de espacio en los recintos

portuarios de Caldera y Moín, y parcialmente en Limón, actuando como “buffer” de las operaciones de muelle. Esta situación ha llevado a los puertos a un exceso de operaciones directas buque-camión.

Distribución de tráfico

Los principales puertos para el tráfico internacional son Moín, Limón y Caldera. El que contabiliza mayor tráfico es Moín, que cuenta con un volumen de contenedores cercano al medio millón de TEUs, un tráfico total cercano a los siete millones de toneladas y cerca de las mil seiscientas naves atendidas⁵. En Caldera, segundo puerto en importancia, el tráfico de contenedores supera los cien mil TEUs y el tráfico total se sitúa en torno a los tres millones y medio de toneladas, un tráfico de cruceros cercano a los cincuenta mil, y más de seiscientas cincuenta naves atendidas⁶. En tercer lugar está Limón, que cuenta con un tráfico de contenedores cercano a los trescientos mil TEUs y un tráfico total cercano a los dos millones doscientas mil toneladas⁷, así como un tráfico de cruceros superior a los doscientos veinte mil pasajeros y con más de setecientas naves atendidas.

El resto de puertos con tráfico internacional son Puntarenas, con ciento veinte mil pasajeros de crucero (carece de tráfico de mercancías), Punta Morales con ciento sesenta mil toneladas de graneles líquidos, Fértica con treinta mil toneladas de graneles sólidos y Golfito con ciento treinta mil toneladas de graneles líquidos.

En el cabotaje, destaca la plataforma de transbordadores de Puntarenas, con casi un millón trescientos mil pasajeros, hacia Paquera y Playa Naranjo, con un millón y trescientos mil pasajeros, respectivamente.

A cifra de pasajeros se añade un tráfico de ciento sesenta y cinco mil, ciento treinta mil y treinta y cinco mil vehículos (pasajeros y mercancías) en Puntarenas, Paquera y Playa Naranjo, movilizado a través de líneas regulares de ferry que producen dieciséis mil, diez mil y seis mil escalas en cada una de ellas. En el resto de instalaciones el tráfico de cabotaje se sitúan entre diez mil y cuarenta mil pasajeros.

⁵ El tráfico se descompone en mercancía refrigerada (35 %), petroquímicos (33 %), mercancía en contenedor (28 %), graneles líquidos (2 %) y mercancía convencional (1 %).

⁶ Compuesto fundamentalmente por graneles sólidos comestibles (42 %), mercancía en contenedor (35 %), graneles sólidos no comestibles (13 %), mercancía convencional (8 %) y graneles líquidos (2 %).

⁷ Contenedor (77 %), mercancía convencional (12 %), tráfico ro-ro (7 %), mercancía refrigerada (3 %) y graneles sólidos (1 %).

- **Organización institucional y marco legal**

La organización del sector portuario es compleja, con competencias distribuidas entre distintos organismos: el propio MOPT; los organismos gestores de los puertos INCOP y JAPDEVA; y otros órganos desconcentrados como el CNC, ICT o CIMAT. El marco legal actual es insuficiente y no se adecua a la situación existente en materia de modelo de gestión: una mezcla de Land-Lord y Tool-Port.

Los organismos gestores INCOP y JAPDEVA están derivando parte de sus ingresos a la promoción de sus respectivas regiones. Si bien esto es grave, peores problemas genera la cantidad de esfuerzos y recursos humanos que hay que dedicar para la gestión de los proyectos en este sentido. Faltan una ley de navegación y una ley de costas que regulen el uso de la franja costera y no se dispone de una ordenación adecuada del espacio marítimo portuario que regule los usos y edificabilidad.

- **Normativa técnica y planificación**

El sistema portuario en su totalidad carece de normativa técnica adecuada para el diseño y construcción de las obras marítimas. Los procesos de planificación no se realizan adecuadamente, así como los carteles para la licitación de obras, y especialmente de las concesiones, lo que lleva permanentemente a problemas legales y de gestión.

- **Facilitación**

No existe una definición moderna, armonizada con los estándares internacionales y adecuada, de los procedimientos asociados a la entrada y salida de las naves. Se carece de sistemas de tramitación telemática (Port Community Systems), y de sistemas de gestión estadística apropiados.

- **Gestión de concesiones**

La gestión de concesiones tiene un amplio campo de mejora, a través de aumentar la capacitación del personal dedicado a esta actividad. La fiscalización concentra muchos esfuerzos en las exigencias contractuales en materia de documentación a presentar por los concesionarios. Es necesario mejorar la gestión de las responsabilidades de los concesionarios y las sinergias y oportunidades del mercado. Se debe profundizar en relacionarse con los concesionarios, en calidad de socios de las instituciones públicas para la explotación de estas infraestructuras estratégicas para el país, que permita analizar problemas y promover mejoras de forma conjunta.

- **Conservación**

Existe una mala política de conservación, dejando de lado importantes labores de recuperación de las infraestructuras, con lo que estas se van deteriorando conforme pasan los años.

- **Inventario de puertos**

No existe un inventario, una nomenclatura, una catalogación y una descripción formal de los puertos y en general no queda clara su agrupación institucional, en cuanto que no existe un criterio evidente que dé sentido al porqué de dicha agrupación. Incluso existe confusión entre lo que dice la ley que regula INCOP y que existan puertos en la vertiente del Pacífico que dependen directamente del MOPT.

Falta una demarcación apropiada de los recintos portuarios. Existen demasiados puertos para tráfico internacional, algunos de ellos con escaso o incluso nulo tráfico.

Aunque la cantidad de puertos pesqueros parece equilibrada, hay iniciativas para crear nuevas infraestructuras en otras ubicaciones. Por el contrario, el número de marinas deportivas es escaso, conforme a la importancia del sector turístico en Costa Rica, cuyo desarrollo podría ir acompañado de nuevas inversiones en infraestructuras (carreteras, viviendas, ocio, etc.) y en servicios (regatas, pesca deportiva, turismo, etc.).

- **Dispersión de tráficos**

Hay una excesiva dispersión de tráficos, algunos de ellos ciertamente escasos, entre varios puertos ubicados en distancias cercanas, como es el caso de la distribución de contenedores y de mercancía convencional entre Limón y Moín, la de graneles líquidos entre Caldera, Punta morales y Golfito, la de graneles sólidos entre Caldera y Fértica o la de cruceros entre Caldera y Puntarenas.

Es una situación de riesgo que los tráficos de petróleo y granos críticos en el abastecimiento de la población, se concentren al 100 % cada uno en una única instalación portuaria (Moín y Caldera, respectivamente), sin posibilidad de que existan alternativas adecuadas en estos momentos.

En el resto de puertos con tráfico internacional, el principal problema es que el escaso tráfico dificulta su rentabilidad, y por consiguiente, no se generan ingresos suficientes para asegurar su correcto desarrollo y conservación.

- **Saturación y colapso de las infraestructuras**

El complejo portuario de Limón-Moín se encuentra al borde del colapso funcional, por cuestiones de capacidad y operatividad. Se requiere una urgente ampliación de las capacidades de Moín, así como el rediseño de las políticas de distribución de tráfico entre ambos. En Caldera es necesario realizar la construcción de la terminal de graneles concesionada, así como disponer de espacio e instalaciones para reducir las operaciones directas buque-camión.

En relación a las instalaciones de cabotaje, deben mejorarse las precarias y deficientes instalaciones de Puntarenas, Paquera y Playa Naranjo, que están soportando altos volúmenes de tráfico en naves, pasajeros y vehículos.

- **Logística y estacionamientos previos**

Los dos principales recintos portuarios del país para mercancías (Moín y Caldera) no disponen de las necesarias Plataformas de Actividades Logísticas que racionalicen los procesos logísticos y faciliten la prestación de servicios a la mercancía. Estos estacionamientos previos no tendrían sentido en un sistema portuario moderno, y por lo tanto, es preferible su reconversión para que presten servicios logísticos de alto valor añadido, así como su agrupación en Plataformas de Actividades Logísticas.

- **Sistemas y equipamientos para mercancías**

Hay carencia de modernos equipamientos para la manipulación de mercancías, especialmente en lo relativo a contenedores. Se requieren instalaciones y equipos para la retirada de residuos de los buques, así como de recintos específicos adecuados para el almacenaje de mercancías peligrosas. En Caldera es necesario disponer de silos para granos y almacenes cubiertos para graneles sólidos.

- **Sistemas de tráfico y convenios internacionales**

El sistema marítimo-portuario carece de infraestructuras, instalaciones y sistemas para el control de tráfico marítimo. Si bien se ha suscrito e incorporado al ordenamiento jurídico del país el Convenio SOLAS en 2011, todavía está pendiente hacerse lo propio con algunos de los otros importantes convenios de la Organización Marítima Internacional, como son el Convenio FAL de procedimientos documentales o el MARPOL de tratamiento de residuos.

3.6 Situación actual de los aeropuertos y navegación

En el ámbito interno el transporte aéreo apoya la cohesión del territorio en lo que se refiere a la atención de emergencias derivadas de amenazas naturales y al transporte de enfermos de zonas aisladas a hospitales de la capital.



En el ámbito externo el transporte aéreo es un elemento esencial de la cadena de valor del sector turístico del país (aproximadamente el 70% de los turistas internacionales llegan al país por vía aérea) y como soporte de la actividad económica nacional (el sector viajes y turismo representa el 14,4% del PIB incluyendo el impacto indirecto).

En la valoración global, a través del Índice de Competitividad en Viajes y Turismo que elabora la Organización Mundial del Comercio, Costa Rica ocupa el primer lugar de toda Latinoamérica, por delante de importantes destinos turísticos como México o Brasil, además de un lugar preponderante en el continente americano (4°), y uno muy destacado en el conjunto mundial (42°). En esta valoración aparecen como desventajas competitivas la mayoría de los aspectos de las infraestructuras de transporte aéreo, en los cuales Costa Rica ocupa una posición inferior a la que presenta su índice global.

Los aspectos más desfavorables del subsector aéreo están relacionados con la oferta, tanto doméstica como internacional, y muy particularmente con el número de aerolíneas operadoras, que es un indicador clave del nivel de competencia en un mercado. También la calidad de los aeropuertos se presenta como una desventaja competitiva importante.

El Aeropuerto Internacional Juan Santamaría y el Aeropuerto Internacional Daniel Oduber Quirós son las puertas de entrada del turismo internacional. La industria turística se apoya principalmente para su desarrollo en el primero de ellos, el Juan Santamaría, que acoge el 85-90% del tráfico internacional de pasajeros. El Daniel Oduber está centrado en el mercado turístico americano y ofrece, casi exclusivamente, servicio al polo turístico de Guanacaste.

En el diagnóstico se han analizado los cuatro ámbitos siguientes: el Marco Regulatorio, el Marco Institucional, las Infraestructuras y el Mercado.

- **Marco Regulatorio: contexto internacional.**

En materia de aviación el país tiene una política exterior de apertura sobre la base de la reciprocidad, que es un punto de partida óptimo en esta materia. El resultado es un elevado grado de apertura en comparación con el conjunto mundial, pero algo menor que el de los países de su entorno geográfico lo que resta cierta competitividad.

Es particularmente importante potenciar los esfuerzos de cara al continente europeo, de modo similar a Panamá, y también la integración con los Estados del Caribe (AEC) con el objetivo de no condicionar un modelo de turismo multipaís que pudiera desarrollarse en el futuro en la zona de Centroamérica-Caribe.

- **Marco Regulatorio: contexto nacional**

El proyecto de ley de revisión de la actual Ley General de Aviación Civil de 1973 incluye varios aspectos positivos (responsabilidad civil, contratos de transporte, etc.). Aspectos como el funcionamiento del entramado CETAC-DGAC, la protección del entorno aeroportuario o la fijación de tasas aeroportuarias necesitan reflexiones adicionales para desarrollar mecanismos más eficientes.

Es necesario un esfuerzo de desarrollo de estos importantes aspectos tanto de regulación como de gestión de infraestructuras aeroportuarias.

En cuanto al reglamento aeronáutico (RAC), durante los últimos años se ha dado un importante impulso a su desarrollo, si bien la ratificación e inclusión en la legislación de cada uno de los países integrantes de COCESNA esté resultando bastante más lenta de lo deseado.

- **Marco Institucional**

Las cuestiones institucionales reclaman gran intensidad de intervención futura. En el ámbito intergubernamental, la OACI, la AEC y el SICA buscan acuerdos en aspectos políticos y rectores de la aviación civil entre los países miembros. En el ámbito nacional, hay muchos organismos con capacidad de decisión o influencia en materia de aviación.

Si bien el MOPT, en su calidad de Autoridad Oficial Única en materia de transporte, es el rector del subsector, varios organismos y Ministerios realizan funciones de gestión y control en el ámbito aeroportuario: turismo, concesiones, tarifas, control de migración, aduanas, control sanitario, etc. El ICT, a través de su papel rector del sector turístico, influye sobre aspectos estratégicos del transporte aéreo internacional.

En la prestación de servicios cabe reseñar la situación no deseable del doble papel que desempeña la DGAC como entidad reguladora—inspectora, por un lado, y como entidad gestora—prestadora de servicios aeroportuarios y de navegación aérea, por otro. Esta dualidad de “juez y parte” no es aconsejable porque impide conocer la factibilidad propia de la gestión aeroportuaria y de navegación aérea, que queda de alguna forma enmascarada dentro del propio sistema. La separación de roles es uno de los principios que aconseja OACI.

Por otra parte, el hecho de que la DGAC gestione tanto los aeropuertos como la navegación aérea no es especialmente problemático, dado el tamaño del país que no aconseja disponer de una multiplicidad de empresas u organismos que fraccione



demasiado la gestión de un sector; probablemente las ineficiencias que se generarían de una división aeropuertos—navegación aérea serían mayores que los beneficios.

En este nivel de supervisión y control del subsector aéreo, también el Consejo Nacional de Concesiones (CNC) desempeña una función, si bien hasta la actualidad sólo ha intervenido en la concesión del edificio terminal y obras conexas del Aeropuerto Internacional Daniel Oduber. La función del CNC no responde a una necesidad objetiva, al menos en materia aeroportuaria: los pocos aeropuertos susceptibles de ser concesionados en el país, y la larga duración de las concesiones, hacen que los proyectos en este subsector sean aislados y no permitan una especialización del CNC.

- **Infraestructuras**

La primera constatación acerca de las infraestructuras aeroportuarias se refiere a su categorización y registro. Es necesario unificar los criterios en un único sistema de categorización de aeródromos. Asimismo, es necesario también ofrecer datos válidos y consistentes acerca de las infraestructuras existentes en todas las fuentes públicas oficiales: dimensiones de pistas, límites de propiedad, etc.

En cuanto al servicio proporcionado por los aeródromos, se considera adecuado en términos de número y distribución por el territorio. La red de carreteras desempeña un papel fundamental en ese servicio. Así, si bien se puede decir que el 97% de la población se encuentra a menos de 50 km de un aeródromo con servicios regulares de transporte, una estimación más adecuada para la situación de la red de carreteras supondría considerar un área de influencia menor, de 25 km. Con este criterio, se obtiene que el 65% de la población está servida por los aeródromos con tráfico regular.

En lo relativo al servicio a los sectores económicos, los aeródromos cumplen su función de servicio a la agricultura, pero el servicio al sector turístico, sin embargo, debe valorarse más detalladamente analizando la situación de las “puertas de entrada” internacionales.

En este sentido, si bien las zonas turísticas más visitadas están cubiertas por el área de influencia de aeródromos comerciales, no está claro que la mayor visitación del Valle Central o de Guanacaste se deba exclusivamente a su atractivo turístico, sino que también podría estar influida por la ubicación de los dos principales aeropuertos internacionales.

La posibilidad de disponer de un tercer aeropuerto internacional, del mismo nivel que el Juan Santamaría o el Daniel Oduber pero en otra zona del país, como pueda ser la



zona sur, pasa por separar ambos efectos, el de “atractivo turístico” y el de “puerta de entrada” en San José y Liberia.

La situación del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría es determinante, como principal aeropuerto del país en la actualidad, tanto por su peso en la actividad turística como por encontrarse en la capital, pero la solución de sus problemas operativos debe acometerse de manera definitiva.

El Aeropuerto Internacional Tobías Bolaños es de gran importancia para el país en operaciones y pasajeros, especialmente para la ciudad de San José, por lo que su desarrollo futuro tiene gran impacto para el sistema aeroportuario de Costa Rica.

La situación actual del aeródromo, con problemas de operación y de ampliación, además de interferencia en el tránsito aéreo con el Juan Santamaría, exige estudiar con detalle el nivel de servicio actual, su optimización, y su potencial de ampliación.

El Aeropuerto Internacional Daniel Oduber Quirós, segunda puerta de entrada de turistas internacionales al país se encuentra en buenas condiciones de infraestructura y operativas, sin grandes dificultades de desarrollo, con espacio suficiente y afecciones limitadas. La ubicación del futuro edificio terminal de pasajeros y otros aspectos técnico—legales de la concesión pueden acarrear ciertos problemas con el concesionario en el futuro en cuanto surjan necesidades de ampliación, modificación de la fachada lado aire del edificio, aspectos de asistencia en tierra, etc.

- **Mercado**

El mercado de transporte aéreo nacional existente en Costa Rica se considera adaptado al tamaño del país y a su distribución de población, fuertemente concentrada en el Valle Central. El mercado de transporte internacional de pasajeros, por su parte, adolece de escasa diversificación de destinos y de operadores.

En cuanto al transporte de carga, la situación actual del mercado está adaptada a las condiciones del país, por extensión y por relación socioeconómica con EE.UU.. Al igual que en el caso del tráfico de pasajeros internacionales, la ampliación del número de operadores es un objetivo fundamental, ya que fortalece el mercado.

3.7 Situación actual del ferrocarril

Las cuestiones que se plantean son dos:

- ¿Tiene sentido la opción ferroviaria en Costa Rica?; y en caso afirmativo
- ¿Cuál sería el papel que jugaría el ferrocarril actual?

La respuesta a la primera pregunta es claramente afirmativa, si bien son necesarias algunas matizaciones, que se derivan de la necesaria visión multimodal del sistema. Carretera y ferrocarril son modos alternativos y complementarios, que pueden competir, pero que también se deben coordinar. Cada uno tiene un territorio de actividad, tanto física como funcional, en el que desarrolla mejor sus capacidades.

Con distancias máximas de recorrido inferiores a 200 kilómetros el transporte ferroviario de mercancías, salvo excepciones, no es la mejor opción. Existen nichos de mercado para el ferrocarril de carga en distancias menores, en casos concretos ligados a actividades extractivas, mineras o agrícolas. Las condiciones que configuran otros posibles nichos de mercado para el transporte ferroviario de mercancías en distancias medias existen y se pueden dar en la vertiente atlántica, en la comunicación de puerto Caldera con el Valle Central, y en algunas otras zonas.

El planteamiento de líneas mixtas para servicios de pasajeros y carga puede permitir la distribución de los gastos y mejorar las posiciones del ferrocarril de pasajeros. En todos los casos, será determinante la configuración de una oferta de calidad que pueda resultar atractiva al usuario del vehículo privado y no sólo al pasajero cautivo del sistema de transporte público en autobús.

En cuanto al transporte de pasajeros en las áreas metropolitanas, éste se hace necesario en la medida en que la red de autobuses pierde capacidad y nivel de servicio. Es importante dejar claro también, que en las áreas metropolitanas, tanto los sistemas de transporte ferroviario de pasajeros, como cualquier sistema eficiente de transporte colectivo necesita compensaciones externas para cubrir los gastos de explotación que no cubre la tarifa. Conviene tener claro que donde se han intentado otras soluciones el resultado final ha sido la descapitalización patrimonial del sistema.

- **Estado de la red actual**

El ferrocarril se encuentra en un estado absolutamente precario, con algunos tramos de línea destruidos, ya sea por causa de fenómenos naturales extremos o por deterioro

progresivo debido a la desatención sistemática, pero en cualquier caso fuera de operación, desde hace tiempo.

Hay tramos que se deben considerar, no únicamente abandonados, sino desaparecidos, aun cuando en los mapas oficiales siguen figurando como testimonio de lo que en alguna ocasión fueron líneas ferroviarias. Las actividades de conservación se redujeron a las intervenciones mínimas imprescindibles para *dar paso* a los trenes. La pérdida de capacidad operacional y criterios macroeconómicos de carácter general condujeron al cierre técnico del ferrocarril.

Después de tres años se reiniciaron las operaciones en algunos tramos, pero es un hecho que el ferrocarril estuvo cerrado y el mercado propio, que ya era reducido, se acomodó sin él. No cabe entonces hablar, en términos comerciales, de recuperación de clientes, sino más bien de la creación de un nuevo mercado.

- **Concepto ferroviario**

Los estándares técnicos y funcionales previos al cierre técnico, correspondían más a las características de un ferrocarril del siglo XIX que del siglo XX, al menos del momento del siglo XX en el que se decidió el cierre. Esta red no permite su modernización por haber llegado a su propio colapso. Los trazados actuales, no son adecuados para asegurar el éxito futuro de este sistema. Es necesario un ferrocarril del siglo XXI, construido sobre conceptos y trazados del siglo XXI, con todo lo que ello implica. Este nuevo ferrocarril del siglo XXI, no tiene por qué estar atado a los trazos actuales, si bien es cierto que los corredores históricos serán una referencia.

En la actualidad, los trazados ferroviarios de la GAM atraviesan la ciudad de San José con una escaso ajuste a las líneas de deseo de viaje y con una muy baja integración urbana: altos niveles de ruido y desprotección de las vías, entre otros factores.

- **Funcionalidad, calidad de servicio y equipamientos**

El Plan brinda la oportunidad de desarrollar corredores interurbanos mixtos, habilitados para pasajeros y mercancías; y una malla metropolitana para el sistema de transporte público de pasajeros que el área metropolitana del Valle Central necesita. Recordamos aquí la necesidad de la red de intercambiadores mencionada al hablar del sistema de transportes público de pasajeros en la GAM.

En estos momentos, el ferrocarril ofrece una velocidad comercial que está en los mismos niveles que las del autobús y el vehículo privado, lo que le hace perder la ventaja competitiva más característica de los sistemas de transporte metropolitano.

A pesar de los esfuerzos que se están realizando para la modernización de los trenes, los equipamientos y sistemas de que dispone el ferrocarril son inadecuados para asegurar su futuro desarrollo. Se necesitan modernos equipos de tracción, y sistemas de señalización y control.

3.8 Situación actual del transporte terrestre de mercancías

En términos generales, además de las cuestiones relativas al ordenamiento jurídico, del que cabe decir que es incompleto e inapropiado para asegurar la mejora sustancial del sistema de transportes, el transporte terrestre de mercancías del país está subyugado por el estado de la red vial, por las características del parque automotor (camiones), por los procedimientos logísticos de distribución de las mercancías y por la carencia de los equipamientos complementarios necesarios.

La situación actual de la red vial actual no facilita que el transporte de mercancías se lleva a cabo de forma adecuada. La carencia de variantes de población o “by pass” que eliminen el paso obligado por las poblaciones, la limitación o inexistencia de espaldones apropiados, las pendientes fuertes y prolongadas, los radios de curvatura en planta de los trazados tanto principales como complementarios, el estado de conservación de los pavimentos son factores todos que limitan la capacidad y funcionalidad de la red vial para el transporte de mercancías.

La edad media de los camiones es elevada y las características de los mismos inapropiada para la tipología de red existente y de país. La mayoría de los camiones, que en muchos casos proceden del mercado de segunda mano estadounidense, están diseñados para otro tipo de red vial, con amplios radios de curvatura y por otra parte, su actualización tecnológica para adaptarse a las normativas ambientales actuales resultaría prácticamente problemática o difícilmente financiable con los ingresos propios de la actividad. Estos camiones son usados no solo para el transporte interprovincial, sino que en muchos casos, llegan a descargar al centro de las ciudades, con un elevado impacto: acústico, contaminación por emisiones, congestión.

La carencia de equipamientos complementarios obliga a procedimientos logísticos que son inapropiados para un sistema de transporte moderno. En consecuencia, los camiones existentes se ven obligados a realizar la triple función de transporte entre nodos, de transporte a terminal y de distribución capilar de las mercancías. Dichos equipamientos son inexistentes, salvo cuando se utilizan almacenes fiscales y/o zonas francas, que tienen que cubrir esta carencia, lo que representa una clara anomalía de operación.

4. **HORIZONTES TEMPORALES DEL PLAN: VISIÓN DE FUTURO**

El Documento Base que conforma la elaboración del Plan Nacional de Transporte, establece que la cobertura del mismo debe proyectarse durante los próximos 25 años (2011–2035), con el fin de orientar las inversiones que proporcionen un transporte más eficiente y al menor costo posible, mejorando la organización del sector, delimitando responsabilidades, y por ende, mejorando la competitividad del sector y su posicionamiento internacional.

Por lo tanto, el Plan busca identificar las líneas estratégicas de actuación que conduzcan a que el sistema de transportes, en términos generales:

- Mejore su eficiencia (infraestructuras, recursos, capacidades y procedimientos)
- Mejore su competitividad (servicios, calidad y coste)
- Mejore su seguridad (accidentes y actos ilícitos)
- Mejore su sostenibilidad (impacto medioambiental e integración ciudad-puerto)

HITOS TEMPORALES E INSTRUMENTOS



Estos objetivos son el punto de partida para definir la visión del sistema de transporte del Ministerio, proyectada en dos hitos temporales. Un primer hito con el horizonte 2018, que se define como el Horizonte Operativo, y un segundo hito con el horizonte 2035, que se denomina Horizonte Estratégico.

4.1 *Horizonte Operativo: 2018*

El Plan Nacional de Transportes se fija como primer hito temporal el año 2018, es decir, recomendará una serie de actuaciones para llevar el sistema de transportes hacia el estado deseado u objetivo para el 2018. Ese año se considera el horizonte operativo, ya que propondrá actuaciones concretas que requieran un esfuerzo de actuación inmediato.

Este escenario 2018 aglutinará las actuaciones en curso que deben ser incardinadas dentro del resto de actuaciones del PNT, además de acoplar las actuaciones propias del Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014 y del resto de planes sectoriales o de determinadas instituciones actualmente en ejecución (planes maestros, planes de desarrollo, planes sectoriales, planes directores, o el propio Plan Estratégico de Infraestructuras del MOPT).

En general, este horizonte cubre aquellas actividades requeridas para que el MOPT recupere su reconocimiento, autoridad y rectoría en el sistema de transportes del país, como paso fundamental para la modernización del mismo. A partir de este momento, el sistema de transporte de Costa Rica es tratado como un todo.

En general, este horizonte comprende los primeros pasos que deben cubrir las líneas estratégicas de actuación obtenidas con el análisis FODA de factores externos e internos, con vistas a alcanzar los objetivos estratégicos finales.

4.1.1 *Objetivos del horizonte 2018*

- Ejecutar las actuaciones en curso y previstas en el corto plazo
- Modernización del marco legal vigente y de la organización institucional, potenciando la rectoría del MOPT como Autoridad Oficial Única en la materia y adecuando los modelos de gestión de las infraestructuras
- Modernización del marco legal vigente complementario a la actividad del MOPT (concesiones, expropiaciones, etc.)
- Desarrollo de la normativa técnica específica necesaria para el diseño y construcción de las infraestructuras
- Diseño de los procedimientos administrativos necesarios para los distintos trámites asociados al planeamiento, diseño y construcción de las infraestructuras, así como a su gestión y fiscalización de las concesiones, incluida la elaboración de los carteles de licitación

- Adecuación y centralización en el MOPT de las actividades de planificación del sistema de transportes
- Capacitación de todos los cuerpos del Ministerio dedicado a labores de dirección, de planificación y de gestión, así como capacitación del cuerpo técnico dedicado a las labores de conservación y de diseño de las infraestructuras
- Previsión, diseño y gestión de las fuentes de financiación necesarias para la modernización del sistema

HORIZONTE 2018 OBJETIVO OPERATIVO



Reestructuración de nuestra red vial, reforma de nuestro sistema de transporte público, ampliación del puerto de Moín, diseño de la ampliación de Caldera, diseño un aeropuerto emblemático y diseño de una nueva red ferroviaria

Reforma del marco legal y de nuestra organización institucional, modernización de nuestro sistema de expropiaciones, desarrollo de normativa técnica de proyecto y construcción y diseño de nuevos procedimientos administrativos

Sistematización de la planificación y la conservación

Capacitación de todos los cuerpos de este Ministerio (planificación, administración y técnicos) para recobrar la autoridad

Estabilidad presupuestaria para el financiamiento de las infraestructuras

4.2 Horizonte Estratégico: 2035

Este segundo horizonte temporal, a muy largo plazo, pretende establecer el marco futuro de desarrollo del sistema de transportes, proponiendo actuaciones de mayor alcance en cuanto al objetivo que pretenden o en cuanto a los recursos (presupuestarios y temporales) necesarios para su implantación.

Este horizonte permite proyectar la visión del Ministerio para facilitar la comprensión de cuál es el objetivo final que persigue el PNT. En consecuencia, se trata de la visión del MOPT con respecto a cómo debe ser el sistema de transportes del país en el año 2035, que determina los objetivos estratégicos perseguidos.



Este horizonte está fuertemente vinculado a las líneas estratégicas obtenidas con el análisis FODA, en la medida que éstas determinan el qué hay que hacer para alcanzar los objetivos perseguidos.

HORIZONTE 2035 OBJETIVO ESTRATÉGICO

- ➔ Disponer de una red vial estratégica de alta y mediana capacidad de ámbito nacional, de dos grandes puertos (Moín y Caldera), de un aeropuerto emblemático y de una moderna red ferroviaria nacional.
- ➔ Que el sector privado participe en la gestión de las infraestructuras, bajo el liderazgo, rectoría y control de este Ministerio, sin ceder la planificación, la ordenación, la regulación del tráfico y la seguridad.
- ➔ Contribuir al turismo, cohesionar los territorios e integrarnos en el comercio internacional asumiendo toda la normativa y recomendaciones.
- ➔ Que Costa Rica constituya un caso de buenas prácticas en la gestión de sistemas de transporte en el ámbito continental.
- ➔ Apoyar un sistema de transporte público eficiente, y mediante un régimen tarifario adecuado, contribuir al financiamiento de carreteras y ferrocarril y lograr el autofinanciamiento de puertos y aeropuertos.

4.2.1 *Objetivos del horizonte 2035*

- Disponer de un sistema de transportes moderno, en el que la intermodalidad, funcionalidad, capacidad y adecuada conservación sean aspectos fundamentales del mismo
- Integrar dentro del sistema de transportes una red de carreteras de jerarquía racional, con la red ferroviaria, los aeropuertos y los puertos
- Crear economías de escala en los recintos portuarios, concentrando tráficos que aseguren la rentabilidad de las instalaciones, disponiendo de un gran puerto en cada vertiente y asegurando alternativas para los tráficos estratégicos (petróleo y granos)
- Disponer de un aeropuerto internacional emblemático, que sea la puerta de entrada del turismo internacional
- Facilitar la entrada del sector privado en la gestión de las infraestructuras, bajo el liderazgo, rectoría y control del MOPT, sin ceder aspectos relacionados con la planificación estratégica, ordenación y servicios comunes o con la gestión de los servicios de seguridad, navegación o regulación de tráfico.

5. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL SISTEMA DE TRANSPORTES (FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS)

Este análisis consiste en la identificación y evaluación de los aspectos positivos y negativos del sistema de transportes, desde una doble perspectiva:

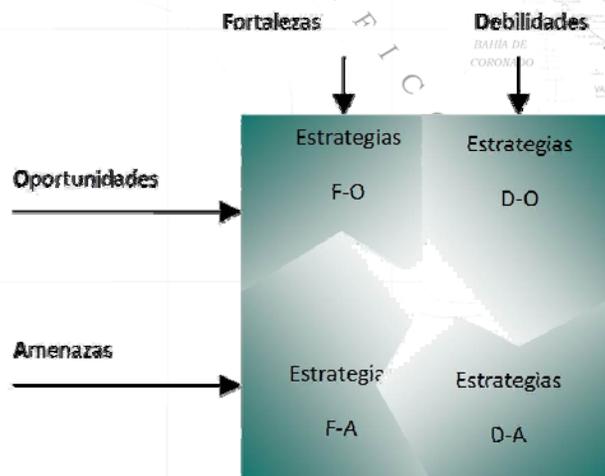
- Perspectiva "interna": los aspectos positivos serían los puntos fuertes (Fortalezas) mientras que los puntos negativos serían los puntos débiles (Debilidades) del sistema.
- Perspectiva "externa": los aspectos positivos serían las Oportunidades existentes en el entorno en el que se desarrolla el sistema, en tanto que los negativos serían las Amenazas que aparecen en el mismo.

Todo el sistema de transportes del país es analizado como un todo, sin distinguir entre los distintos modos (se hace una excepción en aeropuertos para el que presentamos un análisis FODA específico, además de incluirse en el general).

El propósito de este análisis es generar líneas estratégicas que:

- se apoyen en las Fortalezas para obtener provecho de las Oportunidades y mitigar las Amenazas;
- eliminen o minimicen las Debilidades, por cuanto éstas no permitan acceder a las Oportunidades o multipliquen el potencial de las Amenazas.

Todas las líneas estratégicas se hallan ligadas, a partir de los cuatro factores que componen el análisis:





Los elementos que componen cada uno de estos factores se extraen del diagnóstico completo del sistema, mediante la confrontación de la situación actual con la situación deseada prevista en el horizonte 2035. Por tanto, este análisis no es sino una reorganización de las conclusiones del diagnóstico, pero orientada hacia el futuro, y sirve por tanto para definir la estrategia de actuación.



5.1 Análisis Interno (fortalezas y debilidades)

En este apartado se presenta una descripción de las principales fortalezas y debilidades del sistema de transportes.

5.1.1 Fortalezas

- Compromiso del MOPT con la mejora de las infraestructuras

El Ministerio ha emprendido una clara apuesta por la mejora, ampliación y modernización del sistema de transportes, en todos sus elementos, lo que supone una acción integral de amplio calado y largo plazo.



- Amplia cobertura de la Red Vial Nacional

Costa Rica dispone de la red vial de mayor cobertura territorial de toda la región, en kilómetros de red por kilómetro cuadrado de territorio, lo que sugiere que, excepto en casos específicos, no es necesaria su ampliación, sino su modernización.

- Experiencia en la gestión directa de infraestructuras

El MOPT directamente o a través de sus órganos desconcentrados, dispone de experiencia en la gestión de infraestructuras, potenciada en los últimos años: la Red Vial Nacional y el complejo portuario de Limón-Moín. Esta experiencia ha de servir para la mejora de los procesos de gestión, así como para la modernización de todo el sistema, sin eludir la responsabilidad para gestionar directamente determinadas infraestructuras que así lo requieran.

- Experiencia en la gestión de concesiones

El Ministerio lleva ya algunos años dando entrada al sector privado en la gestión de las infraestructuras: carretera San José-Caldera, Puerto de Caldera o el A. I. Juan Santamaría.

Si bien es cierto que se han cometido errores, la experiencia adquirida con estos proyectos va a ser fundamental para el éxito futuro del sistema de transportes. En realidad, esta experiencia aporta un conocimiento y una capacidad de la que antes se carecía y que ahora se puede utilizar para aportar valor y beneficios al sistema.

- Liberalización del mercado de transporte interno del país

La regulación del mercado de transporte en autobús, de cabotaje y aéreo permite la operación de cualquier compañía que cumpla, naturalmente, los requisitos técnicos y administrativos requeridos. Es decir, el Estado permite que sean las leyes del mercado las que definan el grado de competencia.

Un ejemplo de ello, y para el caso del transporte aéreo, es el estudio sobre liberalización aérea realizado por la Organización Mundial de Comercio (OMC) en el año 2006, que señala que Costa Rica presenta un elevado grado de liberalización aérea en el contexto mundial. Además, existe una clara disposición por parte del Gobierno a dinamizar aún más el transporte aéreo internacional al considerarse como parte esencial de la cadena de facilitación del turismo, que es una de las principales actividades económicas del país.

- Un gran puerto en la vertiente del Atlántico y otro en el Pacífico con potencial de crecimiento

Moín, por su tamaño actual, sus tráficos, su posición estratégica en los tráficos este-oeste con Europa y norte sur con los EE.UU. y América del Sur y su proyecto de ampliación, brinda la oportunidad de afianzar las políticas de mejora de la competitividad del sistema de transportes y de afianzar la integración en el comercio internacional, con uno de los grandes puertos de la región, que seguro jugará un papel importante en un futuro no muy lejano.

- Un aeropuerto internacional con importantes niveles de tráfico y una amplia cobertura de la red de aeródromos

Atendiendo al índice dotacional de aeródromos, tanto por población como por superficie, se observa que, en líneas generales, el país está razonablemente bien servido atendiendo a los ratios del resto de países del entorno. El 65% de la población se encuentra a menos de 25 km de un aeródromo con tráfico regular de pasajeros; al aumentar esta distancia a 50 km, el porcentaje de servicio asciende al 97% de los costarricenses.

El transporte aéreo es un eslabón fundamental en la cadena de valor del pujante turismo de Costa Rica; el 70% de los turistas internacionales llegan actualmente al país por vía aérea.

El Aeropuerto Internacional Juan Santamaría es la puerta de entrada del turismo internacional, en el que Costa Rica tiene un papel importante como destino de ciudadanos de las principales economías. Ha logrado unos altos niveles de tráfico que ahora hay que aprovechar en la creación de un aeropuerto emblemático que apoye las políticas de promoción del sector turístico. Esta fortaleza ha de ser aprovechada para el desarrollo y modernización del sistema de transportes: un aeropuerto mal dimensionado o mal ubicado sería una debilidad, no una fortaleza.

Se dispone de instalaciones de ayuda a la navegación suficientes para el volumen de tráfico gestionado, que contribuye a fortalecer la solidez del sector aeroportuario.

- Base legislativa sólida de aviación civil e integración internacional

El sector aeroportuario está bien integrado en el ámbito internacional. Se han firmado y ratificado el Convenio de Chicago, el Protocolo de La Haya y todas las convenciones internacionales sobre seguridad.

Costa Rica es uno de los firmantes del Acuerdo sobre Transporte Aéreo entre los Estados Miembros y los Miembros Asociados de la Asociación de Estados del Caribe (AEC) del 2004.

La Ley General de Aviación Civil (Ley N° 5150) y sus respectivas modificaciones constituyen el marco general de la aviación civil en Costa Rica. Aunque algunos aspectos de ella requieren actualización y un mayor desarrollo reglamentario, esta Ley ha probado ser suficientemente sólida como para permitir una aviación civil eficiente en el país.

Está en marcha un nuevo proyecto de Ley para subsanar parte de las deficiencias que presenta. En cuanto a los reglamentos técnicos, el Reglamento Aeronáutico costarricense (RAC) se está desarrollando en colaboración con COCESNA. Esta circunstancia es muy positiva para la industria en tanto en cuanto contribuye a homogeneizar la normativa aeronáutica en toda Centroamérica.

- Tradición ferroviaria del país

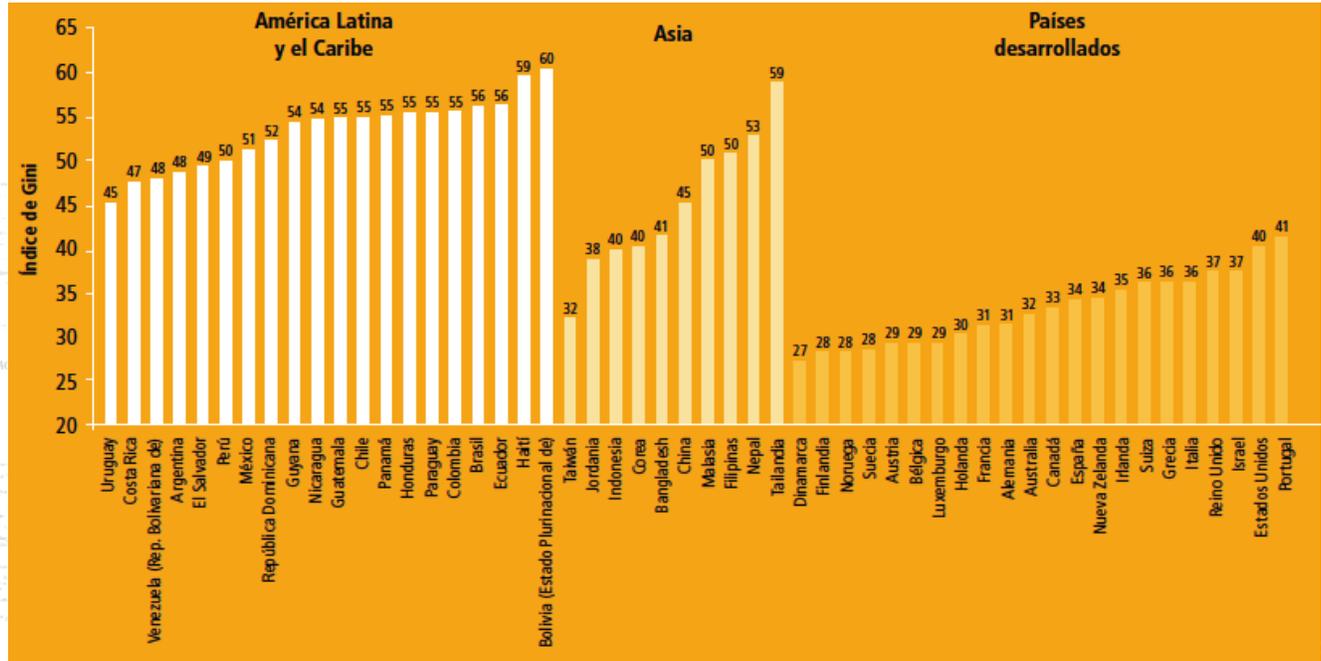
El país dispone de ferrocarril desde principios del siglo XX. Son conocidos su entorno y características, su operación. Los ciudadanos reconocen este hecho y lo aprecian, lo consideran algo propio que diferencia a Costa Rica de otros países de la región. En los últimos años se está intentando recuperarlo. Hay que aprovechar esta tradición y ser capaces de usar esta fuerza para la mejora y modernización del servicio de transporte público que se presta a la ciudadanía.

- Distribución de la riqueza

Según los informes de Naciones Unidas⁸, el único país de América Latina que supera a Costa Rica en el Índice de Gini sobre ingresos per cápita del hogar es Uruguay. Atrás quedan todos los países de Centroamérica, así como países como Chile, Argentina, Brasil, Venezuela y México entre otros.

Si bien es cierto que todavía el país está lejos de los valores de los países de la OCDE, hay una fortaleza importante con respecto a los países de la región, que es necesario aprovechar.

⁸ Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe 2010 - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo



Índice de Gini sobre ingresos per cápita del hogar. Fuente: Naciones Unidas

5.1.2 Debilidades

- Complejo e ineficiente marco legal general y específico que dificulta el desarrollo de las infraestructuras

El Plan considera necesario acometer reformas legales de ámbito general para agilizar y adecuar los trámites asociados a las expropiaciones y contratación administrativa:

- La práctica de los trámites expropiatorios consecuencia de las estipulaciones de la Ley de Expropiación y de la jurisprudencia al respecto son problemas que inciden directamente en el desarrollo del Plan Nacional de Transporte.

El proceso de construcción de las infraestructuras no puede depender de los procesos judiciales emprendidos por los expropiados.

La opción más adecuada sería el estudio de buenas prácticas en la materia en países de la OCDE, para su incorporación al ordenamiento jurídico costarricense.

- Es necesario adecuar los procedimientos de contratación pública con objeto de su agilización y adecuación a los objetivos del PNT.



En cuanto a la legislación específica, hay instituciones que fueron creadas por leyes antiguas, que deberán ser modernizadas, incluso suprimiendo algunos organismos que habiendo cumplido ya su función, no contribuyan en la actualidad adecuadamente al desarrollo futuro del sistema de transportes.

Toda la autoridad, rectoría, planificación, control, normativa, etc. debe estar concentrada en el MOPT, tal y como establece el artículo 4 de la ley de creación.

Esto significa la modificación de todo el ámbito jurídico de puertos, aeropuertos y ferrocarril, con la pertinente reorganización de las instituciones, así como lo relacionado con la red vial, el tránsito de vehículos y el planeamiento urbano. De igual forma deberá desarrollarse una normativa técnica para la planificación, diseño, construcción y conservación de las infraestructuras, en cada una de sus especialidades.

- Compleja e inapropiada organización institucional que crea tanto redundancias como lagunas de responsabilidad

La organización institucional actual ha cumplido su función, requiriéndose la potenciación de la gestión y capacidades del MOPT, a través de concentrar en este Ministerio las distintas funciones de los organismos existentes.

Una vez realizada esta concentración de funciones en el MOPT, se deberán crear organismos públicos específicos para determinadas funciones, en calidad de Autoridad Nacional o de gestores de determinados servicios, en todos los casos, bajo el estricto control y rectoría del MOPT.

El sector privado no debería participar en decisiones estratégicas o políticas que afectan directamente al mercado, o incluso como en el sector aéreo, a sus directas competidoras. Esta situación no promueve unas condiciones de mercado equitativas.

El Estado mantiene una participación en COOPESA, sin embargo, la ley que permitió la entrada del Estado en el capital de la empresa no señala el porcentaje de participación ni los derechos sobre la gestión de la misma. No parece razonable para un correcto desarrollo del mercado de mantenimiento aeronáutico mantener esta relación societaria y, en caso de ser mantenida, al menos sería preciso aclarar los puntos indicados con el fin de garantizar la competencia en ese mercado.

- Existencia de organismos con capacidad de decisión, no especializados en el sector del transporte



- o La planificación y gestión de concesiones debe centralizarse en el MOPT, ya que el Consejo Nacional de Concesiones no es un organismo especializado en el sector del transporte. Esto mejoraría tanto la elaboración de los carteles de las licitaciones, como las decisiones en materia de planificación y ordenamiento de las concesiones. De igual forma, se pretende que el control y fiscalización de los concesionarios se pueda llevar a cabo de forma más eficiente.

- o El sistema de tarifas debe estar concentrado en el MOPT, para racionalizar y agilizar los trámites necesarios en su gestión. En cualquier caso, los aspectos tarifarios deberían ir recogidos en las leyes y reglamentos específicos de cada modo de transporte, evitando interferencias entre organismos. A día de hoy existe una dualidad competencial en cuanto a la marcación de tarifas, rentas o derechos aplicables a servicios y facilidades propiedad del Estado, puesto que total o parcialmente son fijadas por la ARESEP. Esta circunstancia debilita la acción del Ministerio y de sus órganos dependientes para optimizar la gestión de las infraestructuras del país.

- Limitación presupuestaria general, bajo nivel de impuestos y limitación de gasto del MOPT

Hay una importante debilidad con respecto a la partida presupuestaria que se asigna a infraestructuras de transporte, que en los últimos 3 años se ha situado en torno al 1,5 % del PIB. A ello se añade el hecho de que estas asignaciones presupuestarias, no solo son precarias, sino inestables, lo que obliga a negociar las aportaciones anuales en función de la coyuntura del periodo.

- Interferencias externas en la planificación de infraestructuras

En ocasiones el MOPT tiene que soportar interferencias de diversa índole en sus actividades de planificación, por parte de organismos externos al propio Ministerio, lo que no contribuye a lo estipulado en el artículo 4 de la Ley de creación, además de forzar que se deriven recursos de forma innecesaria.

- Bajo nivel de capacitación del sector (público y privado)

El sector, tanto en la parte pública, como en la privada, adolece de la adecuada capacitación para la correcta planificación, diseño, construcción y mantenimiento de las infraestructuras. Hay que mejorar estos aspectos de manera que le acerque a las buenas prácticas en estas actividades.

- Bajo nivel salarial de los funcionarios y dificultad para desarrollar una carrera profesional en la administración

Resulta complicado que personal de alta cualificación realice su carrera profesional en la administración, debido entre otras cosas, a los bajos niveles salariales. Esta situación supone una gran debilidad, en cuanto que representa una importante descapitalización humana y de conocimiento de las funciones y actividades desarrolladas.

- **Inventario, demarcación y categorización de infraestructuras**

Los inventarios de infraestructuras son claramente mejorables, y su actualización y depuración requerirá inversiones importantes. A estas carencias de inventario se añade el hecho de que en el caso de puertos y aeropuertos la categorización con la que se cuenta es deficiente.

Hay problemas de demarcación en el caso de los puertos, por no disponer de una ley de costas que regule los usos de la franja costera y establezca una delimitación clara y formal de la zona de servicios portuaria, tanto en la parte de tierra, como en el lado mar. No se dispone de un plan de ordenación de los espacios portuarios que delimite las distintas zonas y les asigne los usos correspondientes.

En aeropuertos existe inconsistencia entre las distintas fuentes oficiales acerca del número y tipología de aeródromos, y su categorización actual no sirve de apoyo a los procesos de planificación y gestión.

No existe reglamentación, excepto un único decreto para el Aeropuerto Internacional Juan Santamaría, que recoja los espacios precisos para el desarrollo de los aeropuertos y aeródromos, además de proteger las áreas libres de obstáculos. Es necesario articular la figura del Plan Maestro de Aeródromo, estableciendo la regulación del proceso de elaboración, los actores participantes en el mismo y los objetivos a alcanzar, dotándolo de autoridad legal y señalando su periodo de vigencia.

- **Mal estado de conservación de las infraestructuras y/o problemas operativos en algunas de ellas.**

Como resultado de la escasez de recursos, la conservación de la red vial y del ferrocarril se ha ido reduciendo, con la consiguiente degradación de estas infraestructuras. En el pasado se construyó una red vial de amplia cobertura y un ferrocarril que no se ha conservado adecuadamente, por ello las inversiones en conservación tendrán que ser muy superiores a las cantidades correspondientes a una actividad de conservación adecuada y sostenida en el tiempo.

Puerto Caldera tiene problemas de conservación que deben ser solventados con urgencia: el rompeolas, que fue parcialmente destruido por una tormenta; o los muelles que presentan deficiencias estructurales.

El Complejo Portuario de Limón-Moín, tiene problemas operativos que han sido una de las razones para llevar a cabo el proyecto de la TCM.

Las plataformas de trasbordadores de Puntarenas-Barrio del Carmen, Playa Naranjo y Paquera están obsoletas y son insuficientes para los tráfico que soportan (más de un millón doscientos mil pasajeros al año en el caso de Puntarenas) por lo que requieren una actuación urgente.

En aeropuertos hay problemas operativos y de capacidad en el Juan Santamaría, con una configuración inadecuada en el Tobías Bolaños para la tipología y el volumen de tráfico que gestiona. En el Daniel Oduber Quirós, la principal debilidad detectada tiene que ver con la organización de las actividades entre Lado Tierra y Lado Aire de la terminal de pasajeros.

En lo referente a otros aeródromos, no se cuenta con personal permanente para realizar las funciones de gestión, control, mantenimiento o seguridad. Hay problemas con respecto al estado de las pistas, la existencia de obstáculos, la recogida de aguas pluviales y los niveles de seguridad.

5.2 *Análisis externo (amenazas y oportunidades)*

Este apartado incluye la descripción de las principales oportunidades y amenazas que afectan al sistema de transportes.

Oportunidades: aspectos que pueden suponer un mayor y mejor desarrollo del sistema de transportes del país, aprovechando las fortalezas y minimizando las debilidades.

Amenazas: aspectos que pueden poner en riesgo el futuro desarrollo del sistema de transportes, con el resultado del deterioro institucional, de las infraestructuras, de la competitividad y/o de la posición en el mercado, entre otros. Deberán utilizarse las fortalezas y minimizar el efecto de las debilidades para dificultar que estas amenazas se materialicen.

5.2.1 *Oportunidades*

- Decisión y compromiso de las fuerzas políticas para la mejora de las infraestructuras del país

El Gobierno es plenamente consciente de la importancia socioeconómica del sistema de transportes del país, tanto en su vertiente vertebradora del territorio como en su función de apoyo al desarrollo económico.

El nivel de competitividad de las infraestructuras de transporte es tan bajo, que todas las fuerzas sociales y políticas han tomado conciencia de la necesidad real que hay de mejorarlas. Esto brinda una oportunidad para ejecutar las reformas necesarias, contando con el apoyo y consideración generales.

- Posición estratégica del país como punto de paso de los principales tráficos

Costa Rica dispone de una posición geográfica privilegiada. Esta en buena posición para los tráficos este-oeste en el Atlántico, principalmente entre Europa y Latinoamérica, y en el Pacífico, principalmente para los tráficos entre China y el sureste asiático con Latinoamérica. Pero también se encuentra en buena posición para los tráficos norte-sur del continente americano.

El Canal de Panamá existe, no se trata de crear un segundo canal o vía de transporte de mercancías entre ambas vertientes (nunca se podría competir), sino de aprovechar la posición estratégica del país para dotar a las infraestructuras de determinadas capacidades que permitan ofrecer servicios para la distribución internacional de cargas y pasajeros.

- Potencial del sector turístico

Como en el caso anterior, no se necesitan muchas explicaciones para justificar la existencia de esta oportunidad. Costa Rica es un gran país como destino turístico. De hecho es el principal destino de Centroamérica, tanto en número de visitantes, como en entrada de divisas, tal y como demuestran las estadísticas publicadas por la Organización Mundial de Turismo.

Costa Rica disfruta de unas características físicas y una biodiversidad que permite competir con cualquier destino turístico mundial. Además, dispone de una planificación turística bien estructurada y coordinada, que permite desarrollarse de manera adecuada.

El país dispone de una muy buena imagen internacional. La estabilidad política y la seguridad son elementos diferenciadores respecto a los países del entorno, y es unánimemente considerado como un país amable con sus visitantes.

El país dispone de acuerdos horizontales de aviación con la UE. Estos acuerdos permiten que cualquier aerolínea de la UE pueda operar rutas entre un Estado y aquel país de la UE con quien dicho Estado tenga firmado un acuerdo bilateral.



Hasta la fecha, sólo Panamá ha firmado este tipo de acuerdo en la región centroamericana. En Costa Rica, la firma de un acuerdo de estas características permitiría la entrada en operación de un buen número de aerolíneas, a través de los 5 países de la UE con los que dispone de convenio bilateral en vigor, que operan un mercado turísticamente muy interesante para el desarrollo del país.

La ratificación del Acuerdo de Transporte Aéreo de la Asociación de Estados del Caribe podría dar lugar al desarrollo de un modelo de turismo multipaís en el futuro en la zona de Centroamérica-Caribe, aparte de potenciar de manera importante el transporte aéreo entre los 25 países participantes en la AEC.

- Compromiso de la sociedad con las infraestructuras y conciencia de que no conservarlas adecuadamente es malo.

Esta oportunidad es muy similar a la anterior. El estado de las carreteras es pésimo y los ciudadanos tienen que aguantar pacientemente los problemas que les causa esta situación, que se ha producido por el paulatino deterioro de los presupuestos y labores de conservación rutinaria. Hay una red vial muy extensa que no se ha podido o sabido mantener adecuadamente. Es menester solucionar esta situación, aprovechando la oportunidad que brinda el respaldo ciudadano.

- Interés del sector privado por invertir en Costa Rica

En los últimos años se ha registrado un creciente interés del sector privado por invertir en las infraestructuras del país, como demuestran las concesiones que hay en servicio, las propuestas de iniciativa privada o los proyectos de concesión que están en marcha. Debe aprovecharse esta oportunidad en beneficio del sistema de transportes, a través de una mejora del marco legal actual, de un modelo de gestión de las concesiones apropiado, de una planificación que dé respuesta a las estrategias del país y de unos carteles de licitación que eviten problemas contractuales futuros.

- Nuevas áreas de desarrollo económico y social en el valle de San Carlos y en la península de Nicoya

El creciente desarrollo económico y social del valle de San Carlos, como resultado de la intensa actividad frutícola, y en la península de Nicoya, como resultado del potencial turístico de la zona, impulsa la oportunidad de reforzar los corredores de ambos lados de la cordillera central, que además conectan con los pasos fronterizos con Nicaragua y Panamá, pasando por los dos principales centros logísticos del país, como son Moín y Caldera.



- Bajo índice de motorización que facilita el desarrollo del transporte público de pasajeros

Los índices de motorización son aún bajos: 131 vehículos particulares por cada 1.000 habitantes. Esto hecho es una oportunidad para la mejora del sistema de transporte público de pasajeros, en la medida de que constituye un elemento clave en la movilidad diaria de los ciudadanos.

- Concentración de la población y de la actividad productiva en la GAM y escaso número de áreas metropolitanas

Más de la mitad de la población del país se concentra en la GAM. Esto brinda la oportunidad, en el ámbito metropolitano, de poder concentrar esfuerzos en un área geográfica limitada, y en las vías de conexión con las otras áreas urbanas.

- Normativa y recomendaciones de ámbito internacional y regional que facilitan la adecuación del marco legal

Existe extensa normativa y recomendaciones internacionales en materia de infraestructuras, transporte y navegación que debería ser incorporada al ordenamiento jurídico del país.

Hay que aprovechar esta oportunidad para realizar cambios estructurales que faciliten la modernización del propio sistema de transportes, como por ejemplo implicaría el llevar a cabo actividades de control de tráfico marítimo o aspectos relacionados con la navegación aérea, entre otros.

5.2.2 Amenazas

- Que la Asamblea Legislativa no realice las reformas legales y estructurales que necesita el sistema de transporte

Hay que tener presente que si no se emprenden las reformas estructurales que necesita el sistema de transportes, no se podrá llevar a cabo la mejora de su nivel de competitividad, de la calidad de las infraestructuras, continuando el deterioro paulatino hasta su colapso. Cuanto más tarde la Asamblea en implantar las reformas necesarias, mas se tardará en modernizar el sistema y más dinero costará. Se irá perdiendo mercado, y a veces es difícil recuperar posiciones. La ciudadanía cada vez sufrirá más intensamente este deterioro, se generará desconfianza, todo será más difícil.

- Cambios en la política de Costa Rica o inestabilidad política que dificulte el acceso al crédito, la inversión privada o el desarrollo



Podría suceder que eventuales cambios en la política del país impidan el desarrollo de las infraestructuras de transporte, dedicando recursos a otras áreas de actividad. Es cierto que a día de hoy hay compromiso de las fuerzas políticas, pero tan importante es este hecho, como que ese apoyo debe ser sostenido en el tiempo. Por ello que se deben emprender las medidas oportunas que den estabilidad a la política de transportes, por la importancia estratégica que tienen para el país.

La inestabilidad política igualmente representa una amenaza, no tanto en Costa Rica, como en la región. Cualquier inestabilidad en la región podría traducirse en dificultades de acceso al crédito o a que la inversión privada se retraiga a la espera de mejores momentos. Hay que estar atentos a posibles inestabilidades para prevenir y neutralizar este tipo de amenazas, que podrían poner en riesgo el futuro desarrollo del sistema de transportes.

- Tormentas, huracanes, volcanes o terremotos que destruyan total o parcialmente infraestructuras críticas

Costa Rica es un país en el que se dan fuertes fenómenos meteorológicos y sísmicos. De igual forma que una ola de altura inusual destruyó parte del rompeolas de Puerto Caldera, que ahora hay que recuperar con gran esfuerzo económico, otros fenómenos de esta naturaleza pueden destruir total o parcialmente algunas infraestructuras. Hay que estar prevenidos y actuar previsoramente, habilitando alternativas y mejorando el diseño y construcción de las infraestructuras.

- Pérdida de mercados por efecto de la competencia o hechos singulares que provoquen la caída del tráfico internacional

Si bien es cierto que la deslocalización industrial es un hecho que afecta a todas las economías, la fuerte dependencia de las exportaciones de fruta y del turismo obliga a ser previsores y precavidos. Una caída de estos mercados podría afectar gravemente el desarrollo económico, y por ende, el de las infraestructuras.

En cuanto a la fruta, el mayor riesgo estriba en las exportaciones de banano. El margen comercial de este sector es bajo y la competencia de otros países es fuerte. El sistema de transportes y en especial los puertos, afectan directamente a la competitividad de estos productos. Debe asegurarse que la modernización de los puertos sea una ventaja competitiva para las exportaciones de banano.

El turismo extranjero supone aproximadamente un 60% del tráfico internacional de pasajeros usuario de los aeropuertos costarricenses, circunstancia que deja patente la importancia del turismo en el subsector del transporte aéreo.

Por tanto, este subsector se encuentra íntimamente ligado a la evolución de los factores que afectan al turismo, especialmente de Norteamérica, pues éste es el mayor mercado turístico del país.

- Crisis económica que dificulte el acceso al crédito y detraiga la inversión privada

La crisis internacional ha afectado a Costa Rica como a todos los países. No se puede asegurar qué puede pasar en el futuro, pero podría suceder que a lo largo de los 25 años de vigencia de este Plan se produzcan nuevas crisis económicas de ámbito internacional. Nuevas crisis pueden provocar dificultades de acceso al crédito, así como obligar a acometer drásticas reducciones presupuestarias. Todo ello puede venir acompañado de una caída de la inversión privada.

Deben preverse medidas y actuaciones que minimicen esta amenaza para que el desarrollo de las infraestructuras no se vea afectado, o al menos, no sufra más allá de lo razonable. Estas medidas deberán ir acompañadas de estabilidad presupuestaria en lo referente a las contribuciones del Estado para el desarrollo de las infraestructuras, pero también deberán ir acompañadas de medidas de mejora de la posición del país en los mercados financieros a través de la mejora de la competitividad y de los niveles de riesgo.

- Accidentes que interrumpan el servicio de infraestructuras críticas

Costa Rica es un país con bajos índices de accidentalidad en el sector marítimo y aéreo, pero es necesario tomar medidas que aseguren que estos índices sigan siendo bajos. No se puede descartar la posibilidad de un accidente de graves consecuencias que proyoque daños ambientales o el colapso de alguna de las infraestructuras más críticas.

El país no está sujeto a riesgo terrorista, pero sí pueden producirse pequeños hechos delictivos que reduzcan drásticamente la competitividad de algunas infraestructuras. Los sistemas de seguridad son claramente mejorables.

- Colapso de puertos y aeropuertos por el deficiente estado de la red vial

El estado de la Red vial incide de manera decisiva sobre el resto de modos, especialmente sobre los sistemas aeroportuario y portuario. El colapso de la red vial y de los accesos a puertos y aeropuertos puede poner en riesgo la operación de este tipo de infraestructuras, haciéndolas colapsar en cascada.

6. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y VALORACIÓN DE ACCIONES PRIORIZACIÓN ESTRATÉGICA

En el ámbito del PNT, las líneas estratégicas son definidas como el conjunto de actuaciones estratégicas, agrupadas en función de su similitud o actividad, cada una de las cuales da respuesta a uno o varios planteamientos estratégicos para aprovechar las fortalezas y minimizar las debilidades, de forma que se materialicen las oportunidades y se dificulten las amenazas (estrategias FODA). A su vez, las líneas estratégicas se agrupan en retos que son los capítulos de cada una de las áreas temáticas o modos de transporte que contempla el propio Plan.

Por su parte, las actuaciones estratégicas consisten en los proyectos de ámbito macro, de cada uno de los cuales se derivarán “n” proyectos de ejecución concreta (que no corresponden a esta fase de formulación del PNT) que deberán ser identificados durante la fase de desarrollo del Plan:

- *Actuaciones estratégicas:* Acciones (proyectos macro) identificadas a partir del diagnóstico que derivan de las líneas estratégicas obtenidas con el análisis FODA
- *Líneas estratégicas:* Programas de agrupación de las actuaciones estratégicas por semejanza de su actividad, que dan respuesta a los planteamientos estratégicos del análisis FODA.
- *Retos:* Capítulos de agrupación de las líneas estratégicas por área temática, área de conocimiento o modo de transporte.

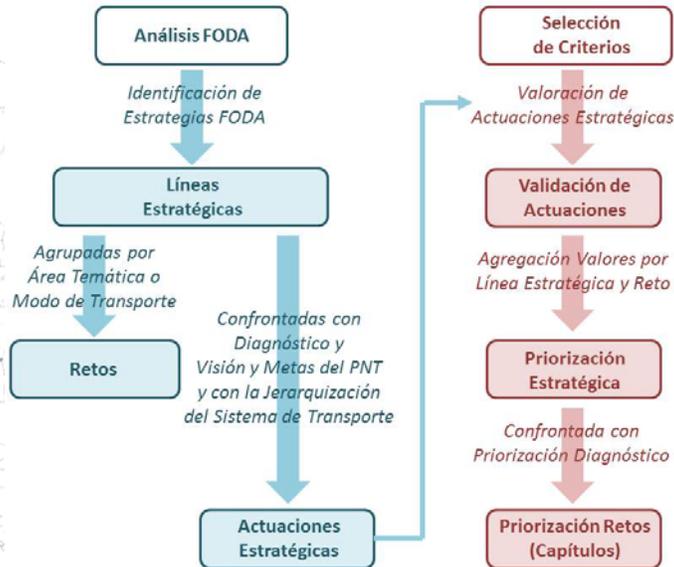
El primer paso ha sido determinar las líneas estratégicas derivadas del análisis FODA. En siguiente lugar, las líneas estratégicas han sido agrupadas en retos, en función de su área temática o modo de transporte.

Las actuaciones estratégicas han sido identificadas confrontando este análisis FODA con el diagnóstico del Sistema de Transporte, con la visión y metas del Plan, y con el proceso de jerarquización del sistema de transporte:





El proceso completo de identificación y selección de los retos (capítulos), líneas estratégicas (programas) y actuaciones estratégicas (acciones) y su priorización para la puesta en marcha y ejecución del Plan es:

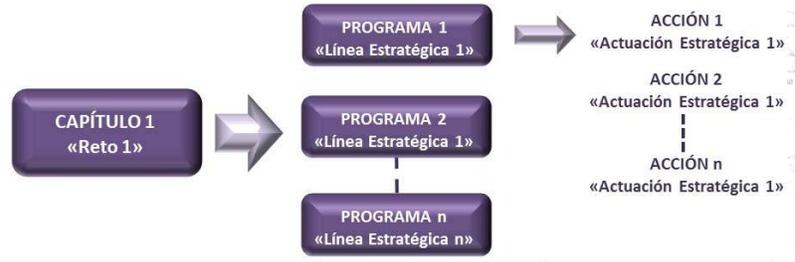


Tanto el transporte público como el ferrocarril no han necesitado someterse a este proceso de jerarquización, como consecuencia de su unicidad.

De tal forma, el Plan contempla retos (capítulos) que conllevan líneas estratégicas (programas) y actuaciones estratégicas (acciones):



En función de su nivel de agregación, cada Reto (Capítulo) incluye un conjunto de Líneas Estratégicas (Programas), que a su vez incluyen las Actuaciones Estratégicas (Acciones):



6.1 Identificación de Retos y Líneas Estratégicas

Los elementos de cada factor FODA han sido valorados en función de su beneficio (fortalezas y oportunidades) o gravedad (debilidades y amenazas); de la probabilidad de que aporte (fortalezas y oportunidades) o reste (debilidades y amenazas) valor al sistema de transportes; y del plazo en el que se aportará o restará dicho valor.

Los resultados obtenidos de la valoración ponderada de los elementos FODA por cada uno de los tres criterios anteriores (beneficio/gravedad, probabilidad y plazo) arroja que las fortalezas analizadas han llegado al 81 % del máximo posible, las oportunidades al 74 %, las debilidades al 80 % y las amenazas al 63 %, de lo que se deduce que son válidos para facilitar la identificación de las líneas estratégicas:

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Compromiso de este Ministerio con la mejora de las infraestructuras	Decisión y compromiso de las fuerzas políticas para la mejora de las infraestructuras del país	Complejo e ineficiente marco legal general y específico que dificulta el desarrollo de las infraestructuras	Que la Asamblea Legislativa no realice las reformas legales y estructurales que necesita el sistema de transporte
Amplia cobertura de la Red Vial Nacional	Posición estratégica del país como punto de paso de los principales tráficos	Compleja e inapropiada organización institucional que crea tanto redundancias como lagunas de responsabilidad	Cambios en la política de Costa Rica o inestabilidad política que dificulte el acceso al crédito, la inversión privada o el desarrollo
Experiencia en la gestión directa de infraestructuras	Potencial del sector turístico	Existencia de organismos con capacidad de decisión, no especializados en el sector del transporte	Tormentas, huracanes, volcanes o terremotos que destruyan total o parcialmente infraestructuras críticas
Experiencia en la gestión de concesiones	Compromiso de la sociedad con las infraestructuras y conciencia de que no conservarlas adecuadamente es malo	Limitación presupuestaria general, bajo nivel de impuestos y limitación de gasto del Ministerio	Pérdida de mercados por efecto de la competencia o hechos singulares que provoque la caída del tráfico internacional
Liberalización del mercado de transporte interno del país	Interés del sector privado por invertir en Costa Rica	Interferencias en la planificación de infraestructuras entre organismos del sector	Crisis económica que dificulte el acceso al crédito y detraiga la inversión privada
Una gran puerto en la vertiente del Atlántico y otro en el Pacífico con potencial de crecimiento	Nuevas áreas de desarrollo económico en el valle de San Carlos y en la península de Nicoya	Bajo nivel de capacitación del sector (público y privado)	Accidentes o hechos delictivos que interrumpen total o parcialmente el servicio de infraestructuras críticas
Un aeropuerto internacional con importantes niveles de tráfico y una amplia cobertura de la red de aeródromos	Bajo índice de motorización que facilita el desarrollo del transporte público de pasajeros	Bajo nivel salarial de los funcionarios y dificultad para desarrollar una carrera profesional en la administración	Colapso de puertos y aeropuertos por el deficiente estado de la red vial
Base legislativa sólida de aviación civil e integración internacional	Concentración de la población y de la actividad productiva en la GAM y escaso número de áreas metropolitanas	Inventario, demarcación y categorización de infraestructuras	
Tradición ferroviaria del país	Normativa y recomendaciones de ámbito internacional y regional que facilitan la adecuación de nuestro marco legal	Mal estado de conservación de las infraestructuras y/o problemas operativos en algunas de ellas	
Distribución de la riqueza			
81%	74%	80%	63%

Las líneas estratégicas han sido seleccionadas mediante el cruce de cada uno de los elementos de los cuatro componentes del FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas), por parejas: Fortalezas-Oportunidades; Fortalezas-Amenazas; Debilidades-Oportunidades; Debilidades-Amenazas.

Cada cruce de dos elementos de cada uno de estos cuatro componentes FODA, en sus parejas "Fortalezas-Oportunidades", "Fortalezas-Amenazas", "Debilidades-Oportunidades" y "Debilidades-Amenazas" da como resultado una línea estratégica. Estandarizando la redacción y contenido de las líneas estratégicas se obtiene el siguiente cuadro, que muestra los tipos de estrategias FODA a las que dan respuesta:



ESTRATEGIA FODA	TIPO DE ESTRATEGIA				LÍNEA ESTRATÉGICA	RETO	
	FO	DO	FA	DA		PROGRAMA	CAPÍTULO
Mejora del marco legal y la organización institucional	X	X	X	X	Marco Legal e Institucional	Reformas Estructurales	Capítulo 1
Capacitación del sector y desarrollo de normativa técnica	X	X	X	X	Capacitación y tecnología		
	X	X	X	X	Desarrollo de Normativa Técnica de Referencia		
Desarrollo de la red vial estratégica sobre la cobertura actual	X				Desarrollo de la Red Vial Estratégica	Jerarquización, modernización y mejora de las carreteras	Capítulo 2
Adecuación de las carreteras y actuaciones en medio urbano	X				Actuaciones en medio urbano, incluidas variantes de población o by-pass		
Conservación, mejoras y ampliaciones de carreteras, puertos, aeropuertos y ferrocarril			X	X	Conservación, rehabilitación y explotación		
			X	X	Apoyo a la explotación de la Red Vial Cantonal		
Duplicidad y/o alternativa de instalaciones e infraestructuras críticas			X	X	Mejoramiento y Reconstrucción		
Conservación y rehabilitación, mejoras y ampliaciones y TCM en puertos	X				Conservación y rehabilitación	Modernización, mejora y ampliación de los puertos y la navegación	Capítulo 3
Conservación, mejoras y ampliaciones de carreteras, puertos, aeropuertos y ferrocarril			X	X			
Conservación y rehabilitación, mejoras y ampliaciones y TCM en puertos	X				Terminal de Contenedores de Moín		
Conservación, mejoras y ampliaciones de carreteras, puertos, aeropuertos y ferrocarril			X	X	Mejoras y ampliaciones		
Duplicidad y/o alternativa de instalaciones e infraestructuras críticas			X	X			
Nuevas terminales de crucero y ampliación de marinas deportivas	X						
Adecuación y ampliación de las infraestructuras y equipamientos para el transporte público	X				Infraestructuras metropolitanas		
	X				Equipamientos metropolitanos		
	X				Infraestructuras y equipamientos interprovinciales		
Nuevo aeropuerto internacional	X				Nuevo aeropuerto internacional de San José	Modernización, mejora y ampliación de los aeropuertos	Capítulo 5
Mejora de los aeropuertos internacionales	X				Desarrollo de los aeropuertos internacionales		
Conservación, mejoras y ampliaciones de carreteras, puertos, aeropuertos y ferrocarril			X	X			
Mejora de los aeropuertos locales	X				Mejoramiento en aeródromos locales		
Conservación, mejoras y ampliaciones de carreteras, puertos, aeropuertos y ferrocarril			X	X			
Infraestructuras y equipamientos metropolitanos	X				Infraestructuras metropolitanas	Creación de un nuevo sistema ferroviario competitivo	Capítulo 6
Conservación, mejoras y ampliaciones de carreteras, puertos, aeropuertos y ferrocarril			X	X	Equipamientos metropolitanos		
Desarrollo de corredores ferroviarios	X				Corredor Caribe Sur-La Cruz		
	X				Corredor Valle Central-Puerto Caldera		
Desarrollo de plataformas logísticas y pasos fronterizos	X				Plataformas de Actividades Logísticas (PAL)	Desarrollo y potenciación de la intermodalidad y logística	Capítulo 7
	X				Ordenación de pasos fronterizos estratégicos		
	X				Patios ferroviarios intermodales de carga		
	X				Sistemas de facilitación del comercio		

La tabla anterior muestra igualmente la agrupación de las líneas estratégicas por retos, en función de su área temática o modo de transporte.

Este análisis ha arrojado las siguientes ocurrencias (sucesos) de las estrategias FODA (líneas estratégicas) en los cruces de los elementos del FODA:

LÍNEA ESTRATÉGICA	OCURRENCIAS FODA				
	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DO	ESTRATEGIAS DA	TOTAL FODA
Mejora del marco legal y la organización institucional	30	27	20	8	85
Capacitación del sector y desarrollo de normativa técnica	23	54	38	49	164
Desarrollo de la red vial estratégica sobre la cobertura actual	11	0	0	0	11
Adecuación de las carreteras y actuaciones en medio urbano	2	0	0	0	2
Conservación, mejoras y ampliaciones de carreteras, puertos, aeropuertos y ferrocarril	0	0	5	5	10
Conservación y rehabilitación, mejoras y ampliaciones y TCM en puertos	4	0	0	0	4
Nuevas terminales de crucero y ampliación de marinas deportivas	1	0	0	0	1
Duplicidad y/o alternativa de instalaciones e infraestructuras críticas	0	0	7	1	8
Adecuación y ampliación de las infraestructuras y equipamientos para el transporte público	6	0	0	0	6
Nuevo aeropuerto internacional	4	0	0	0	4
Mejora de los aeropuertos internacionales	1	0	0	0	1
Mejora de los aeropuertos locales	1	0	0	0	1
Infraestructuras y equipamientos metropolitanos	1	0	0	0	1
Desarrollo de corredores ferroviarios	1	0	0	0	1
Desarrollo de plataformas logísticas y pasos fronterizos	5	0	0	0	5
TOTAL FODA	90	81	70	63	304

FO = Fortalezas-Oportunidades; FA = Fortalezas-Amenazas; DO = Debilidades-Oportunidades; DA = Debilidades-Amenazas

La tabla anterior muestra la relevancia de las líneas estratégicas del reto Reformas Estructurales “Mejora del Marco Legal y la organización institucional; Capacitación del Sector; Normativa técnica de referencia” frente a las demás, ya que suman 249 ocurrencias de las 304 posibles.

6.2 Jerarquización de la Red Vial

El ámbito de los análisis del sistema de transportes, realizados para la formulación del PNT, ha sido la totalidad del territorio y la actividad social y económica del país. Consecuentemente con ello, para el análisis de la cobertura geográfica de la red vial ha sido necesario considerar también toda la red vial: nacional y cantonal.

Sobre esta base hay que afirmar que el conjunto de las redes viales de Costa Rica ofrece una cobertura territorial bastante completa: la distribución de las rutas es bastante coherente con la distribución de la población y la actividad. Otra cosa es la calidad de dichas redes. En ese sentido sí se puede afirmar que la cobertura general presenta ciertos desequilibrios.

En la situación de partida la RVN está clasificada en tres niveles jerárquicos: redes primaria⁹, secundaria¹⁰ y terciaria¹¹. A su vez, la Red Vial Cantonal [RVC] está clasificada en otros tres niveles jerárquicos: caminos vecinales¹², calles locales¹³ y caminos públicos no clasificados.¹⁴

A la vista de la asignación de funciones que establece la Ley General de Caminos Públicos, se puede hacer una reagrupación funcional simplificada del conjunto de las rutas diferenciando dos tipos vías:

- las rutas troncales de ámbito nacional y los ejes básicos de conexión regional; y
- las rutas de integración territorial y acceso capilar final.

El primer grupo formará lo que el Plan ha denominado la Red Vial Estratégica, por donde circulará la mayor parte del tránsito tanto nacional como internacional. El segundo grupo de rutas será el responsable de garantizar la conectividad final.

⁹ Red de rutas troncales, para servir a corredores caracterizados por volúmenes de tránsito relativamente altos y con una alta proporción de viajes internacionales, interprovinciales o de larga distancia.

¹⁰ Rutas que conecten cabeceras cantonales importantes -no servidas por carreteras primarias- así como otros centros de población, producción o turismo, que generen una cantidad considerable de viajes interregionales o intercantonales.

¹¹ Rutas que sirven de colectoras del tránsito para las carreteras primarias y secundarias, y que constituyen las vías principales para los viajes dentro de una región, o entre distritos importantes

¹² Caminos públicos que suministren acceso directo a fincas y a otras actividades económicas rurales; unen caseríos y poblados con la Red vial nacional, y se caracterizan por tener bajos volúmenes de tránsito y altas proporciones de viajes locales de corta distancia.

¹³ Vías públicas incluidas dentro del cuadrante de un área urbana, no clasificadas como travesías urbanas de la Red Vial Nacional.

¹⁴ Caminos públicos no clasificados dentro de las categorías descritas anteriormente, tales como caminos de herradura, sendas veredas, que proporcionen acceso a muy pocos usuarios, quienes sufragarán los costos de mantenimiento y mejoramiento.

Este segundo grupo tendrá pues un carácter complementario, pero imprescindible para garantizar que todo el territorio queda realmente interconectado. El Plan ha calificado este segundo grupo de rutas como Red Vial Complementaria.

Esta primera clasificación general de las rutas del país en dos grandes niveles jerárquicos ha sido fundamental para estructurar los programas de actuación del Plan, marcar las prioridades y evaluar los márgenes de gestión para adaptar su ejecución a las disponibilidades financieras durante el periodo de vigencia del PNT.

Los rezagos de inversión que padece el conjunto de las redes viales del país obligan a concentrar los esfuerzos en acciones de recuperación del patrimonio vial. La baja intensidad y reducida extensión de las acciones de conservación durante los últimos años ha dado como resultado la descapitalización progresiva del sistema vial. La intensidad y extensión de las emergencias registradas durante la temporada de lluvias de 2010 ha puesto de manifiesto de manera dramática esta situación. Las políticas reales de conservación han ido a remolque de la atención de las situaciones de emergencia. Una verdadera política de conservación es aquella que limita los efectos de las emergencias, reduce las propias situaciones de emergencia o incluso impide que se produzcan.

A pesar de este escenario inicial el Plan ha considerado imprescindible realizar un análisis de largo alcance y construir una referencia de carácter estratégico para la red vial, previendo las acciones necesarias para permitir una secuencia continuada de saltos cualitativos progresivos en las prestaciones funcionales de todas y cada una de las rutas. Con este objetivo el Plan ha realizado un análisis territorial y por rutas para, por un lado, seleccionar aquellos corredores que debían orientar la jerarquía interior de la Red Vial Estratégica y por otro señalar claramente a que rutas corresponde una función complementaria.

En una primera fase de la citada selección se evaluó el conjunto de ambas redes — nacional y cantonal— resultando una primera conclusión: la Red Vial Cantonal tiene una funcionalidad claramente complementaria en relación con las necesidades estratégicas de conectividad del país tanto en lo que se refiere a los grandes tráficos nacionales e internacionales, como en relación con las exigencias de apoyo a las nuevas áreas de desarrollo económico y otras zonas de especial potencial. En definitiva, para conformar el conjunto de la Red Vial Estratégica no fue necesario hacer uso de rutas formalmente catalogadas como de la Red Vial Cantonal.

Para conformar esta red estratégica tampoco fue necesario hacer uso de la totalidad de las rutas de la Red Vial Nacional, pues una parte importante de ella satisface también necesidades de movilidad de carácter complementario. Dicho carácter complementario



no es homogéneo, como ya menciona la propia ley de caminos públicos. En el nivel superior de esta funcionalidad complementaria están las rutas colectoras, que encaminan los tráficos hacia las vías primarias y en los niveles inferiores aparecen las vías de acceso directo a fincas, caseríos, poblados, y otras vías públicas urbanas.

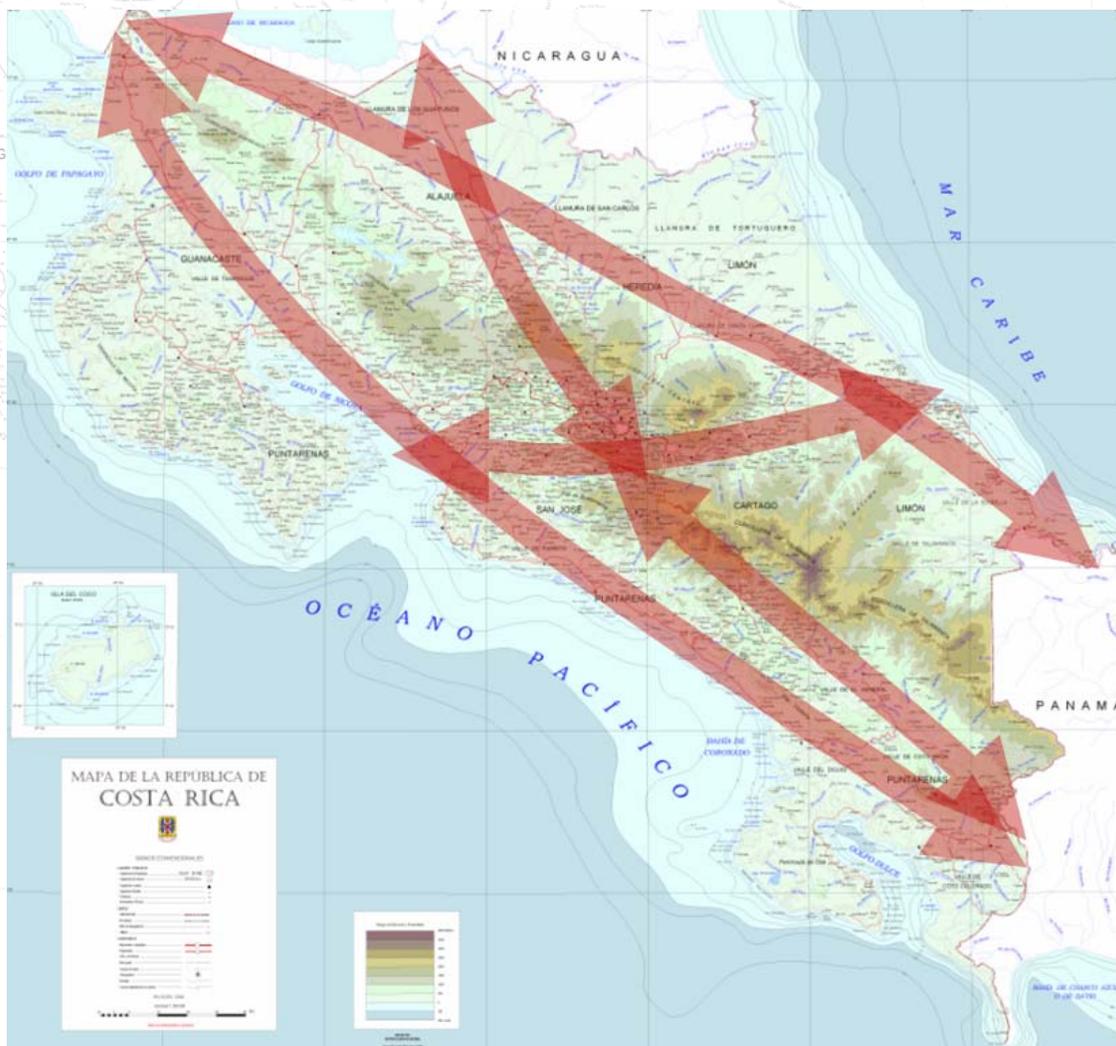
El Plan ha establecido para estas vías complementarias dos niveles jerárquicos: el primero de ellos constituye la malla que garantiza la función colectora de los tráficos hacia la red estratégica, y el segundo agrupa aquellas ramificaciones viales que completan la cobertura básica para el acceso a la red estratégica.

Para la Red Vial Estratégica el PNT también ha considerado necesario definir dos niveles jerárquicos. El primero estará formado por la Red Vial de Alta Capacidad y el segundo por un conjunto de rutas de mediana capacidad para la distribución de los tráficos hacia los principales centros de población, producción o turismo. El proceso de selección de los corredores básicos de encaminamiento preferente de los principales tráficos nacionales e internacionales, es decir, de la Red Vial de Alta Capacidad ha partido de:

- las tendencias consolidadas y emergentes en la localización de la población y las actividades, donde destacan:
 - el Valle Central;
 - los puertos: complejo portuario Limón—Moín y Caldera;
 - las fronteras terrestres: Peñas Blancas y Paso Canoas, por su relevancia actual y Las Tablillas y Sixaola por su potencial estratégico;
 - las áreas tradicionales de producción frutera de la vertiente atlántica;
 - las zonas de nuevo impulso en la producción frutera: llanuras del norte;
 - las áreas cafetaleras fuera del Valle Central: Pérez Zeledón, Coto Brus, Turrialba
 - las áreas turísticas de máxima visitación: centro y occidente del país;
 - el potencial de desarrollo turístico de la costa del Pacífico: golfo de Papagayo, península de Nicoya y Pacífico Sur;
- las políticas públicas de impulso al desarrollo, donde destaca:
 - la decisión de gobierno de impulsar el desarrollo de la zona sur.
- las acciones estratégicas recientes, en curso y programadas de potenciación de algunos corredores viales, como:
 - ruta 27, San José-Caldera;

- mejoramiento de la ruta 34, costanera sur;
- nueva ruta a San Carlos, ruta 35, Florencia-Sifón-Palmares;
- impulso de la ruta 4 con la construcción del tramo Bajos de Chilamate-Vuelta Kooper y otras acciones de mejora;

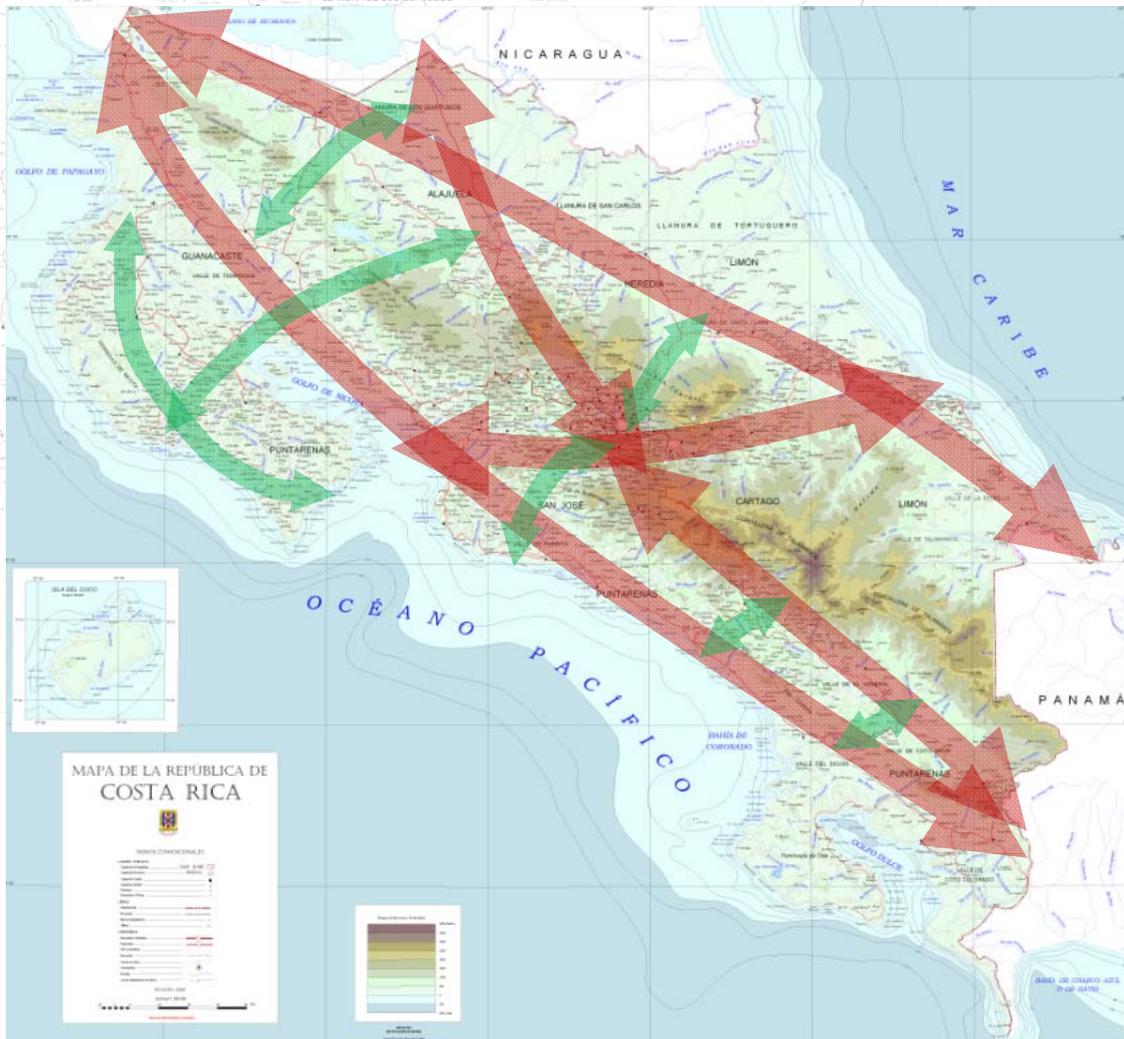
En este marco territorial —población y actividad— y de gestión —políticas activas de oferta de infraestructuras— se han definido los siguientes corredores básicos:



- Corredor del Pacífico: Peñas Blancas—Liberia—Caldera—Paso Canoas;
- Corredor Norte—Caribe: Peñas Blancas—San Carlos—Moín/Limón—Sixaola
- Corredor Interoceánico Central: Caldera—San José—Moín/Limón
- Eje Interior Norte: Las Tablillas—San Carlos—San José
- Eje Interior Sur: San José—Pérez Zeledón—Paso Canoas



Este conjunto de cinco corredores y ejes son la base en torno a la cual el Plan irá desarrollando la red vial del país. El primer paso en dicho desarrollo es añadir a estos corredores y ejes básicos de alta capacidad, un conjunto de vías de mediana capacidad cuya función será la distribución de los tráficos hacia los principales centros de población, áreas de producción y zonas turísticas, permitiendo así completar el cosido territorial de la red estratégica.



Ya se ha comentado que el conjunto de las redes viales del país ofrece una cobertura territorial bastante completa. En la definición de la Red Vial Estratégica el Plan ha buscado que su cobertura territorial, ponderada por la funcionalidad específica asignada, sea también completa. Los gráficos anteriores representan las relaciones funcionales que deberán cubrir los dos primeros niveles funcionales de la jerarquía establecida por el Plan. La forma en que estas relaciones funcionales se concretan en un esquema de rutas sobre la base de las redes actuales se refleja en el siguiente mapa:



Con esta estructura vial básica como referencia, la cuestión fundamental que se plantea para la definición de los programas del Plan es diseñar una secuencia de intervenciones progresivas que permita evolucionar desde la carencia funcional de la red en la actualidad hasta un sistema vial eficiente y estable.

La principal dificultad para ello parte de que en la mayor parte de los casos, cabe decir que tanto en la red estratégica como en la red complementaria, el trazo actual de las carreteras ha agotado su capacidad de acoger mejoras. Los problemas de inserción territorial y las condiciones geométricas estrictas de las rutas, conducen a que muchas acciones locales tengan un limitado efecto práctico en la mejora del itinerario afectado y nulo valor estratégico en la transformación funcional de la red.

No obstante, como referencia inicial, los corredores básicos se han formado usando las rutas actuales, de la siguiente manera:

- **Corredor del Pacífico.** Peñas Blancas por ruta 1; ruta 23; ruta 27; ruta 34; y ruta 2 hasta Paso Canoas.
- **Corredor Norte—Caribe.** La Cruz por ruta 4, incluyendo el tramo Vuelta Kooper—Bajos de Chilamate, hasta Santa Clara; ruta 32; y ruta 36 hasta Sixaola.
- **Corredor Interoceánico Central.** Tiene un doble desarrollo hacia el oeste: la ruta 27 desde la ruta 34 (el tramo desde Caldera se ha incluido en el Corredor del Pacífico) hasta San José; y la ruta 1 desde Barranca hacia San José. Hacia el este sólo se señala el encaminamiento que sigue la ruta 2 hasta Cartago y continúa por la ruta 10 hasta Siquirres.
- **Eje Interior Norte.** Empieza en Las Tablillas y sigue la ruta 35 actual hasta Florencia continuando por la nueva carretera a San Carlos, también ruta 35 hasta la ruta 1. El tramo hasta San José se ha incluido en el Corredor Interoceánico Central.
- **Eje Interior Sur.** Partiendo de Cartago sigue la ruta 2 hasta Paso Real y continúa por la ruta 237 hasta ciudad Nelly.

Los Distribuidores Regionales desarrollan la trama básica que completa la cobertura territorial estratégica y se apoyan en rutas de las redes primaria, secundaria y en algún caso terciaria de la jerarquía actual que define la Ley de Caminos Públicos.

Los criterios aplicados han sido de dos tipos:

- estrechar las relaciones funcionales entre los corredores y ejes básicos creando conectores transversales en las áreas interiores a los circuitos parciales formados por la malla de alta capacidad; y
- extender el alcance funcional de la Red de Alta Capacidad, caso de la península de Nicoya y reforzar la conectividad de las nuevas áreas de desarrollo del norte (Valle de San Carlos) con el Valle Central, para lo que se han seleccionado dos rutas, a las que se les otorgará el perfil de mediana capacidad, que refuerzan la prolongación de la ruta 35.

El detalle de itinerario que se refleja en los mapas y descripciones anteriores debe interpretarse como indicación inicial de encaminamiento. Con ello se logra el encaje progresivo de los trazos de cada corredor o eje estratégico, de forma coherente con el agotamiento de la capacidad de la red de acoger mejoras, ya mencionado.

Para completar la red de referencia del PNT, es decir, para seleccionar la Red Complementaria en sus dos niveles jerárquicos —malla colectora y ramificaciones viales para garantizar la cobertura básica de acceso a la red estratégica—, los criterios aplicados han sido: seleccionar itinerarios para formar mallas adicionales y extender los efectos de integración territorial con ramales individuales.

En el mapa siguiente se puede observar la funcionalidad añadida que aportan a la red estratégica los Conectores de Integración Territorial:



Red Vial Estratégica (marrón) y Conectores de Integración Territorial (verde).
Funcionalidad Específica.



La funcionalidad añadida a este conjunto —Red Vial Estratégica y Conectores de Integración Territorial— por el cuarto nivel jerárquico la expresa el siguiente mapa:



Red Vial Estratégica y Conectores de Integración Territorial (marrón). Red Básica de Acceso. Funcionalidad Específica.

El contraste de coberturas territoriales y funcionalidades entre el primer nivel jerárquico —Red Vial Estratégica— y el segundo —Red Vial Complementaria— aporta una perspectiva especial del alcance estratégico del ejercicio realizado por el PNT para construir una jerarquía orientadora de las acciones de modernización y mejora de las carreteras.



Conectores de Integración Territorial:

- velocidad de proyecto de 80 kilómetros por hora;
- pendiente longitudinal máxima del 8 %.
- sección transversal:



Las franjas marcadas con una A en la zona de espaldones, representan la necesidad de un señalamiento especial que habrá de realizarse en aquellas zonas donde los flujos peatonales existentes lo justifiquen.

En relación con esa zona de señalamiento especial interesa destacar que la actual utilización superpuesta como vías para el tránsito vehicular y como caminos de ámbito local para peatones, bicicletas y otros vehículos no motorizados, es incompatible con las exigencias mínimas de la seguridad vial.

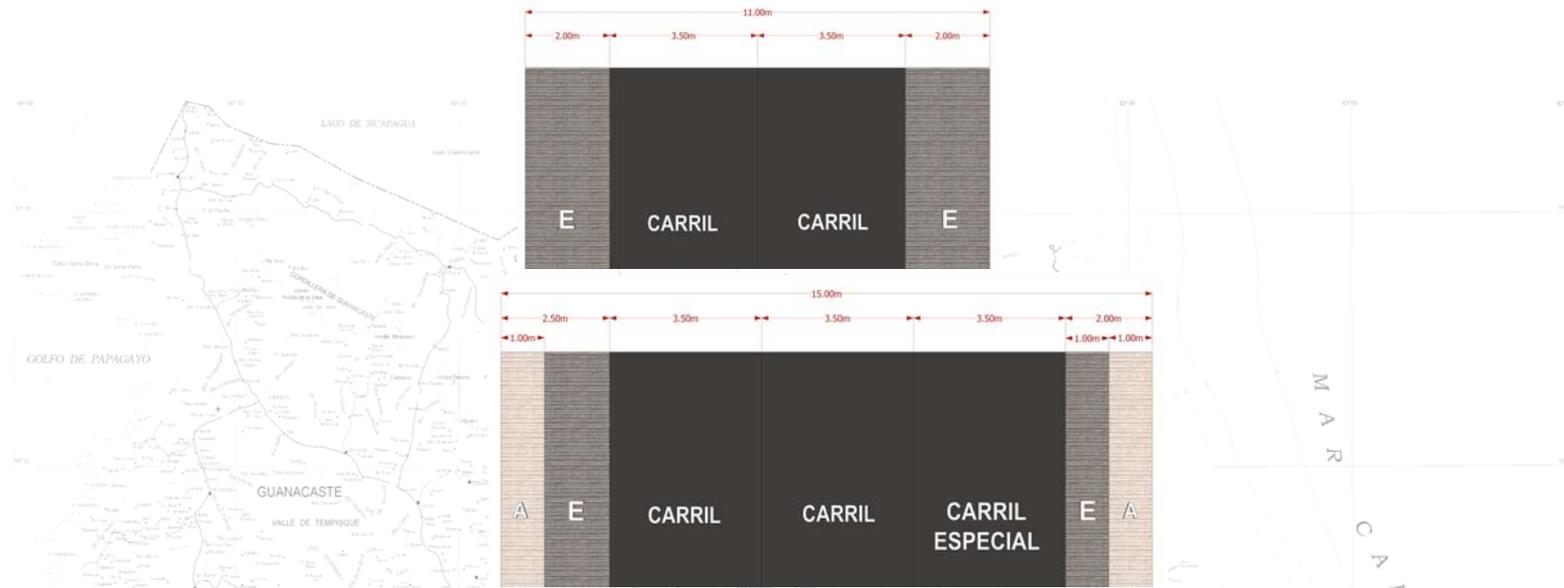
No obstante, en tanto se van definiendo alternativas viales especializadas, el Plan ha previsto actuaciones específicas para la habilitación temporal de soluciones de convivencia entre los distintos tipos usos. Por ello se ha marcado en la sección transversal anterior la opción de señalar con un tratamiento especial, una franja en el espaldón, para canalizar y al mismo tiempo reservar la zona de uso peatonal y similar.



Red vial de referencia con la jerarquía completa

Distribuidores Regionales:

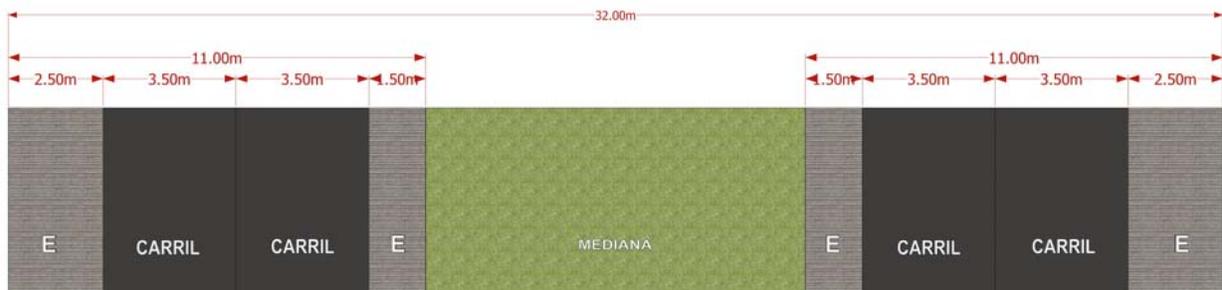
- velocidad de proyecto 100 kilómetros por hora;
- pendiente longitudinal máxima del 6 %, salvo excepcionalmente, en cuyo caso se habilitará un carril especial, según se indica a continuación;
- sección transversal: dependiendo de la coexistencia de usos, las intensidades de los tráficos y la eventualidad de tramos con características especiales que requieran refuerzos de capacidad local, se proyectarán dos tipos de secciones



Los criterios para determinar la implantación de los carriles especiales representados serán, además del habitual de las condiciones excepcionales de pendiente, el tráfico y su capacidad de interferencia en el mantenimiento de los niveles de servicio de proyecto correspondientes.

Red de Alta Capacidad:

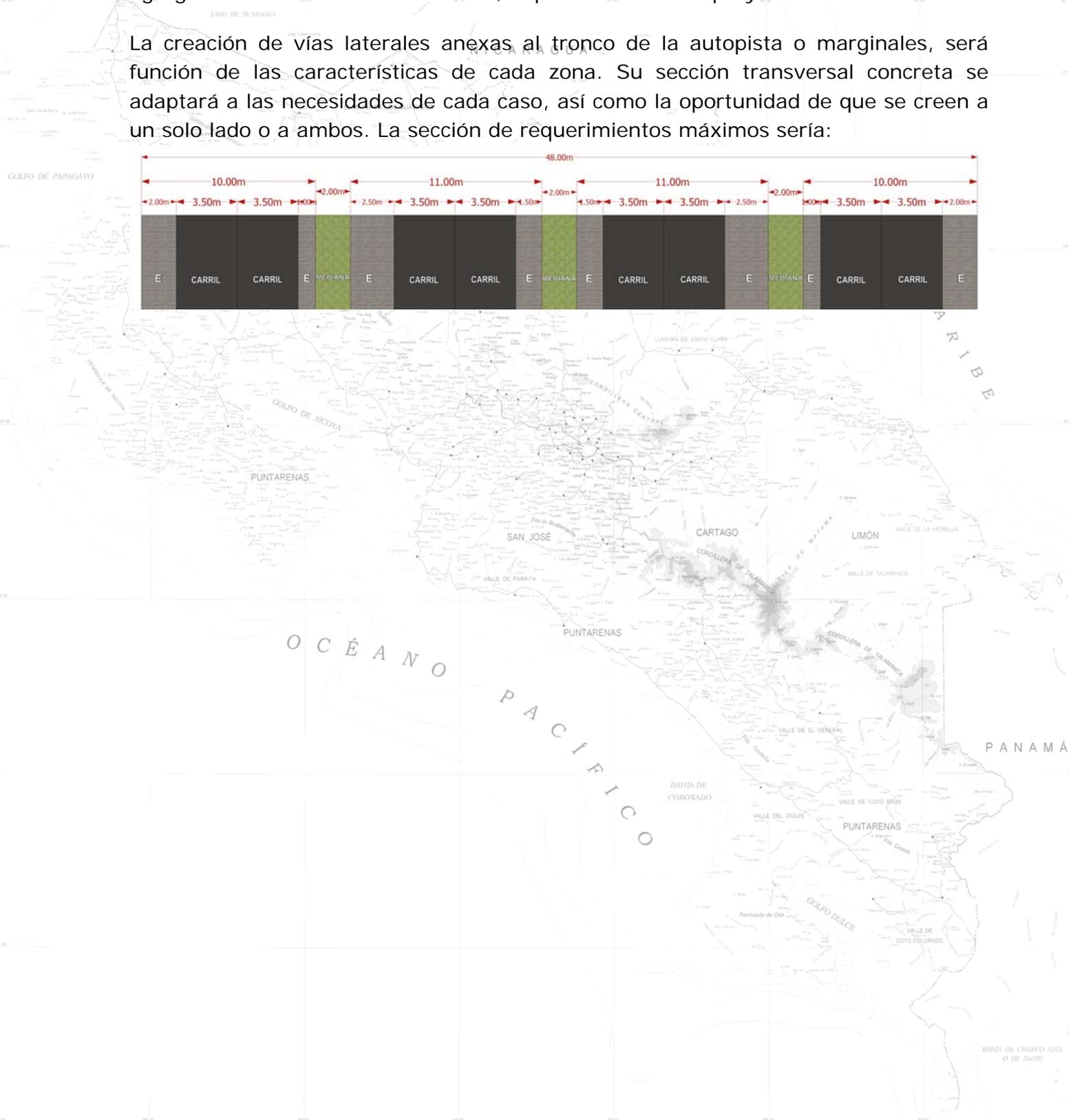
- velocidad de proyecto 120 kilómetros por hora;
- pendiente longitudinal máxima del 6 %;
- sección transversal:





La anchura variable de la mediana dependerá de la oportunidad de prever la agregación de un futuro tercer carril, dependiendo de las proyecciones de tráfico.

La creación de vías laterales anexas al tronco de la autopista o marginales, será función de las características de cada zona. Su sección transversal concreta se adaptará a las necesidades de cada caso, así como la oportunidad de que se creen a un solo lado o a ambos. La sección de requerimientos máximos sería:



6.3 Jerarquización de los Puertos y los Aeropuertos

La jerarquización de puertos y aeropuertos, por su propia naturaleza, resulta más sencilla. El principal criterio utilizado en ambos casos es su vinculación al tráfico internacional, y por lo tanto, se distinguen:

- Puertos y Aeropuertos Internacionales
- Puertos y Aeropuertos Locales

En el caso de los puertos, los puertos locales, comúnmente denominados puertos para el cabotaje, no afectos a la navegación internacional, se distinguen tres tipos de instalaciones:

- Instalaciones Estratégicas
- Instalaciones Complementarias
- Otras instalaciones para el cabotaje

Las denominadas como otras instalaciones para el cabotaje consisten en pequeñas instalaciones con escaso tráfico que se ha decidido que queden fuera del ámbito de este PNT, por su bajo impacto en el sistema de transporte, y por la necesidad de concentrar esfuerzos en aquellas instalaciones más relevantes para el país.

Se distinguen dos subcategorías adicionales, incluidas como instalaciones complementarias, no vinculadas a la movilización de personas y/o mercancías, sino a actividades de ocio y a actividades industriales. Tal es el caso de las marinas deportivas y las instalaciones dedicadas a la pesca.

Con referencia a esta jerarquía, los objetivos del Plan son: ampliar Moín; traspasar los tráficos de Limón a Moín, excepto cruceros; construir una terminal de cruceros en Limón y mejorar la integración del puerto en la ciudad; y concentrar todos los tráficos internacionales de la vertiente del Pacífico en Caldera (incluida una nueva dársena en Puntarenas), excepto Paquera (requiere la construcción de una terminal de trasbordos apropiada), Golfito y Puerto Jiménez. Todos los tráficos del resto de instalaciones portuarias serán transferidos a estos puertos.

La nueva dársena de Puntarenas se plantea por el alto impacto económico y social en el desarrollo del cantón. Esta nueva dársena impulsará la mejora de las infraestructuras y equipamientos urbanos, la ordenación urbanística de la ciudad, su integración en el ambiente y su capacidad de atraer nuevas inversiones.

Podrá asimismo aglutinar las terminales de ocio y cabotaje previstas para Caldera, así como concentrar el muelle pesquero de Barrio del Carmen, cuyo espacio está agotado para nuevas infraestructuras, y disponer de un edificio singular como terminal de cruceros, centro de ocio, comercial y de negocios para la ciudad.

Esta actuación deberá quedar englobada dentro de un apartado de integración ciudad-puerto en la planificación maestra que sea necesario acometer para la ampliación de Puerto Caldera. La dársena será operada, gestionada y controlada por la institución que haga las veces de Autoridad Portuaria, como una dársena más de Puerto Caldera. Cada una de las nuevas terminales incluidas en esta dársena podrá ser concesionada al sector privado, excepto la terminal de pesca, que deberá quedar bajo el control de INCOPESCA.

En el mapa se muestran los puertos existentes en la actualidad (en cabotaje solo se indican las principales instalaciones que han sido seleccionadas a efectos del PNT):



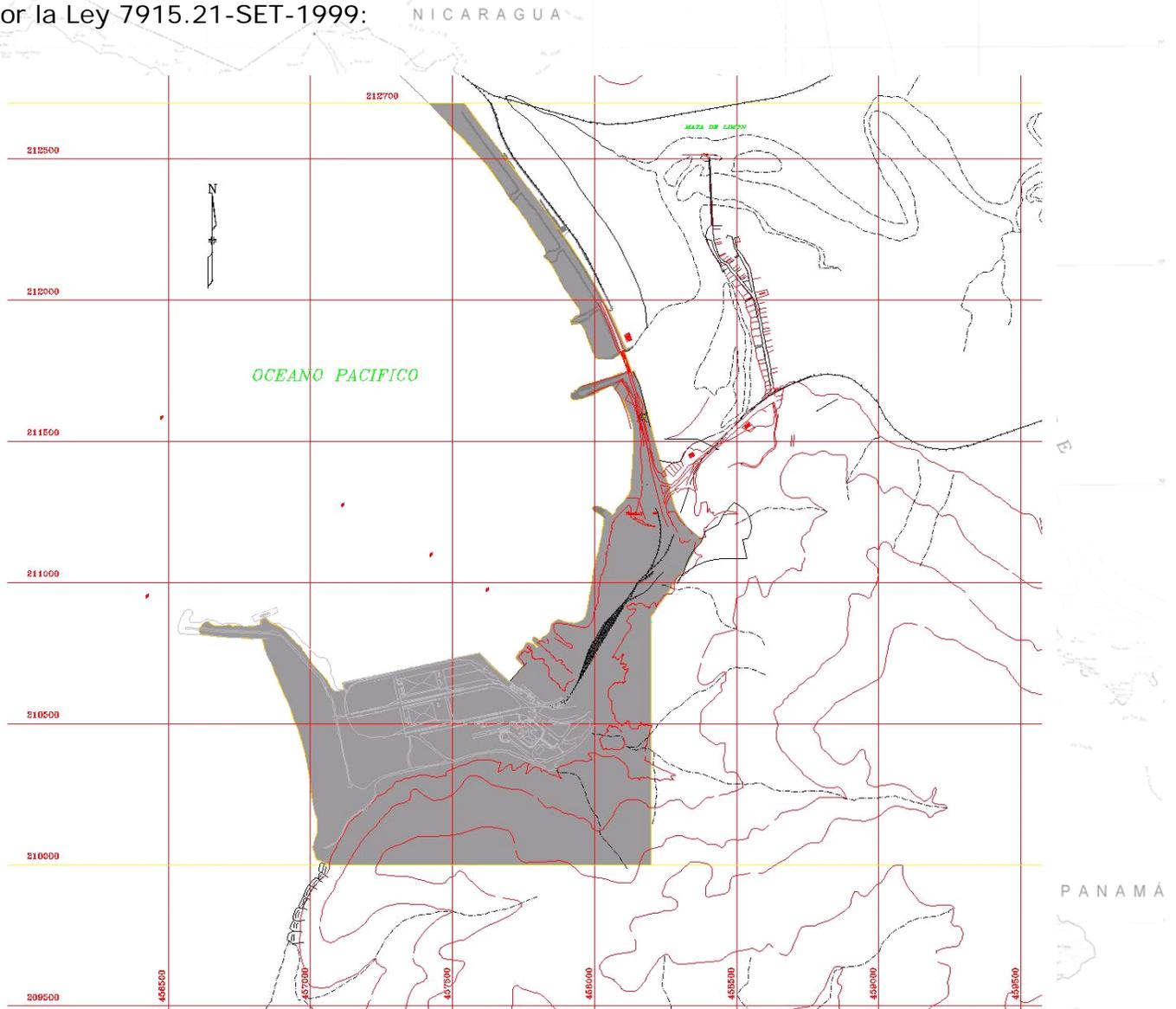
Una vez llevada a cabo la redistribución de los tráficos se llega al siguiente mapa, que indica que el resto de instalaciones deberán ser reconvertidas, pero en ningún caso serán utilizadas en tráficos internacionales o de cabotaje:



En el mapa anterior sólo se han representado los puertos con entidad jurídico-administrativa (en el ámbito del Plan se entiende que Limón y Moín son puertos distintos, no dársenas de un mismo puerto). Así pues la nueva dársena de Puntarenas queda englobada en la representación de Puerto Caldera.

Las actuaciones en Caldera, deberán ser complementadas con nuevas terminales de contenedores, mercancía general y petróleos, además de que se construya la terminal de graneles pendiente y se acometa la actuación de integración ciudad-puerto mencionada antes (terminal de cruceros y edificio singular, terminal de transbordadores, muelle de pesca y marina deportiva).

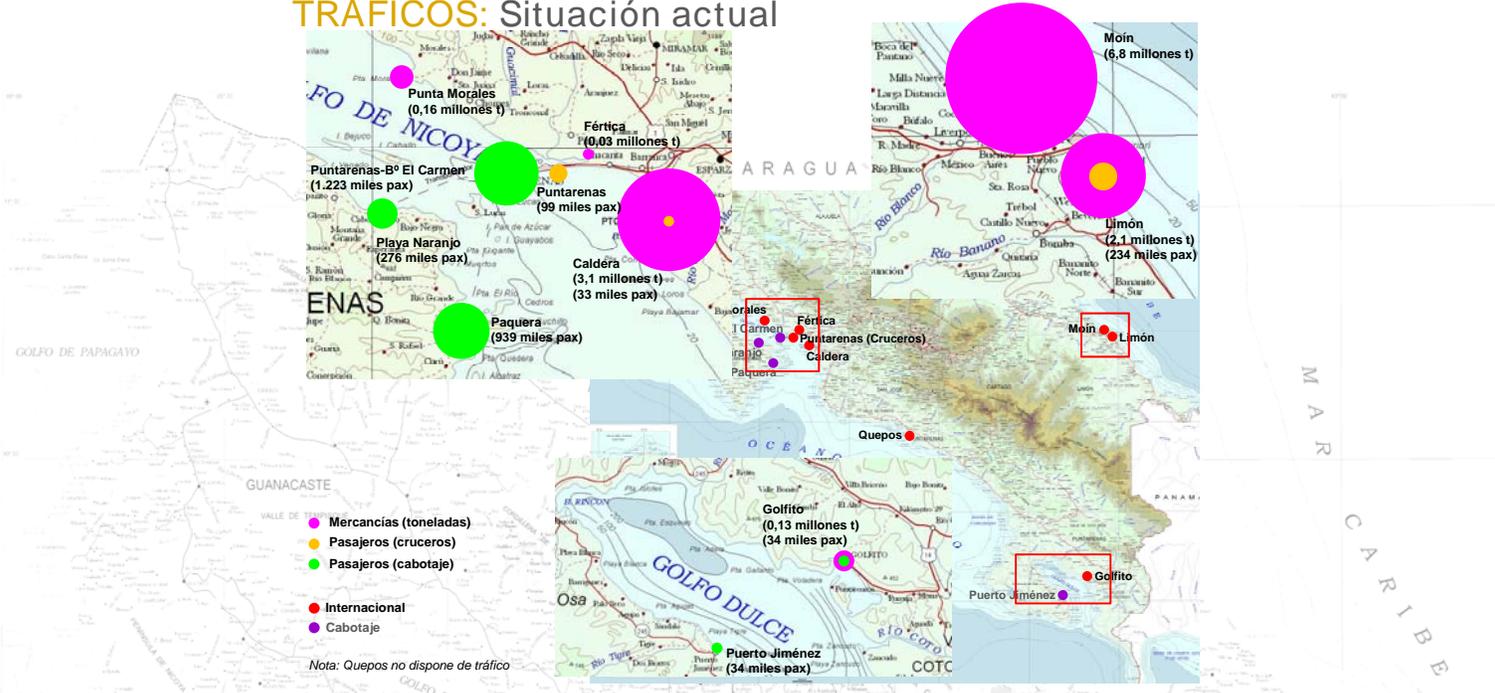
Se acometerá la realización de un Plan Maestro que defina cada una de las actuaciones, y que establezca la ordenación del recinto portuario, la zona de ampliación y el diseño adecuado de los rompeolas, dentro de los límites establecidos por la Ley 7915.21-SET-1999:



Esta demarcación del recinto portuario de Caldera y de su zona de servicios será protegida para evitar su utilización con fines distintos a los portuarios y evitar también asentamientos ilegales, que dificulten el futuro desarrollo de la ampliación.

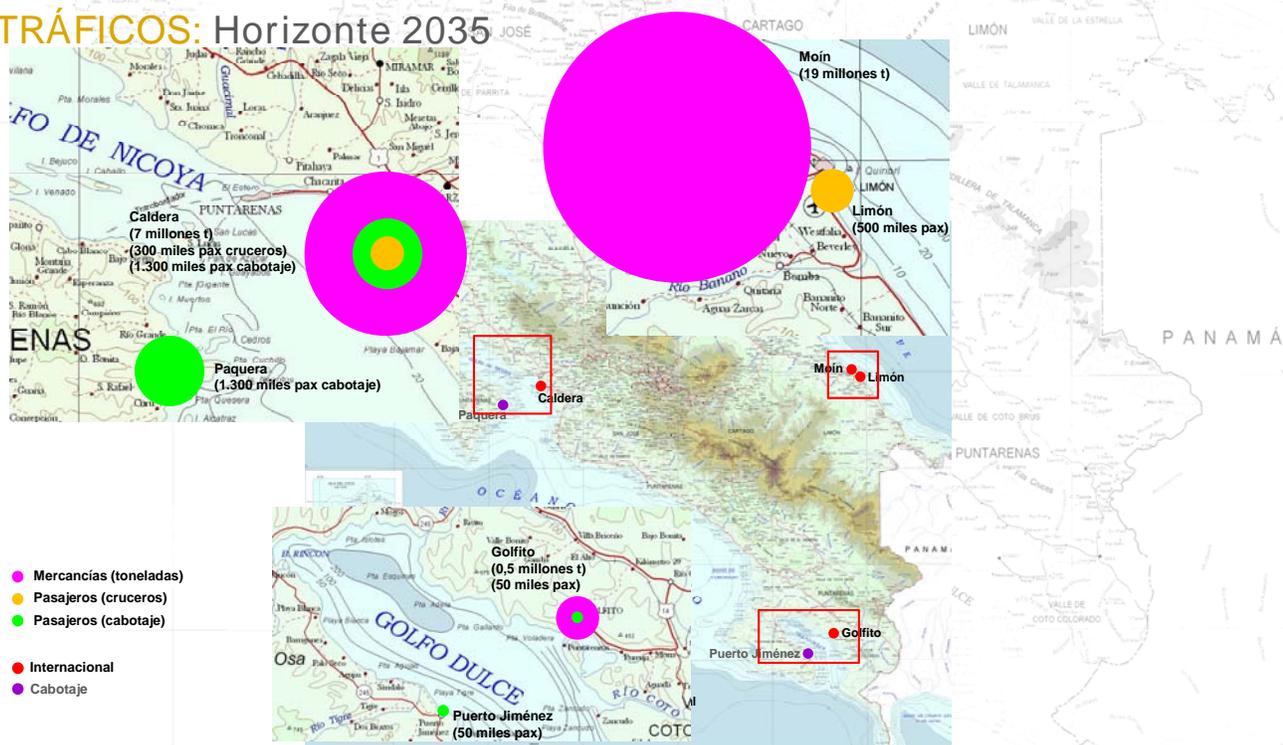
En el siguiente mapa se muestra la distribución de los tráficos en la situación actual:

TRÁFICOS: Situación actual



Una vez realizada la concentración de los mismos en Caldera y el traspaso de tráficos de Limón a Moín, el resultado será:

TRÁFICOS: Horizonte 2035



Adicionalmente, se procederá a la implantación de una red de sistemas de control de tráfico marítimo, con los correspondientes centros de control en Moín y Caldera. Estos sistemas deberán estar dotados de equipos de radar y AIS, además VTS en los dos principales puertos (Moín y Caldera).

Con respecto a marinas deportivas y puertos para la pesca, es objetivo del MOPT acometer la realización de un Plan Maestro para cada uno de ellos, que establezca las directrices para la ampliación de las instalaciones actuales, la reconversión de otras y la construcción de nuevas en otros emplazamientos. Para la pesca, se partirá de la premisa, igual que en mercancías, de que todas las actividades se concentrarán en los muelles públicos, evitando las operaciones en muelles privados que estén fuera del control del Ministerio.

Esta concentración de la actividad pesquera en las instalaciones portuarias dependientes del MOPT se verá complementada con la modernización de las infraestructuras, instalación de almacenes frigoríficos en los muelles, construcción de dependencias apropiadas para ubicar las lonjas de pescado, muelles de carga de los camiones, etc.

Los muelles actuales de Barrio del Carmen en Puntarenas y los muelles de Quepos y Golfito que eventualmente son utilizados por embarcaciones pesqueras, se transformarán en auténticos puertos pesqueros, tanto para las actividades de bajura, como de pesca en altura y actividades complementarias (envasado, etiquetado, controles de calidad, etc). Con todo, se crearán centros pesqueros que potencien el desarrollo de esta actividad industrial en las proximidades de los muelles.

Jerarquización

• Puertos

▪ Red Portuaria Estratégica

- | | |
|----------------------------|--|
| ○ Puerto de Moín | Tráfico Internacional |
| ○ Puerto de Limón | Tráfico Internacional (Cruceros) |
| ○ Puerto de Caldera | Tráfico Internacional y de Cabotaje |
| ○ Puerto de Golfito | Tráfico Internacional, de Cabotaje y Pesca |
| ○ Puerto de Paquera | Tráfico de Cabotaje |
| ○ Puerto de Puerto Jiménez | Tráfico de Cabotaje |



Caldera dispondrá de tráfico de cruceros; los de Paquera, Golfito y Puerto Jiménez podrán ser complementados con marinas deportivas; y Golfito será complementado adicionalmente con instalaciones para la pesca.

- Red Portuaria Complementaria

- Muelle de Pavona Cabotaje
- Muelle Barra de Tortuguero Cabotaje
- Muelle de Costa de Pájaros Cabotaje
- Muelle de Isla de Chira Cabotaje
- Muelle de Isla Venado Cabotaje
- Puerto de Quepos Pesca
- Puerto B° del Carmen Pesca
- Cuajiniquil Pesca
- Playas del Coco Pesca (nueva instalación)
- Marina Papagayo (Guanacaste)
- Marina Los Sueños (Puntarenas)
- Marina Pez Vela(Quepos)
- Nuevas Marinas Deportivas

- Aeropuertos

- Red Aeroportuaria Estratégica

- Aeropuerto Internacional Juan Santamaría
- Nuevo Aeropuerto Internacional
- Nuevo Aeropuerto Internacional Pacífico Sur
- Aeropuerto Internacional Daniel Oduber
- Aeropuerto Internacional Tobías Bolaños
- Aeropuerto Internacional de Limón

- Red Aeroportuaria Complementaria

- Conjunto de Aeródromos Locales incluidos en el Plan Nacional de Aeródromos Locales

6.4 Identificación de las Actuaciones Estratégicas (Acciones)

El proceso de confrontación de las líneas estratégicas con el diagnóstico, con la visión y metas del Plan y con la jerarquización del sistema de transportes ha sido, ante todo, un proceso de análisis no estructurado, que ha arrojado los siguientes resultados (lista de acciones por programa y capítulo):

REFORMAS ESTRUCTURALES	Marco Legal e Institucional	Expropiaciones
		Contratación pública y concesiones
		Ordenación General del Transporte Terrestre
	Capacitación y Tecnología	Leyes y reglamentos subsectoriales
		Planeamiento urbano y protección ambiental
		Rectoría y gestión de Infraestructuras
		Servicios de ingeniería: estudios y planificación
		Construcción y supervisión. Conservación
		Explotación de redes de infraestructuras
Desarrollo de la Normativa Técnica de Referencia	Operación de redes de autobuses	
	Sistemas tarifarios	
	Transporte y manipulación de carga	
	Logística y facilitación	
	Estudio y proyecto	
	Construcción e inspección	
	Transporte y comercio internacional	

JERARQUIZACIÓN, MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LAS CARRETERAS	Desarrollo de la Red Vial Estratégica	Red de Alta Capacidad
		Distribuidores Regionales (Mediana Capacidad)
	Actuaciones en medio urbano	Red Arterial Metropolitana de la GAM
		Red Arterial Metropolitana de Moín-Limón
		Travesías de Liberia: rutas 1, 21 y 918
		Travesías de Turrialba: rutas 10, 230 y 415
		Travesías de San Isidro del General: rutas 2 y 243
		Travesías de Florencia y Quesada: rutas 35, 141 y 140
		Travesías de Sta Cruz: rutas 21 y 160
		Travesía de Puntarenas: ruta 17
	Conservación, rehabilitación y explotación	Otras travesías de la Red Vial Estratégica
		Inventario, red de aforo y cartografía
		Mantenimiento ordinario
	Apoyo a la explotación de la Red Vial Cantonal	Señalamiento
		Explotación de la red y gestión del tránsito
Mejoramiento y reconstrucción	Inventario, red de aforo y cartografía	
	Señalamiento y conservación ordinaria	
	Consolidación estructural: tierras y puentes	
	Mejoramiento y reconstrucción	
	Drenaje transversal y longitudinal	
	Consolidación estructural de tierras	
	Refuerzo y reconstrucción de puentes	
	Construcción de puentes nuevos	
	Accesos a otros puertos y aeropuertos	

MODERNIZACIÓN, MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LOS PUERTOS	Conservación y rehabilitación	Recuperación de instalaciones en Caldera
		Mantenimiento ordinario
	Nueva Term. Cont. en Moín (TCM)	Diseño y construcción
		Otras infraestructuras y equipamientos en Moín
	Mejoras y ampliaciones	Nueva terminal de cruceros en Limón
		Integración puerto-ciudad en Limón
		Terminales de transbordadores del golfo de Nicoya
		Ampliación de instalaciones en Caldera
		Infraestructuras de cabotaje
		Marinas deportivas
	Infraestructuras para la pesca	
	Sistemas e infraestructuras de control de tráfico	

(Continuación)

MODERNIZACIÓN Y PROFESIONALIZACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO	Infraestructuras metropolitanas	Malla Básica (vial) Metropolitana [GAM] Estaciones de intercambio	
	Equipamientos metropolitanos	Flotas de vehículos Equipos de control de acceso y recaudación Sistemas de ayuda a la explotación	
		Bahías, marquesinas y mobiliario de paradas Señalética e información de servicio	
		Infraestructuras y equipamientos interprovinciales	Estaciones y refugios en ruta Información de servicio
MODERNIZACIÓN, MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LOS AEROPUERTOS	Nuevo aeropuerto intern. de San José	Estudio, diseño, licitación y construcción	
	Desarrollo de los aeropuertos internacionales	Juan Santamaría Daniel Oduber Tobías Bolaños	
		Nuevo aeropuerto del Pacífico Sur	
	Mejoramiento en aeródromos locales	Aeródromos públicos Aeródromos privados	
CREACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA FERROVIARIO COMPETITIVO	Infraestructuras metropolitanas	Malla Básica (ferroviaria) Metropolitana [GAM] Estaciones y apeaderos	
	Equipamientos metropolitanos	Material rodante Equipos de control: acceso y recaudación Sistemas de energía, señalización y control Señalética e información de servicio Talleres	
		Corredor Caribe Sur-La Cruz	Río Frío-Moín-Limón y ramales Limón-Penshurt y Valle de la Estrella Penshurt-Hone Creek San Carlos (Muelle)-Río Frío La Cruz-San Carlos.
			Corredor Valle Central-Puerto Caldera
	DESARROLLO Y POTENCIACIÓN DE LA INTERMODALIDAD Y LA LOGÍSTICA		Plataformas de Actividades Logísticas (PAL)
		Ordenación de pasos fronterizos estratégicos	Peñas Blancas y Paso Canoas1 Las Tablillas y Sixaola2
Patios ferroviarios intermodales de carga		Río Frío Muelle de San Carlos	
Sistemas de facilitación del comercio		Equipos Mejora de procedimientos	

6.5 Identificación y Descripción de los Criterios de Valoración

Las acciones (actuaciones estratégicas), o lo que es lo mismo, proyectos macro del PNT, han sido identificados confrontando el análisis FODA con el diagnóstico del sistema de transporte, así como con las metas y visión de este Plan. Para las carreteras, el proceso de identificación de las acciones descrito en el párrafo anterior ha sido complementado con el proceso de jerarquización de la red vial que se describe en el Plan. Esta jerarquización es el resultado de proyectar el análisis territorial del país sobre el diagnóstico de la red vial, a partir de la segmentación funcional de la misma, de su estructuración territorial y de su división estratégica. De igual forma sucede con los puertos y los aeropuertos, que ha requerido confrontar el análisis FODA con el proceso de jerarquización de estas infraestructuras.

Los criterios de selección y valoración de las acciones por medio de la confrontación FODA-Diagnóstico, complementada con la jerarquización vial, son los siguientes:

Item	Nombre	Descripción	Valor Máximo 10	Valor Mínimo 1	Origen
1	Sosten de la actividad económica	Contribución al desarrollo económico y productivo del país	La inversión es contribución neta	La inversión no aumenta la actividad de forma directa	Estimación propia
2	Facilitación del turismo	Contribución a la promoción y desarrollo de la actividad turística del país	La inversión incrementa la llegada de turistas	La inversión no aumenta la llegada de turistas de forma directa	Diagnóstico
3	Facilitación del comercio	Contribución al desarrollo del comercio exterior mediante su apertura, simplificación y eliminación de barreras	La inversión abre el mercado y lo integra en el ámbito internacional	La inversión no repercute en la apertura del mercado de forma directa	Diagnóstico
4	Intermodalidad	Contribución al desarrollo de los procesos y conexiones intermodales	La inversión mejora los tiempos de tránsito del cambio modal	La inversión no mejora los tiempos de cambio modal de forma directa	Diagnóstico
5	Cohesión y vertebración social y del territorio	Contribución a la mejora de la igualdad, educación, sanidad, servicios públicos y distribución de la riqueza por igual en todo el país	La inversión disminuye los desequilibrios territoriales	La inversión no reduce los desequilibrios territoriales de forma directa	Estimación propia
6	Flexibilidad	Contribución a la adaptabilidad del sistema de transporte a un entorno cambiante, hostil e incierto	La inversión mejora la adaptación del sistema de transporte a un nuevo entorno, contexto, condicionantes y situación	La inversión no mejora la adaptación del sistema de transporte a un nuevo entorno, contexto, condicionantes y situación de forma directa	Estimación propia
7	Sostenibilidad y ambiente	Contribución a la sostenibilidad del sistema de transporte y a la reducción de su impacto ambiental	La inversión mejora la sostenibilidad e impacto ambiental del sistema de transporte	La inversión no mejora la sostenibilidad e impacto ambiental del sistema de transporte de forma directa	Estimación propia
8	Facilidad de conservación	Contribución a la mejora de la conservación de las infraestructuras del sistema de transporte	La inversión mejora el estado de conservación de las infraestructuras de transporte	La inversión no mejora el estado de conservación de las infraestructuras de transporte de forma directa	Diagnóstico
9	Facilidad de gestión	Contribución a la mejora de la gestión del sistema de transporte en su rectoría, planificación, estudios, proyectos, conservación y control	La inversión mejora la gestión del sistema de transporte	La inversión no mejora la gestión del sistema de transporte de forma directa	Diagnóstico
10	Accesibilidad	Contribución para que los ciudadanos tengan un mejor acceso al sistema de transporte	La inversión mejora el acceso de los ciudadanos al sistema de transporte	La inversión no mejora el acceso de los ciudadanos al sistema de transporte de forma directa	Diagnóstico
11	Factibilidad	Viabilidad económica, financiera, técnica, procedural, legal de la acción y de mercado	La acción es plenamente factible en todos sus elementos	La acción es factible de forma crítica y débil por la existencia de elementos y componentes no factibles	Estimación propia
12	Seguridad jurídica y armonía legal	Contribución a la mejora de la seguridad jurídica de los usuarios, gestores, prestadores de servicios y proveedores	La inversión mejora la seguridad jurídica	La acción no mejora la seguridad jurídica de forma directa	Diagnóstico
13	Seguridad (eventos)	Contribución a la mejora de la gestión de accidentes por eventos de seguridad, causas fortuitas, acción de la naturaleza o fuerza mayor	La inversión mejora la gestión de los eventos de seguridad, reduciendo su impacto en los ciudadanos	La inversión no mejora la gestión de los eventos de seguridad de forma directa	Diagnóstico
14	Modernización institucional	Contribución a la mejora de la organización institucional del sistema de transporte	La inversión mejora la organización institucional	La inversión no mejora la organización institucional de forma directa	Diagnóstico

6.6 Valoración y Validación de Actuaciones Estratégicas (Acciones)

Valorando cada una de las actuaciones estratégicas (acciones) por cada criterio anterior, y según los máximos y mínimos establecidos y agregando los valores de cada criterio por actuación, se obtiene el siguiente resultado (porcentajes sobre la máxima valoración posible):

RESUMEN DE VALORACIONES

CAPÍTULOS (Retos)	Valor Agregado	PROGRAMAS (Líneas Estratégicas)	Valor Agregado	ACCIONES: Proyectos Macro (Actuaciones Estratégicas)	Valor Calculado ¹
Capítulo 1 REFORMAS ESTRUCTURALES	79%	Marco Legal e Institucional	79%	Expropiaciones	62%
		Capacitación y Tecnología	77%	Contratación pública y concesiones	79%
				Ordenación General del Transporte Terrestre	78%
Desarrollo de la Normativa Técnica de Referencia	80%	Leyes y reglamentos subsectoriales	71%		
Capítulo 2 JERARQUIZACIÓN, MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LAS CARRETERAS	78%	Desarrollo de la Red Vial Estratégica	79%	Planeamiento urbano y protección ambiental	65%
		Actuaciones en medio urbano	76%	Rectoría y gestión de Infraestructuras	83%
				Servicios de ingeniería: estudios y planificación	69%
				Construcción y supervisión, Conservación	66%
				Explotación de redes de infraestructuras	78%
				Operación de redes de autobuses	70%
		Conservación, rehabilitación y explotación	80%	Sistemas tarifarios	54%
				Transporte y manipulación de carga	62%
				Logística y facilitación	73%
				Estudio y proyecto	70%
Construcción e Inspección	70%				
Apoyo a la explotación de la Red Vial Cantonal	69%	Transporte y comercio internacional	73%		
		Red de Alta Capacidad	71%		
		Distribuidores Regionales (Mediana Capacidad)	71%		
		Red Arterial Metropolitana de la GAM	59%		
Capítulo 3 MODERNIZACIÓN, MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LOS PUERTOS	77%	Nueva Term. Cont. en Moín (TCM)	86%	Red Arterial Metropolitana de Moín-Limón	59%
				Travesías de Liberia: rutas 1, 21 y 918	54%
		Mejoras y ampliaciones	67%	Travesías de Turrialba: rutas 10, 230 y 415	54%
				Travesías de San Isidro del General: rutas 2 y 243	54%
				Travesías de Florencia y Quesada: rutas 35, 141 y 140	54%
				Travesías de Sta Cruz: rutas 21 y 160	54%
				Travesía de Puntarenas: ruta 17	54%
				Otras travesías de la Red Vial Estratégica	54%
				Inventario, red de aforo y cartografía	61%
				Mantenimiento ordinario	70%
Infraestructuras metropolitanas	79%	Señalamiento	65%		
		Explotación de la red y gestión del tránsito	71%		
Equipamientos metropolitanos	74%	Inventario, red de aforo y cartografía	53%		
		Señalamiento y conservación ordinaria	54%		
Infraestructuras y equipamientos interprovinciales	70%	Consolidación estructural: tierras y puentes	56%		
		Mejoramiento y reconstrucción	72%		
Nuevo aeropuerto intern. de San José	84%	Drenaje transversal y longitudinal	72%		
		Consolidación estructural de tierras	72%		
Desarrollo de los aeropuertos internacionales	71%	Refuerzo y reconstrucción de puentes	72%		
		Construcción de puentes nuevos	72%		
Mejoramiento en aeródromos locales	71%	Accesos a otros puertos y aeropuertos	69%		
		Recuperación de instalaciones en Caldera	74%		
Capítulo 4 MODERNIZACIÓN Y PROFESIONALIZACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO	75%	Infraestructuras metropolitanas	79%	Mantenimiento ordinario	71%
				Estaciones de intercambio	81%
		Equipamientos metropolitanos	74%	Flotas de vehículos	79%
				Equipos de control de acceso y recaudación	56%
		Infraestructuras y equipamientos interprovinciales	70%	Sistemas de ayuda a la explotación	88%
				Bahías, marquesinas y mobiliario de paradas	68%
		Nuevo aeropuerto intern. de San José	84%	Señalética e información de servicio	79%
				Estaciones y refugios en ruta	61%
		Desarrollo de los aeropuertos internacionales	71%	Información de servicio	80%
				Estudio, diseño, licitación y construcción	88%
Mejoramiento en aeródromos locales	71%	Juan Santamaría	80%		
		Daniel Oduber	72%		
Capítulo 5 CREACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA FERROVIARIO COMPETITIVO	74%	Infraestructuras metropolitanas	80%	Tobías Bolaños	72%
				Nuevo aeropuerto del Pacífico Sur	76%
		Equipamientos metropolitanos	68%	Aeródromos públicos	74%
				Aeródromos privados	74%
		Corredor Caribe Sur-La Cruz	73%	Malla Básica (ferroviaria) Metropolitana (GAM)	81%
				Estaciones y apeaderos	79%
		Corredor Valle Central-Puerto Caldera	75%	Material rodante	76%
				Equipos de control: acceso y recaudación	66%
		Plataformas de Actividades Logísticas (PAL)	81%	Sistemas de energía, señalización y control	69%
				Señalética e información de servicio	76%
Talleres	56%				
Río Frio-Moín-Limón y ramales	73%				
Limón-Penshurt y Valle de la Estrella	73%				
Ordenación de pasos fronterizos estratégicos	77%	Penshurt-Hone Creek	73%		
		San Carlos (Muelle)-Río Frio	73%		
		La Cruz-San Carlos	73%		
		Valle Central (Ciruelas)-Puerto Caldera	75%		
		Ramal Puntarenas	75%		
Patios ferroviarios intermodales de carga	74%	Moín	81%		
		Puerto Caldera y Valle Central	81%		
		Peñas Blancas y Paso Canoas 1	77%		
		Las Tablillas y Sixaola 2	77%		
		Río Frio	74%		
Sistemas de facilitación del comercio	59%	Muelle de San Carlos	74%		
		Equipos	56%		
				Mejora de procedimientos	62%

¹ Valor calculado a partir de los valores asignados por criterio a cada Actuación Estratégica (Acción)

Los valores son todos mayores del 50 %, excepto las actuaciones de puertos correspondientes a Integración Limón Ciudad-Puerto, Marinas Deportivas e Instalaciones para la Pesca.

Estas tres valoraciones por debajo del 50 % se deben a su baja contribución al Sistema de Transportes: una actuación de integración ciudad-puerto es más beneficiosa para la mejora de la ciudad, que para la actividad marítimo-portuaria; una actuación en marinas deportivas es más beneficiosa para el ocio y turismo que para el transporte marítimo; y una actuación en pesca es igualmente más beneficiosa para dicha actividad industrial que para el sistema de transporte.

Esto no quita para que a pesar de ello hayan sido dadas por válidas dentro del Plan, dado que algunas están en curso de ejecución, otras como las marinas deportivas pueden llegar a ser un elemento importante para atraer turismo de calidad y la pesca es una actividad que hay que potenciar.

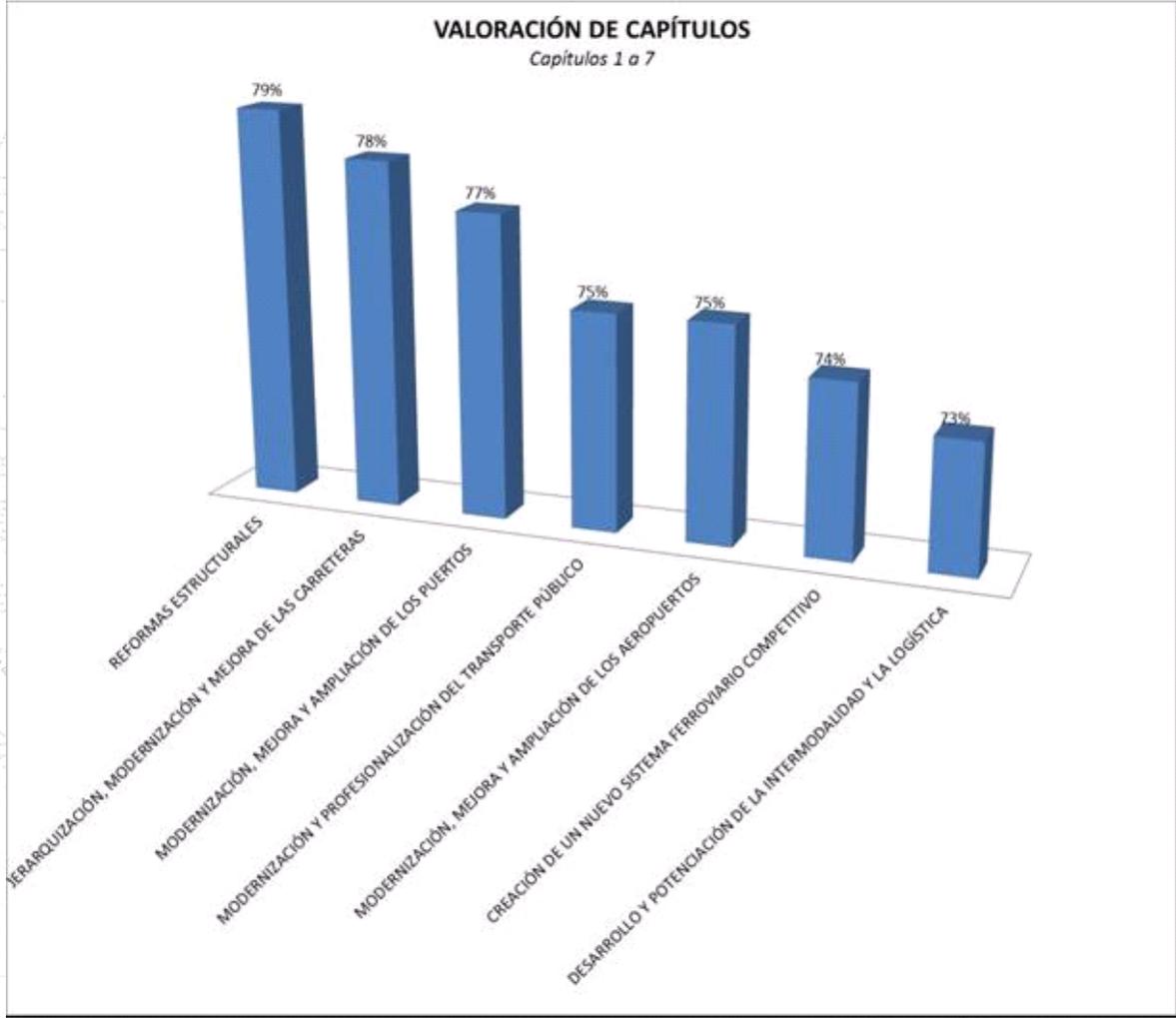
El resto de actuaciones, todas con valoraciones superiores al 50 %, son dadas por válidas para el PNT.

6.7 *Priorización Estratégica y Priorización de Retos (Capítulos)*

La priorización estratégica consiste en dar un nivel de prioridad a cada capítulo, dejando la secuencia de realización de cada programa y actuación en el ámbito operativo del Plan, para su puesta en marcha, ejecución y correcto seguimiento de su evolución.

Este nivel de prioridad se obtiene del valor agregado de las actuaciones estratégicas por capítulo, que se muestra en el epígrafe precedente, y que a continuación se resume en una tabla y se representa en un gráfico:

CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN	VALOR
1	REFORMAS ESTRUCTURALES	79%
2	JERARQUIZACIÓN, MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LAS CARRETERAS	78%
3	MODERNIZACIÓN, MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LOS PUERTOS	77%
4	MODERNIZACIÓN Y PROFESIONALIZACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO	75%
5	MODERNIZACIÓN, MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LOS AEROPUERTOS	75%
6	CREACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA FERROVIARIO COMPETITIVO	74%
7	DESARROLLO Y POTENCIACIÓN DE LA INTERMODALIDAD Y LA LOGÍSTICA	73%



El orden de prioridad de los capítulos será el orden de valoración de los mismos de mayor (prioridad más alta) a menor (prioridad más baja):

CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN
1	REFORMAS ESTRUCTURALES
2	JERARQUIZACIÓN, MODERNIZACIÓN Y MEJORA DE LAS CARRETERAS
3	MODERNIZACIÓN, MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LOS PUERTOS
4	MODERNIZACIÓN Y PROFESIONALIZACIÓN DEL TRANSPORTE PÚBLICO
5	MODERNIZACIÓN, MEJORA Y AMPLIACIÓN DE LOS AEROPUERTOS
6	CREACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA FERROVIARIO COMPETITIVO
7	DESARROLLO Y POTENCIACIÓN DE LA INTERMODALIDAD Y LA LOGÍSTICA

Aunque los capítulos de transporte público y aeropuertos disponen de la misma valoración, se ha dado prioridad al transporte público por delante de los aeropuertos como consecuencia de su impacto en la actividad diaria de los ciudadanos.

Para la validación final de este orden de prioridad, se ha procedido a confrontar esta secuencia con la que se estableció durante la fase de diagnóstico para los modos de transporte (en aquella oportunidad no se consideraron las reformas estructurales ni la intermodalidad y la logística).

El orden establecido en la fase de diagnóstico se muestra a continuación, que incluye los criterios que se reflejan en la figura:

ORIENTACIONES (Diagnóstico Preliminar)

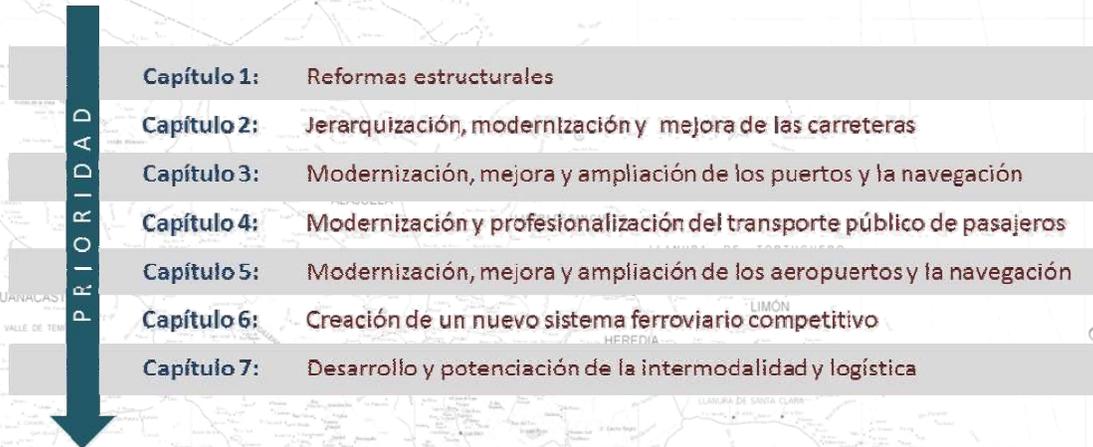
- **Establecer una jerarquía de prioridades para la optimización de los recursos.**
 - 1º Recuperar y reforzar la red vial para garantizar la conectividad.**
 - 2º Adecuar los puertos para asegurar el desarrollo del comercio exterior.**
 - 3º Mejorar los aeropuertos para garantizar el desarrollo del sector turístico.**
 - 4º Modernizar el transporte público para mejorar la competitividad y apoyar el compromiso ambiental [Costa Rica: carbono neutro 2021].**
 - 5º Integrar el ferrocarril en el sistema de transportes.**

Fuente: Taller de Presentación del Diagnóstico Preliminar del PNT 22 de septiembre de 2010

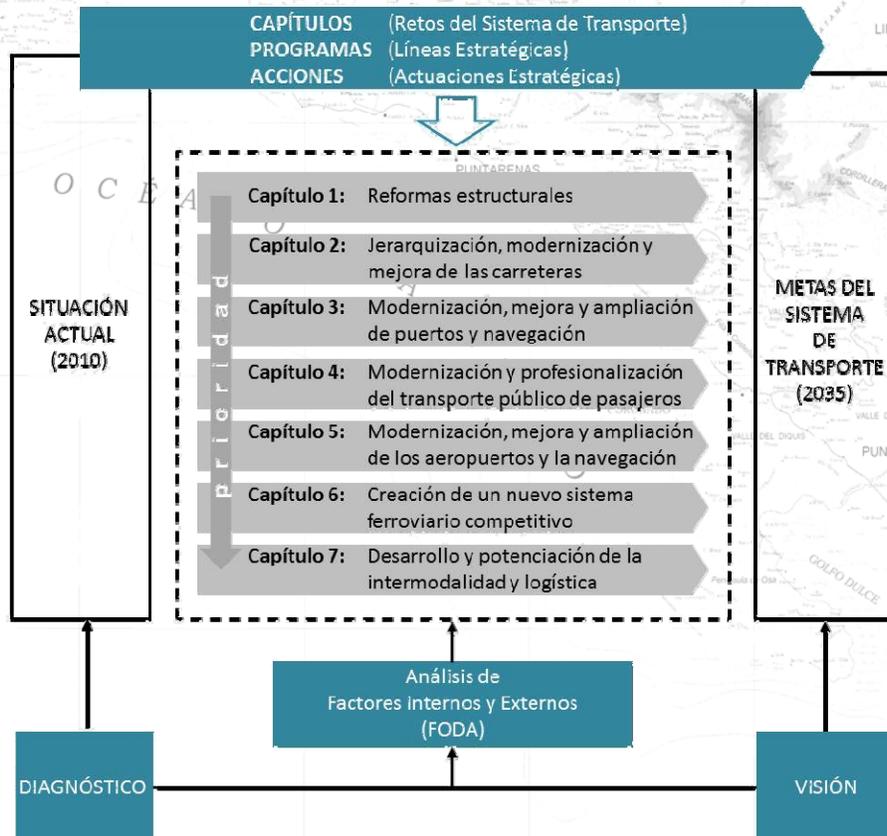
Se concluye que tanto las prioridades establecidas durante la fase del diagnóstico preliminar (sin reformas estructurales, ni intermodalidad y logística), y las prioridades obtenidas mediante el proceso de valoración de las acciones, son idénticas, y en consecuencia se dan por válidas.

7. DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN

Los Capítulos del Plan se ordenan en siete niveles, de mayor a menor prioridad:



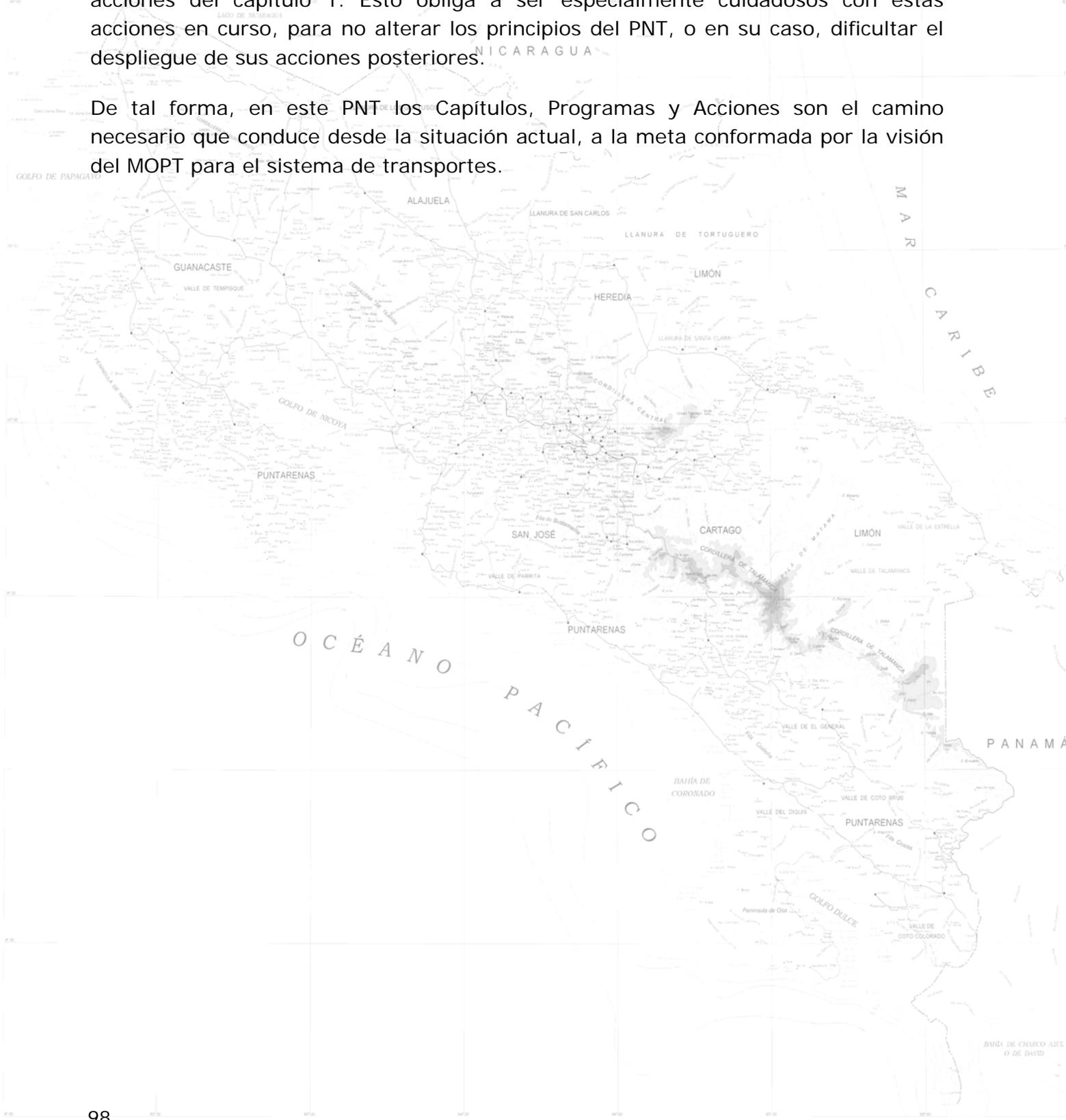
La prioridad absoluta radica en el Capítulo 1 de reformas estructurales, sin el cual se convierten en problemáticos el resto de capítulos. Esto quiere decir, que los programas y acciones del Capítulo 1, deben ser acometidas con urgencia. Deberán realizarse antes de iniciar las infraestructuras que plantean el resto de capítulos.





Es cierto que las acciones en curso que se derivan de otros planes, como por ejemplo del PND, tendrán que ser realizadas sin esperar a la finalización de las acciones del capítulo 1. Esto obliga a ser especialmente cuidadosos con estas acciones en curso, para no alterar los principios del PNT, o en su caso, dificultar el despliegue de sus acciones posteriores.

De tal forma, en este PNT los Capítulos, Programas y Acciones son el camino necesario que conduce desde la situación actual, a la meta conformada por la visión del MOPT para el sistema de transportes.



7.1 Capítulo 1: Reformas Estructurales

Este capítulo, que tiene prioridad absoluta en la medida en que el resto de capítulos fracasarían si no se llevasen a cabo los programas y acciones de éste, consta de todos aquellos programas y acciones dirigidas a la modernización estructural del sistema de transportes, con vistas a disponer de un marco legal e institucional apropiado, de unas directrices de rectoría, planificación, diseño y construcción adecuadas y de unas capacidades técnicas y de gestión del sector público y privado que faciliten la consecución de las metas marcadas.

En consecuencia, los tres programas que deben estar incluidos en este capítulo, representan las siguientes líneas estratégicas:

- Programa 1: Marco Legal e Institucional
- Programa 2: Capacitación y tecnología
- Programa 3: Normativa Técnica de Referencia

7.1.1 Marco Legal e Institucional

Es necesaria la modificación de determinadas leyes de ámbito general, y la práctica totalidad de las leyes y reglamentos del sistema de transportes. En el ámbito general existen varias leyes que establecen una serie de aspectos inadecuados para el correcto desarrollo del sistema. Tal es el caso de la Ley de Expropiaciones, Ley de Concesiones y Ley de Contratación Administrativa, así como el ordenamiento general del transporte terrestre, el planeamiento urbano y la protección ambiental.

En cada modo de transporte, se hace necesaria la modificación en su práctica totalidad de las leyes y reglamentos.

• Ley de Expropiaciones

Objeto: Modificación de la actual ley de expropiaciones (Ley 7495)

Establecer un nuevo marco legal que permita que una vez iniciadas las obras, los procesos y litigios abiertos no puedan paralizar su ejecución, todo ello con las máximas garantías para los ciudadanos expropiados sin que se produzcan situaciones de indefensión.

Para ello se deberán instrumentar procedimientos administrativos adecuados hasta la expropiación efectiva, antes del inicio de las obras, y con posterioridad al inicio de las obras.

Alcance: Estudio de la ley y su contexto (leyes y reglamentos relacionados)

Identificación de aspectos conflictivos para el desarrollo de las infraestructuras

Elaboración de una propuesta de modificación de la ley actual que facilite el desarrollo de las infraestructuras

Horizonte: 2018

Inicio: 2011

Intensidad: 2 años

• **Leyes de Contratación Administrativa y Concesiones**

Objeto: Modificación de la Ley de Contratación Administrativa (Ley 7494) y de la Ley de Concesiones (Ley 7762)

Ley de Contratación Administrativa

Establecer un nuevo marco legal que permita agilizar los trámites administrativos para la licitación de los proyectos, la contratación y el control y fiscalización de los resultados, evitando tener que realizar consultas entre organizaciones para que emitan sus comentarios.

El control efectivo de los trabajos deberá circunscribirse a la acción del MOPT. La modificación de esta ley deberá agilizar las dotaciones presupuestarias de los proyectos a partir del presupuesto asignado al MOPT para el ejercicio.

La acción del MOPT no debe estar sujeta a que cada proyecto tenga que ser negociado una vez iniciada la ejecución del presupuesto (comienzo del año), independientemente del monto que suponga el proyecto correspondiente. El MOPT debe ser plenamente responsable de la ejecución del presupuesto que se le ha asignado al inicio del ejercicio. Esto dará agilidad al MOPT en su ejecución, facilitando el proceso de desarrollo del sistema de transportes y de sus infraestructuras, al limitar los procedimientos administrativos al proceso de contratación y control.

Los fundamentos de la contratación administrativa, en lo relativo a infraestructuras de transporte deben garantizar la imparcialidad con los licitadores, la disponibilidad de presupuestos y la adecuación de los procesos administrativos a altos niveles de transparencia, equidad y calidad.

La contratación administrativa no debe ser un impedimento para el desarrollo de las infraestructuras, sino más bien un instrumento de uso cotidiano en los trabajos de desarrollo del sistema de transportes.

Ley de Concesiones

Esta Ley deberá ser modificada en casi su totalidad con objeto de que las competencias en materia de concesiones de las infraestructuras de

transporte o de los espacios y dominios que quedan bajo su influencia (recintos portuarios, recintos aeroportuarios, etc.) sean gestionadas directamente por el MOPT, o bien por un organismo estrictamente controlado por él.

Se evitará así la duplicidad de funciones en materia de ordenamiento de las infraestructuras, de definición de los modelos de gestión o incluso de la planificación de las concesiones, de elaboración de los carteles de licitación o de fiscalización, seguimiento y control de los concesionarios.

Incluir normas de regulación de las Asociaciones Público-Privadas con fines de inversión en las Infraestructuras de Transporte.

Es menester emprender estas reformas de modo inmediato, para no volver a caer en errores del pasado, con carteles de licitaciones deficientes, con cesión de las labores específicas del MOPT a los concesionarios: diseño de los proyectos, control de las obras, etc.

- Alcance:** Estudio de la ley y su contexto (leyes y reglamentos relacionados)
Identificación de aspectos conflictivos para el desarrollo de las infraestructuras
Elaboración de una propuesta de modificación de la ley actual que facilite el desarrollo de las infraestructuras

Horizonte: 2018

Inicio: 2012

Intensidad: 2 años

- **Ordenación General del Transporte Terrestre**

- Objeto:** Creación de una nueva ley de ordenación del transporte terrestre
Elaboración de una nueva ley de ordenación del transporte terrestre que regule todos los aspectos relacionados con el transporte por carretera de todo tipo de vehículos, tanto de pasajeros como de mercancías, con especial énfasis en la regulación diferenciada y especializada de los distintos ámbitos geográficos del servicio de transporte de pasajeros.

La ley deberá establecer la organización del sector, las competencias, las bases tarifarias y la gestión de los servicios de transporte, así como los requisitos para la creación de autoridades reguladoras del transporte en los ámbitos metropolitanos.

La ley deberá establecer los requerimientos técnicos y de procedimiento que deberán cumplir los distintos operadores para acceder a la prestación de los servicios. Deberá definir cada uno de los operadores así como el proceso de obtención de las habilitaciones profesionales que autorizan a operar.



Esta ley regulará todos los aspectos relativos a los transportistas, agencias de transporte y operadores logísticos, definiendo, no solo las cualificaciones profesionales, sino los medios técnicos con los que han de contar.

La ley establecerá la zonificación territorial de las operaciones, con objeto de estructurar el ámbito de prestación de servicios de cada operador.

La ley deberá establecer el ordenamiento del sistema en lo relativo a los cupos de transportistas y operadores que estarán autorizados a operar, lo que asegurará la rentabilidad de sus inversiones.

Un aspecto importante deberá consistir en los requerimientos y especificaciones técnicas de los distintos vehículos e infraestructuras (almacenes, centros de carga, etc.) así como en los procesos de inspección que deberá llevar a cabo la autoridad de tránsito. De igual forma establecerá los límites de carga de los vehículos, y los procesos de renovación de las licencias de profesionales y medios (inspección técnica de vehículos).

Alcance: Selección de marcos jurídicos en materia de ordenación del transporte terrestre que puedan servir de referencia para Costa Rica.

Identificación y selección de los elementos de la nueva ley

Creación de los antecedentes y contexto jurídico de la nueva ley

Desarrollo técnico de los distintos aspectos que deberá incluir la nueva ley

Elaboración del articulado y redacción de la propuesta de ley

Horizonte: 2018

Inicio: 2011

Intensidad: 2 años

• **Leyes y reglamentos subsectoriales**

Objeto: Modificación de la Ley General de Caminos Públicos (Ley 5060), de la Ley de Tránsito (Ley 7331), de la Ley de Cabotaje (Ley 2220), de la Ley de JAPDEVA (Ley 5337), de la Ley de INCOP (Ley 8461) y de la Ley General de Aviación Civil (Ley 5150), Ley de INCOFER (Ley 7001), Ley 7969 y de todos sus reglamentos

Carreteras

Desarrollo de una nueva Ley de Carreteras que establezca la jerarquización funcional de la red, las competencias sobre la misma, los principios de su explotación y el modelo de financiación y gestión (pública, público-privada y privada) y cuestiones técnicas sobre los procedimientos y tareas de planificación.

Este último aspecto es fundamental para asegurar el correcto desarrollo de la red vial, en cuanto que la ley debe definir y marcar las tareas, los plazos y los contenidos para la elaboración de los estudios de factibilidad, el diseño de las infraestructuras, los proyectos de construcción, y en general aspectos relacionados con los procedimientos de las actividades de ingeniería.

Tránsito

Se hace necesaria la elaboración de un nuevo reglamento de tránsito que mejore el actual, ya que incluye muchos aspectos confusos, algunas deficiencias y otras omisiones.

Este nuevo reglamento de tránsito tendrá que ser adecuado para la circulación por vías de alta capacidad, así como deberá incorporar las principales normativas y recomendaciones internacionales en la materia.

Otro aspecto fundamental de este nuevo reglamento será todo lo relacionado con el señalamiento vertical, horizontal y semafórico, incluyendo pautas para la protección de los peatones.

Puertos y Navegación (incluido las leyes de JAPDEVA e INCOP)

Modificar en su totalidad las leyes de cabotaje, de JAPDEVA y de INCOP, así como una reorganización institucional completa.

Ley de puertos única que incluya todos los aspectos técnicos relativos a: la planificación, diseño, construcción y conservación de las infraestructuras e instalaciones; la descripción de los servicios portuarios y su categorización; el modelo de gestión; los ordenamientos internos de los recintos portuarios; los aspectos técnicos de elaboración y aprobación de los planes de uso; la identificación y categorización de los distintos puertos e instalaciones; la demarcación de los recintos portuarios y los límites de responsabilidad; la definición de las reglas de competencia entre prestadores de servicios; la creación de la Autoridad Portuaria Nacional.

Modificar la ley de cabotaje, para su adecuación a las estrategias y políticas del Plan y el correcto desarrollo de los muelles dedicados a esta función.

Ley de navegación que incluya los aspectos relativos a la seguridad en el mar, control y seguimiento de naves, registro y despacho de buques, tripulaciones, inspecciones y todos aquellos elementos que conforman el control de la navegación en las aguas bajo jurisdicción del país, marítimas o fluviales, así como la seguridad y el impacto ambiental; delimitación de las responsabilidades entre puertos y capitanías marítimas; e identificación de los responsables del control de tráfico.

Ley de costas, que establezca la franja costera y los usos asignados, incluidos los recintos portuarios.

Aeropuertos y Navegación



Optimizar el sistema de tarifas aeroportuarias en cuanto a las vías de ingresos y los mecanismos de gestión de las tarifas aeronáuticas y no aeronáuticas.

Optimizar la estructura interna.

Segregar las funciones de regulador de las de prestador de servicios aeronáuticos, siguiendo las recomendaciones de OACI.

Actualizar la Ley General de Aviación Civil en relación con las mejores prácticas y recomendaciones internacionales, y optimizar tanto su estructura como el tratamiento de los aspectos abordados.

Completar los reglamentos técnicos de aviación civil (RAC).

Atribuir a la DGAC como organismo técnico competente la redacción de carteles de concesión de infraestructuras aeronáuticas y la relación con los concesionarios adjudicatarios de las mismas.

Ferrocarriles

Adecuar la legislación ferroviaria para modernizar la gestión, planificación, tarificación y control de este modo de transporte.

Ley deberá contemplar todos los aspectos técnicos necesarios para la planificación, diseño, construcción y conservación de las infraestructuras y los equipamientos e instalaciones.

Alcance: Estudio de las leyes y su contexto (leyes y reglamentos relacionados)

Identificación de aspectos conflictivos para el desarrollo de las infraestructuras correspondientes

Armonización de todas las leyes sectoriales en los aspectos técnicos relativos a los procedimientos de planificación, diseño, construcción y conservación

Elaboración de una propuesta de modificación de las leyes actuales que faciliten el desarrollo de las infraestructuras

Horizonte: 2018

Inicio: 2012

Intensidad: 4 años

• Planeamiento urbano y protección ambiental

Objeto: Armonización de la normativa técnico-legal de planeamiento urbano y protección ambiental, para impulsar su coordinación con el desarrollo del sistema de infraestructuras.

Alcance: Estudio de las leyes y su contexto (leyes y reglamentos relacionados)



Identificación de aspectos conflictivos para el desarrollo de las infraestructuras

Identificación y selección de aspectos que requieren su armonización con el resto del marco legal del sistema de transporte

Elaboración de una propuesta de modificación de las leyes actuales que faciliten el desarrollo de las infraestructuras

Horizonte: 2018

Inicio: 2012

Intensidad: 2 años

7.1.2 *Capacitación y Tecnología*

Es necesaria la capacitación del personal técnico y de planificación del MOPT, de los órganos dependientes y del sector privado. Para ello será necesaria la elaboración de unos planes de capacitación y de los programas correspondientes para que todo el sector (ingenieros y técnicos), adecúe sus conocimientos en los siguientes componentes:

- Servicios de ingeniería: estudios y planificación
- Construcción, supervisión y conservación
- Explotación de redes de infraestructuras
- Operación de redes de autobuses
- Sistemas tarifarios
- Transporte y manipulación de carga
- Logística y facilitación

Las acciones de este programa van encaminadas a la elaboración de los planes de formación, el diseño de los contenidos, la selección o eventual creación de los centros de formación. Todos los directivos, técnicos, personal de planificación y administrativos deberá, según su nivel, proceder a su capacitación para asegurar la correcta diseminación de un enfoque común para cada una de las actividades anteriores.

La capacitación irá dirigida a los siguientes colectivos:

- Personal del MOPT
- Personal de los órganos dependientes
- Empresas de ingeniería

- Empresas constructoras
- Empresas concesionarias
- Empresas prestadoras de servicios

Este proceso de capacitación es fundamental para asegurar el éxito futuro del sistema de transportes de Costa Rica. Un aspecto importante de este programa es la capacitación en actividades de I+D+i, como paso previo a la implantación futura de programas públicos de ayuda a la innovación en el sistema de transportes. Estos programas de ayuda a la I+D+i podrían ser llevados a cabo por otros Ministerios u organismos. El objetivo del Ministerio, es que en caso de que el Gobierno asigne presupuesto de ayuda a la I+D+i, el sector del transporte esté preparado para el desarrollo de proyectos de esta naturaleza.

- **Servicios de ingeniería: estudios y planificación**

Objeto: Capacitación del sector público y privado en estudios y planificación

Cursos formativos de todo el personal de planificación del MOPT, de los órganos dependientes y de las empresas y profesionales de la ingeniería en las labores de planificación, elaboración de estudios especializados y de diseño de las infraestructuras.

La capacitación abarcará igualmente la elaboración de planes estratégicos, planes directores, planes de desarrollo y planes operativos del ejercicio, así como la normativa técnica de diseño.

Los programas contendrán líneas formativas en los siguientes aspectos:

- Elaboración de planes (nacionales, estratégicos, maestros, de desarrollo y operacionales)
- Elaboración de estudios de factibilidad
- Elaboración de estudios especializados
- Procedimiento de los estudios especializados hasta el inicio de las labores de diseño
- Diseño técnico de infraestructuras: elaboración de proyectos de ingeniería
- Procesos de expropiación
- Concesiones
- Ordenamiento
- Actividades de I+D+i

Alcance: Preparación de los programas de capacitación

Selección de los centros de capacitación

Identificación y selección de las personas que deben realizar la capacitación como expertos

Capacitación de los capacitadores (programa de formación de formadores) en cursos fuera de Costa Rica, o in situ contando con la colaboración de expertos internacionales

Ejecución de los cursos de capacitación

Seguimiento de resultados

Horizonte: 2018

Inicio: 2011

Intensidad: 7 años

• **Construcción, supervisión y conservación**

Objeto: Capacitación del sector público y privado en construcción, supervisión y conservación

Cursos formativos de todo el personal técnico del MOPT, de los órganos dependientes, de empresas y profesionales de ingeniería y de las empresas constructoras e instaladoras en la construcción y conservación de las infraestructuras. Esta capacitación deberá igualmente incluir todo lo relativo a normativa técnica de diseño y de construcción.

Los programas contendrán líneas formativas en los siguientes aspectos:

- Diseño de las infraestructuras
- Elementos constructivos
- Materiales de construcción
- Técnicas de construcción
- Tecnología de la construcción
- Prevención de riesgos
- Mantenimiento de infraestructuras: conservación, rehabilitación y mejora
- Acciones correctivas por accidentes o eventualidades
- Actividades de I+D+i

Alcance: Preparación de los programas de capacitación

Selección de los centros de capacitación

Identificación y selección de las personas que deben realizar la capacitación como expertos



Capacitación de los capacitadores (programa de formación de formadores) en cursos fuera de Costa Rica, o in situ contando con la colaboración de expertos internacionales

Ejecución de los cursos de capacitación

Seguimiento de resultados

Horizonte: 2018

Inicio: 2011

Intensidad: 7 años

• **Explotación de redes de infraestructuras**

Objeto: Capacitación del sector público y privado en la explotación de redes de infraestructuras

Consiste en la capacitación a través de cursos formativos de todo el personal técnico y de planificación del MOPT, de los órganos dependientes, de empresas y profesionales de ingeniería, de las empresas constructoras e instaladoras y de los concesionarios, en la explotación de las redes de infraestructuras.

Esta capacitación deberá igualmente incluir todo lo relativo a marco legal.

Los programas contendrán líneas formativas en los siguientes aspectos:

- Marco legal general del país
- Marco legal específico del modo de transporte
- Análisis de competencias
- Procedimiento administrativo
- Gestión pública y gestión de grandes cuentas
- Modelos de gestión
- Valoración de inversiones
- Planes operacionales y planes de empresa
- Control y fiscalización pública de los concesionarios
- Patrimonio y fiscalidad
- Prognosis del modo de transporte y análisis estadístico
- Análisis de mercados
- Análisis estratégico
- Actividades de I+D+i

Alcance: Preparación de los programas de capacitación

Selección de los centros de capacitación

Identificación y selección de las personas que deben realizar la capacitación como expertos

Capacitación de los capacitadores (programa de formación de formadores) en cursos fuera de Costa Rica, o in situ contando con la colaboración de expertos internacionales

Ejecución de los cursos de capacitación

Seguimiento de resultados

Actividades de I+D+i

Horizonte: 2018

Inicio: 2011

Intensidad: 7 años

• **Operación de redes de autobuses**

Objeto: Capacitación del sector público y privado en la operación de redes de autobuses

Consiste en la capacitación a través de cursos formativos de personal técnico especializado del MOPT, de los órganos dependientes y de las empresas de transporte de pasajeros, en la operación de las redes de autobuses.

Esta capacitación deberá igualmente incluir todo lo relativo a marco legal.

Los programas contendrán líneas formativas en los siguientes aspectos:

- Marco legal general del país
- Marco legal específico del transporte de pasajeros: ordenación de los transportes terrestres
- Análisis de competencias
- Procedimiento administrativo
- Gestión pública y gestión de grandes cuentas
- Modelos de gestión
- Valoración de inversiones
- Planes operacionales y planes de empresa
- Control y fiscalización pública de las empresas transportistas
- Patrimonio y fiscalidad



- Planificación de los servicios de transporte
- Prognosis del modo de transporte y análisis estadístico

- Análisis de mercados
- Análisis estratégico
- Actividades de I+D+i

Alcance:

Preparación de los programas de capacitación

Selección de los centros de capacitación

Identificación y selección de las personas que deben realizar la capacitación como expertos

Capacitación de los capacitadores (programa de formación de formadores) en cursos fuera de Costa Rica, o in situ contando con la colaboración de expertos internacionales

Ejecución de los cursos de capacitación

Seguimiento de resultados

Actividades de I+D+i

Horizonte: 2018

Inicio: 2011

Intensidad: 7 años

• **Sistemas tarifarios**

Objeto:

Capacitación del sector público y privado en sistemas tarifarios de los servicios públicos del sistema de transporte

Consiste en la capacitación a través de cursos formativos de personal técnico y de planificación del MOPT, de los órganos dependientes y de las empresas concesionarias de las infraestructuras y los servicios públicos de transporte en la confección de los sistemas de tarifas.

Esta capacitación deberá igualmente incluir todo lo relativo a marco legal.

Los programas contendrán líneas formativas en los siguientes aspectos:

- Marco legal general del país
- Marco legal específico del transporte de pasajeros: ordenación de los transportes terrestres
- Análisis de competencias
- Procedimiento administrativo
- Gestión pública

- Modelos de gestión
- Valoración de inversiones
- Planes operacionales y planes de empresa
- Control y fiscalización pública de las empresas transportistas y concesionarias
- Patrimonio y fiscalidad
- Análisis y modelos de costos
- Tráficos y rendimientos
- Prognosis del modo de transporte y análisis estadístico
- Análisis de mercados
- Algoritmos de cálculo y modelos tarifarios
- Confección de tarificadores
- Tarifas y servicios
- Actividades de I+D+i

Alcance: Preparación de los programas de capacitación
Selección de los centros de capacitación
Identificación y selección de las personas que deben realizar la capacitación como expertos
Capacitación de los capacitadores (programa de formación de formadores) en cursos fuera de Costa Rica, o in situ contando con la colaboración de expertos internacionales
Ejecución de los cursos de capacitación
Seguimiento de resultados
Actividades de I+D+i

Horizonte: 2018

Inicio: 2011

Intensidad: 7 años

• **Transporte y manipulación de carga**

Objeto: Capacitación del sector privado en equipos de transporte y manipulación de mercancías

Cursos formativos y prácticas en simuladores, fundamentalmente para el manejo de grúas de muelle para contenedores, de profesionales del



transporte y manejadores de grúas en la mejora de las operaciones y sus rendimientos.

En el caso de las grúas de contenedores, esta capacitación deberá incluir prácticas en simuladores.

Los programas contendrán líneas formativas en los siguientes aspectos:

- Marco legal del transporte terrestre de mercancías
- Conducción
- Operaciones de carga y descarga de camiones
- Operaciones portuarias: muelle, patio y puerta
- Equipos de manipulación
- Tecnología
- Prácticas de manejo de grúas y equipamientos
- Prácticas en simuladores de grúas de contenedores
- Productividad
- Rendimientos
- Rentabilidad

Alcance:

- Preparación de los programas de capacitación
- Selección de los centros de capacitación
- Adquisición de simuladores de grúas de contenedores, o en su caso concierto con escuelas o centros que ya dispongan de estos equipos
- Identificación y selección de las personas que deben realizar la capacitación como expertos
- Capacitación de los capacitadores (programa de formación de formadores) en cursos fuera de Costa Rica, o in situ contando con la colaboración de expertos internacionales
- Ejecución de los cursos de capacitación
- Seguimiento de resultados
- Actividades de I+D+i

Horizonte:

2018

Inicio:

2011

Intensidad:

7 años



• Logística y facilitación

Objeto: Capacitación del sector público y privado en logística internacional y facilitación del comercio

Consiste en la capacitación a través de cursos formativos en logística internacional (actores, competencias, legislación, organización, planificación, gestión de operaciones, procesos administrativos y sistemas) y en facilitación del comercio internacional (actores, competencias, legislación, organización, aduanas, gestión portuaria, sistemas telemáticos, Port Community Systems y tramites documentales) de personal de planificación y técnicos del MOPT, de los órganos dependientes, de los organismos afectados (Aduana, SENASA, Servicio Fitosanitario del MAG, etc) y de los operadores del sector privado (agentes marítimos y consignatarios, transitarios, agentes de aduana, terminales, transportistas, etc)

Los programas contendrán líneas formativas en los siguientes aspectos:

- Comercio internacional
- Documentación
- Logística internacional
- Gestión portuaria y transporte intermodal
- Transporte aéreo
- Transporte terrestre
- Gestión en aduanas
- Almacenes y depósitos aduaneros
- Distribución
- Legislación
- Tecnologías de la Información y de la Comunicación
- Informática
- Sistemas telemáticos EDI (Edifact, XML, ebXML, etc)
- Port Community Systems y Cargo Community Systems
- Tracking and Tracing
- I+D+i

Alcance: Preparación de los programas de capacitación
Selección de los centros de capacitación



Adquisición de simuladores de grúas de contenedores, o en su caso concierto con escuelas o centros que ya dispongan de estos equipos

Identificación y selección de las personas que deben realizar la capacitación como expertos

Capacitación de los capacitadores (programa de formación de formadores) en cursos fuera de Costa Rica, o in situ contando con la colaboración de expertos internacionales

Ejecución de los cursos de capacitación

Seguimiento de resultados

Actividades de I+D+i

Horizonte: 2018

Inicio: 2011

Intensidad: 7 años

Se considera que estas acciones son una actividad continua a lo largo de los 25 años de vigencia del Plan. En los 8 primeros años se desarrollará la capacitación básica y avanzada. A partir de 2019, la capacitación se centrará en el reciclaje, la actualización y las nuevas incorporaciones al sistema.

7.1.3 *Desarrollo de la Normativa Técnica de Referencia*

La normativa técnica necesaria para las labores de planificación, de diseño y construcción y de conservación de las infraestructuras de transporte, pero también en cuestiones de transporte internacional de mercancías, especialmente por vía marítima, es limitada e incompleta. Este programa da respuesta a esta carencia, a través la confección completa de normas técnicas, de obligado cumplimiento o con carácter de recomendación, en las siguientes áreas:

- Estudio y proyecto
- Construcción e inspección
- Transporte y comercio internacional

El programa establece las bases para la confección progresiva de estas normas, partiendo de la premisa de que existe un importante número de ellas que es necesario desarrollar de forma urgente.

Esta urgencia se debe sobre todo al diseño (proyecto) y construcción de las infraestructuras. Hay situaciones de riesgo y de deterioro continuo y progresivo de

algunas infraestructuras, especialmente de la red vial, que se deben a graves defectos de diseño o de construcción. Esto es así en aspectos tan importantes como el drenaje transversal, estabilización de taludes, obras de arte, puentes, etc.

Es imprescindible el desarrollo de estas normas e imponer que sean de obligado cumplimiento para el sector de la ingeniería y de la construcción.

• Estudio y proyecto

Objeto: Desarrollo de normativa técnica de referencia para labores de planificación, estudio y diseño de las infraestructuras de transporte

Elaboración de la normativa técnica de referencia, progresivamente, para las siguientes infraestructuras:

- Carreteras (alta, media y baja capacidad)
- Puertos
- Aeropuertos
- Ferrocarril

Estas normas deberán contemplar los siguientes aspectos:

- Procedimientos de planificación
- Elaboración, contenidos, alcances y procedimientos técnicos para los estudios informativos
- Diseño técnico y contenido y alcance de los proyectos

Alcance: Identificación y recopilación de la normativa técnica existente para los estudios especializados, el diseño, la construcción y la conservación de las infraestructuras

Estudio de la normativa técnica recopilada

Elaboración de pautas para la elaboración, difusión y control de las normas

Identificación de los organismos responsables del seguimiento y control de las normas técnicas

Identificación y selección de las normas que deberán ser elaboradas en cada uno de los campos

Definición de los contenidos de cada norma técnica

Definición de la aplicación de las normas

Redacción de la normativa técnica

Definición de los procedimientos de mantenimiento, derogación y ampliación de las normas

Horizonte: 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

• **Construcción e inspección**

Objeto: Desarrollo de normativa técnica de referencia para labores de construcción e inspección de las infraestructuras de transporte

Elaboración de la normativa técnica de referencia, progresivamente, para la correcta construcción y conservación de las infraestructuras.

Estas normas deberán contemplar los siguientes aspectos:

- Procedimientos de construcción y dirección de obras
- Procedimientos de inspección de las obras
- Estudios de seguridad de la obras
- Técnicas constructivas
- Tecnología de la construcción
- Materiales
- Prefabricados
- Estructuras
- Soldadura
- Hormigones
- Extracción de materiales (arenas, gravas, piedras, etc)
- Movimientos de tierras
- Equipos y maquinaria de obra
- Otros elementos y técnicas de construcción
- Cuerpo de inspectores (personal, funciones, competencias, etc.)

Alcance: Identificación y recopilación de la normativa técnica existente para los estudios especializados, diseño, construcción y conservación de las infraestructuras

Estudio de la normativa técnica recopilada

Elaboración de pautas para la elaboración, difusión y control de las normas

Identificación de los organismos responsables del seguimiento y control de las normas técnicas

Identificación y selección de las normas que deberán ser elaboradas en cada uno de los campos

Definición de los contenidos de cada norma técnica

Definición de la aplicación de las normas

Redacción de la normativa técnica

Definición de los procedimientos de mantenimiento, derogación y ampliación de las normas

Horizonte: 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

• **Transporte y comercio internacional**

Objeto: Desarrollo de normativa técnica de referencia para el transporte y comercio internacional

Desarrollo de la normativa de referencia completa para el transporte internacional de mercancías. Esta normativa se refiere a las condiciones de transporte de mercancías, por implantación de las recomendaciones y normas internacionales, especialmente en lo relativo a:

- Mercancías peligrosas
- Residuos
- Arrumazones
- Estiba
- Etiquetado
- Precintos
- Lastres
- Inspecciones
- Averías
- Accidentes
- Seguros

Alcance: Identificación y recopilación de la normativa técnica existente para los estudios especializados, diseño, construcción y conservación de las infraestructuras

Estudio de la normativa técnica recopilada

Elaboración de pautas para la elaboración, difusión y control de las normas



Identificación de los organismos responsables del seguimiento y control de las normas técnicas

Identificación y selección de las normas que deberán ser elaboradas en cada uno de los campos

Definición de los contenidos de cada norma técnica

Definición de la aplicación de las normas

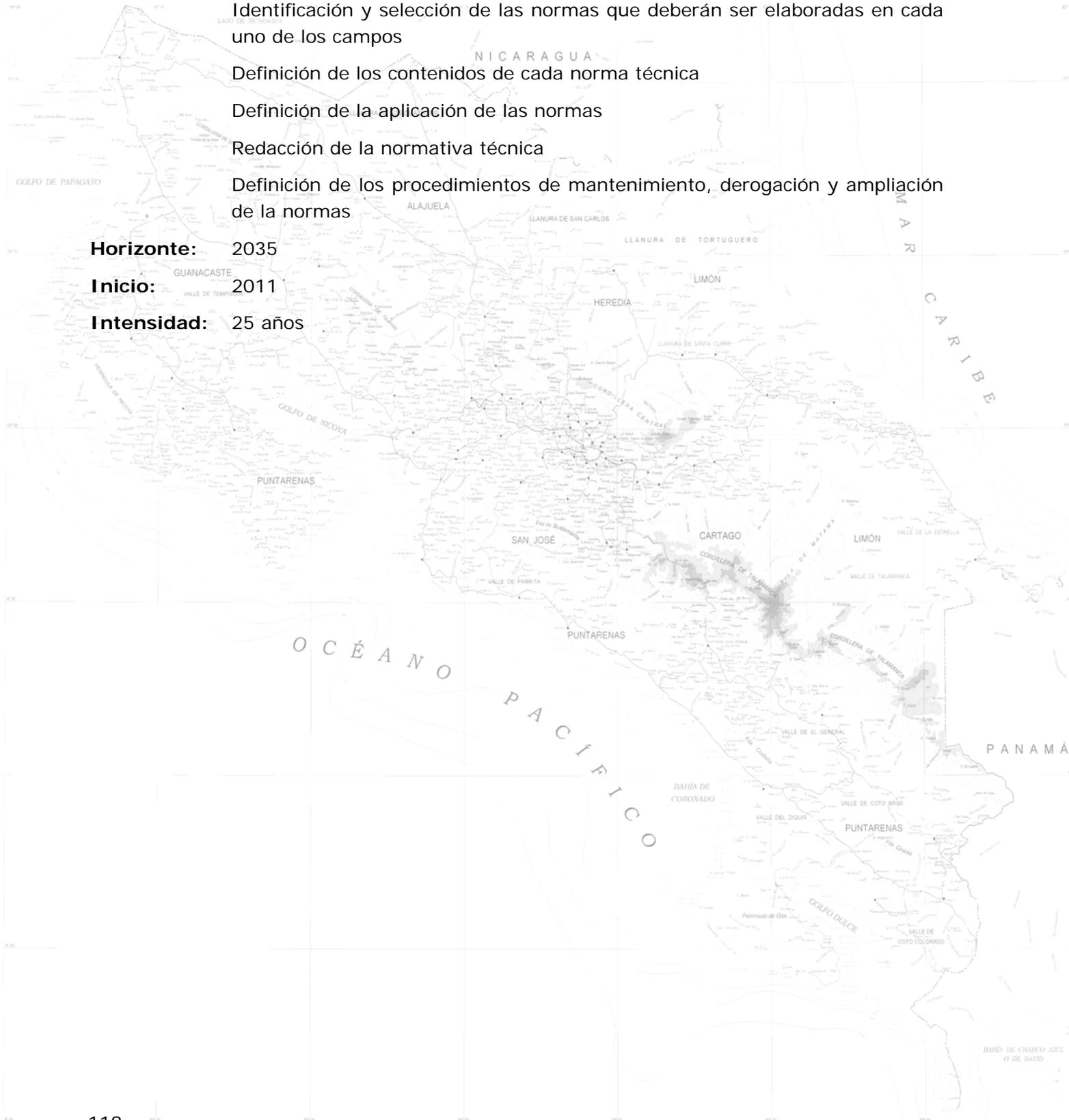
Redacción de la normativa técnica

Definición de los procedimientos de mantenimiento, derogación y ampliación de las normas

Horizonte: 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años



7.2 Capítulo 2:

Jerarquización, modernización y mejora de las carreteras

Los mecanismos de puesta en marcha, seguimiento y revisión del propio Plan, marcarán el ritmo de desarrollo de los programas de carreteras, que están organizados de la siguiente forma:

- Desarrollo de la Red Vial Estratégica
- Actuaciones en Medio Urbano
- Conservación, rehabilitación y explotación
- Apoyo a la explotación de la Red Vial Cantonal
- Mejoramiento y reconstrucción

El programa de intervención en la Red Vial Cantonal, persigue su estabilización patrimonial, con acciones de conservación y explotación ordinaria.

7.2.1 Desarrollo de la Red Vial Estratégica

Dentro del capítulo de carreteras del PNT, el programa de Desarrollo de la Red Vial Estratégica constituye el elemento de mayor fuerza y ambición del Plan. Representa de una manera especial el espíritu de este Plan, pues sintetiza con contundencia su objetivo dominante: dar un ***salto cualitativo inequívoco*** hacia un sistema de transportes de calidad, en sus prestaciones y en sus formas de gestión.

En el horizonte final del Plan en 2035, conseguir la anterior red de alta y mediana capacidad es un objetivo difícil, pero posible. El reto es más fuerte en el ámbito de la gestión que en el del esfuerzo inversor, a pesar de que en términos económicos también es el programa de mayor peso de todo el PNT. Exige un cambio profundo del marco institucional general y de los métodos de trabajo del propio MOPT, para su estudio, proyecto y construcción.

Para eliminar la posibilidad de que las dificultades en el desarrollo de este programa central del capítulo de carreteras pusiese en riesgo el Plan en este subsector básico el capítulo se ha construido de manera que los otros cuatro programas: Actuaciones en Medio Urbano; Conservación, rehabilitación y explotación; Apoyo a la explotación de la Red Vial Cantonal; y Mejoramiento y reconstrucción; forman el núcleo fijo y el programa de Desarrollo de la Red Vial Estratégica es el elemento flexible.



Así los programas de Actuaciones en Medio Urbano, Conservación, rehabilitación y explotación, y Mejoramiento y reconstrucción, son etapas obligadas para desarrollar de forma gradual la Red Vial Estratégica y los rendimientos en los programas de reformas estructurales, así como el marco económico y financiero, determinarán los ritmos de ejecución y el cumplimiento de los objetivos intermedios y finales en su implantación.

En el ritmo de avance del Plan hacia la implantación de la Red Vial Estratégica prevista para 2035, se pueden marcar distintos niveles de desarrollo intermedio. En los mapas siguientes se han representado dos niveles intermedios, que inicialmente se han asignado a los años 2018 y 2025, pero que no deben considerarse como elementos fijos de programación del Plan, pues representan un ritmo de avance muy forzado. En dichos mapas los tramos están representados con los códigos de colores correspondientes a sus perfiles funcionales definitivos o provisionales. Así, si en un horizonte intermedio, una determinada parte de una ruta está representada en un color distinto al que le correspondería en su situación final, debe interpretarse que en esa fecha sólo habría alcanzado las características técnicas y funcionales asignadas al nivel jerárquico asociado a ese color.



Red Vial Estratégica. Nivel de avance objetivo para 2018



Red Vial Estratégica. Nivel de avance objetivo para 2025



Red Vial Estratégica. Nivel de desarrollo objetivo para 2035



El programa de desarrollo de la Red Vial Estratégica se descompone en dos acciones, con el fin de dotar de una flexibilidad adicional al propio programa, de individualizar las estimaciones de costos, así como de evaluar de forma separada las posibilidades de financiación con recursos extrapresupuestarios.

• **Red de alta capacidad**

- Objeto:** Red de Alta Capacidad
Desarrollo progresivo de la Red de Alta Capacidad.
- Alcance:** Definición de tramos para estudio especializado. Licitación y contratación.
Elaboración de los estudios especializados y desarrollo de los procesos de información pública y discusión de alternativas planteadas y afecciones.
Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.
Licitación y construcción por tramos.
- Horizonte:** 2018 y 2035
- Inicio:** 2011
- Intensidad:** 25 años

• **Distribuidores regionales (mediana capacidad)**

- Objeto:** Distribuidores regionales: red de mediana capacidad
Desarrollo progresivo de los distribuidores regionales de mediana capacidad, compatible con el estado de avance de la Red de Alta Capacidad
- Alcance:** Definición de áreas de estudio especializado. Licitación y contratación.
Elaboración de los estudios especializados y desarrollo de los procesos de información pública y discusión de alternativas planteadas y afecciones.
Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.
Licitación y construcción por tramos.
- Horizonte:** 2018 y 2035
- Inicio:** 2011
- Intensidad:** 25 años

7.2.2 Actuaciones en medio urbano

Las ciudades y áreas metropolitanas son zonas de especiales dificultades para el desarrollo de las redes viales y también plantean demandas más complejas desde el punto de vista técnico y sobre todo de gestión, por la propia complejidad del ámbito urbano en si mismo y de los intereses afectados.

La singularidad de las dificultades en las áreas urbanas viene motivada tanto por las necesidades de desarrollo de las redes viales específicas —redes arteriales— para resolver las demandas de movilidad internas, como por las afecciones generadas por las rutas generales en su recorrido por las áreas urbanas. Armonizar el desarrollo urbano y las infraestructuras de transporte exige esfuerzos específicos, por lo que da mejores resultados organizar acciones específicas. El Plan ha considerado necesario singularizar el tratamiento de los medios urbanos y las principales áreas de actuación se señalan en el mapa adjunto:



Ámbitos preferentes del Programa de Actuaciones en Medio Urbano

El término que mejor caracteriza el alcance de las actuaciones en medio urbano es el de *integración* de la vía en el entorno urbano por el que discurre, pues es el que conceptualmente expresa el máximo nivel de respeto de una infraestructura hacia el medio urbano en el que se implanta.

La jerarquía de convivencia de las infraestructuras en los ámbitos urbanos se mueve desde lo que podríamos calificar como incrustación, que corresponde a la situación en que la infraestructura genera una alteración grave en la vida urbana, hasta la integración, que sería cuando la presencia de la infraestructura no altera el normal desarrollo de la vida urbana. A medio camino quedaría la inserción que representa el caso en que las necesidades funcionales de la infraestructura sólo modifican algunos aspectos de la vida urbana.

Las acciones concretas en las que se ha organizado el Programa son:

- **Red Arterial Metropolitana de la GAM**

Objeto: Red Arterial Metropolitana de la GAM

Desarrollo de la Red Arterial Metropolitana de la GAM

Alcance: Delimitación detallada de los ámbitos específicos de estudio especializado, de los que una primera identificación es:

- o Circunvalaciones de Alajuela, Heredia, Tibás, Cartago, Paraíso;
- o Conexiones Alajuela—Heredia; Heredia—Tibás; Tibás—San José; San José—Cartago; Cartago—Paraíso;
- o Viario de travesía de San José y circunvalaciones adicionales a la ruta 39.

Licitación y contratación.

Elaboración de los estudios especializados y desarrollo de los procesos de información pública y discusión de alternativas planteadas y afecciones.

Las acciones a definir coordinarán la funcionalidad de diseño y los plazos de entrada en servicio de todas las acciones parciales, tanto entre sí como con los programas de creación de la malla básica intermodal de transporte público de pasajeros.

Asimismo se definirán las mejoras necesarias en los accesos a los aeropuertos actuales de la GAM y los nuevos accesos al diseño aeroportuario definitivo asociado a la GAM.

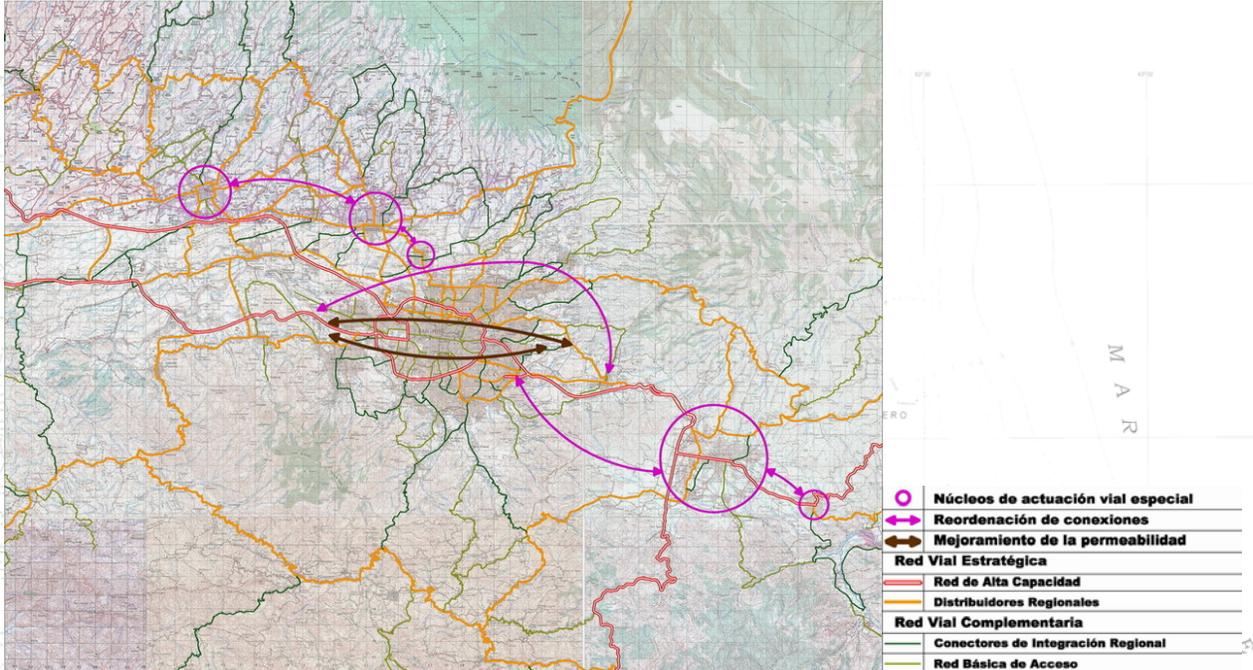
Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.

Licitación y construcción por tramos.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años



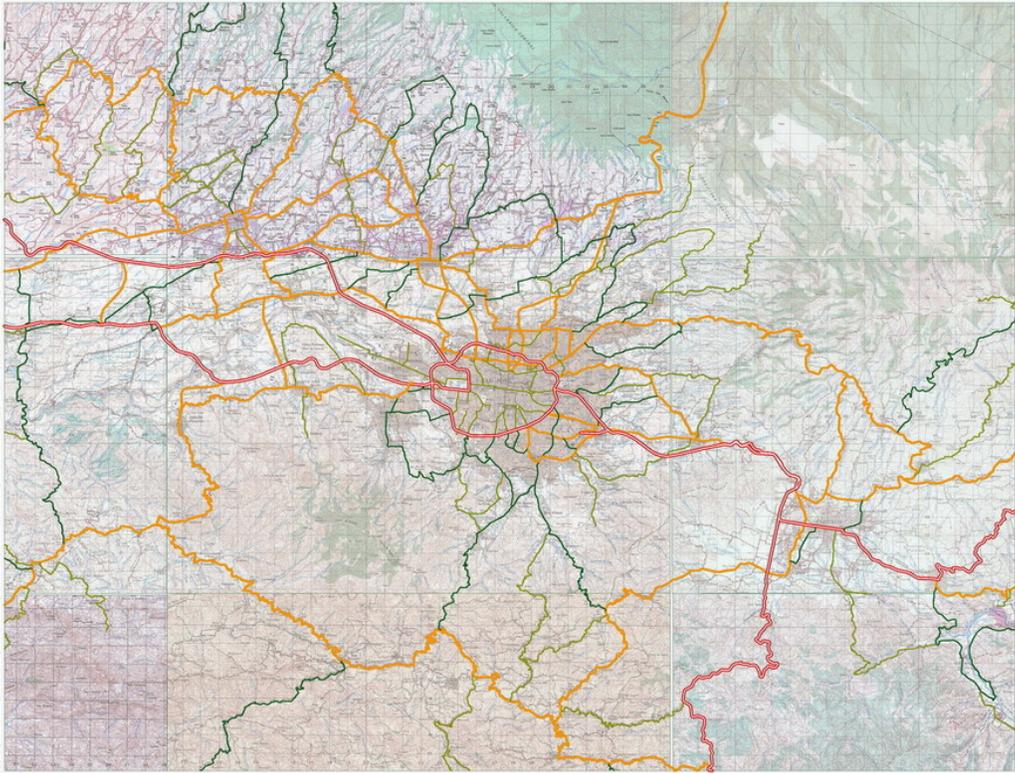
Ámbitos de actuación especial en la GAM

El MOPT considera obligatorio profundizar en los estudios de detalle de la red arterial de la GAM, aun cuando conoce y evalúa positivamente las propuestas realizadas en otros documentos de planificación elaborados en el pasado y recientemente. Esta obligación de profundización viene forzada por la necesidad de integrar de forma adecuada, en cada contexto urbano concreto, las soluciones definidas e identificar y resolver todas las afecciones.

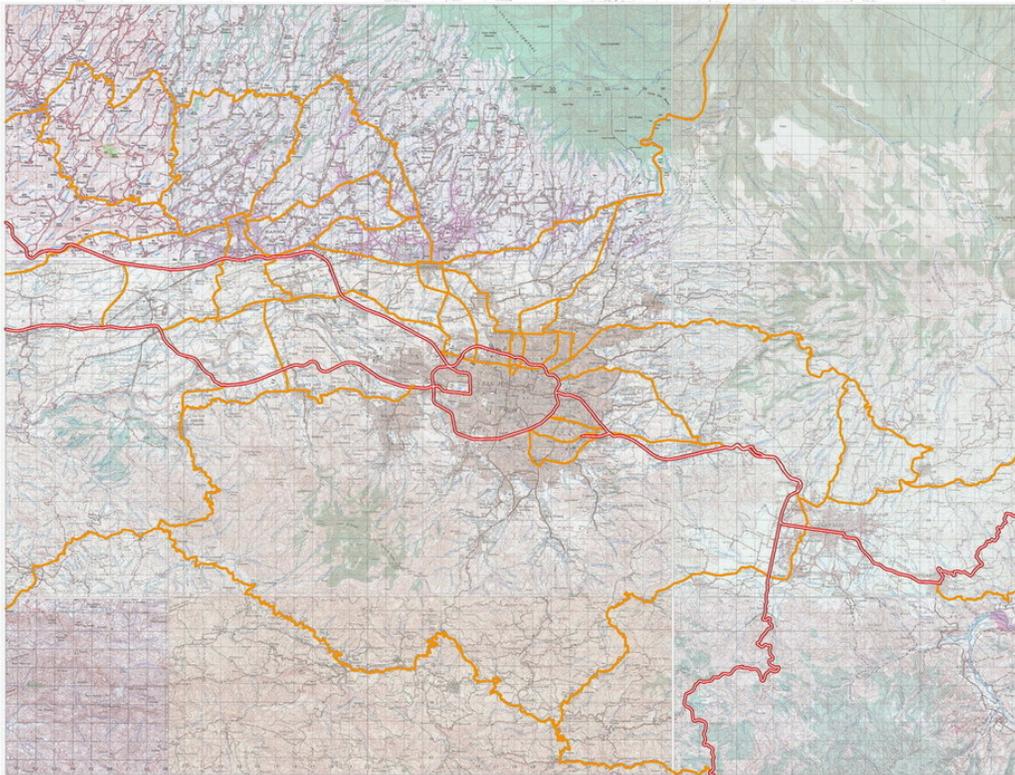
Para la definición y evaluación de la acción anterior se ha tomado como referencia especial, las propuestas contenidas en el PRUGAM, que definen más de 20 proyectos distintos, cuyo denominador común es la mejora de la funcionalidad y capacidad de la red vial metropolitana, en el ámbito territorial de la GAM.

El Plan ha realizado una interpretación de dichos proyectos individuales y ha elaborado el mapa de ámbitos de actuación especial en la GAM, que quiere ser, por un lado, la representación gráfica de todos y cada uno de los proyectos propuestos en el PRUGAM, y por otro, y más importante, la envolvente conceptual de los objetivos perseguidos por la propuesta.

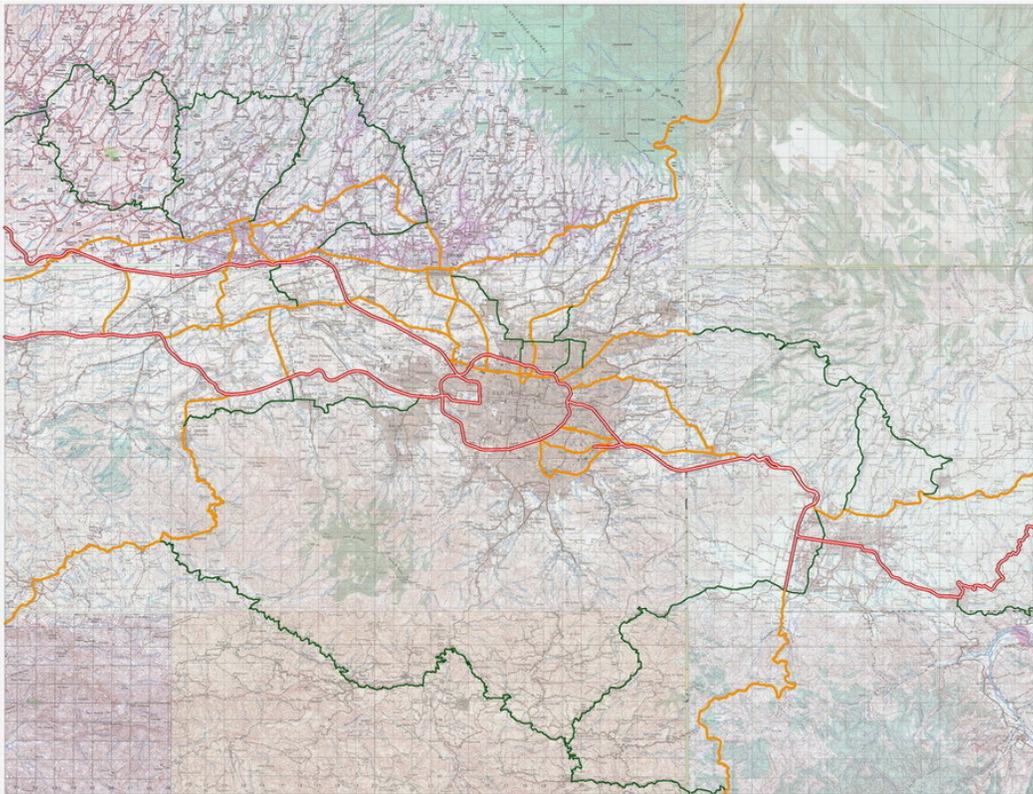
Como marco general de las acciones a estudiar en relación con la GAM se incluyen a continuación los mapas de detalle de la Red Vial de Referencia del PNT en el ámbito de la GAM, así como los detalles de la Red Vial Estratégica y su posible evolución.



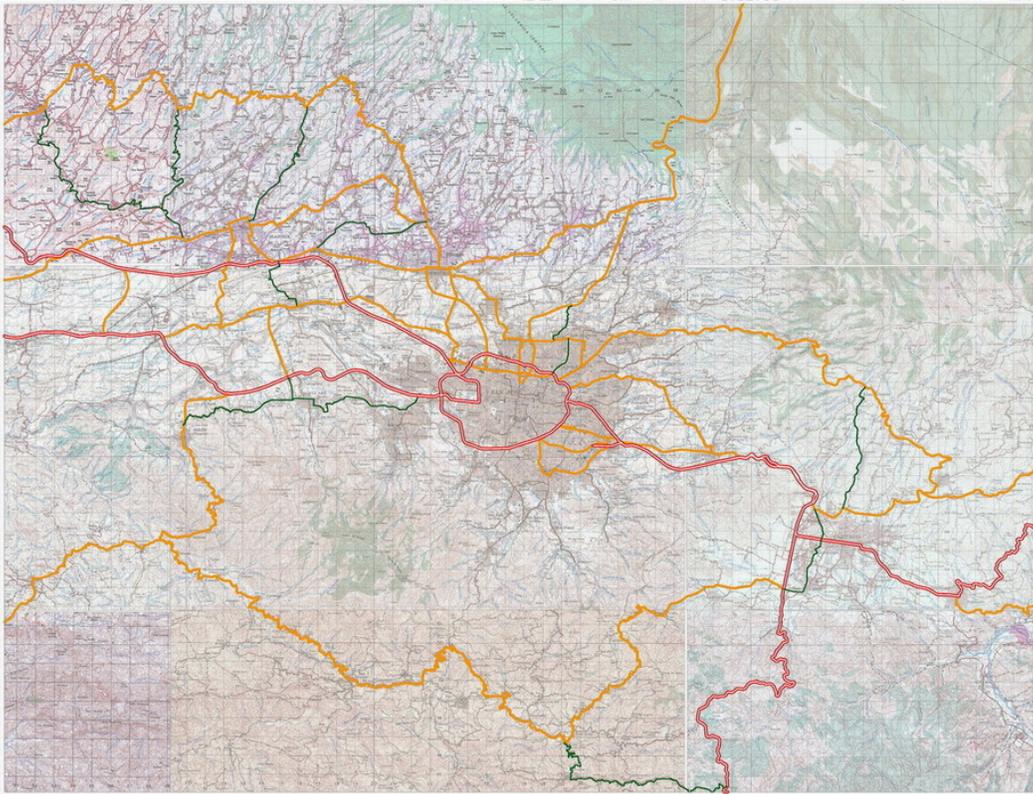
Jerarquía Funcional de Referencia del PNT. Área Central



Red Vial Estratégica. Área Central. Nivel de desarrollo objetivo para 2035.



Red Vial Estratégica. Área Central. Nivel de desarrollo objetivo para 2018.



Red Vial Estratégica. Área Central. Nivel de desarrollo objetivo para 2025.



• **Red Arterial Metropolitana de Moín-Limón**

Objeto: Red Arterial Metropolitana de Moín-Limón
Desarrollo de la Red Arterial Metropolitana de Moín-Limón

Alcance: Delimitación detallada de los ámbitos específicos de estudio especializado, de los que una primera identificación es:

- o Variantes de población —by pass— de Moín y Limón para el tránsito de paso o de acceso a las áreas portuarias;
- o Tramos de acceso especializado a las áreas portuarias, para mercancías;
- o Tratamiento de las vías actuales para su integración urbana y su coordinación con otros proyectos de desarrollo urbano.

Licitación y contratación.
Elaboración de los estudios especializados y desarrollo de los procesos de información pública y discusión de alternativas planteadas y afecciones.

Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.

Licitación y construcción por tramos.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

• **Travesías de Liberia: rutas 1, 21 y 918**

Objeto: Travesías de Liberia: rutas 1, 21 y 918

Implantar las soluciones de integración urbana de las rutas de la Red Vial Nacional que convergen en la ciudad de Liberia

Alcance: Delimitación detallada de los ámbitos específicos de estudio especializado, de los que una primera identificación es:

- o Tratamientos locales de segregación de tráfico, compatibles con los usos vehiculares y peatonales urbanos y alternativamente análisis de variantes de población —by pass— de la ciudad de Liberia;
- o Tratamiento especial de la comunicación con el aeropuerto Daniel Oduber.

Licitación y contratación.

Elaboración de los estudios especializados y desarrollo de los procesos de información pública y discusión de alternativas planteadas y afecciones.

Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.

Licitación y construcción por tramos.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2012

Intensidad: 24 años

• **Travesías de Turrialba: rutas 10, 230 y 415**

Objeto: Travesías de Turrialba: rutas 10, 230 y 415

Implantar las soluciones de integración urbana de las rutas de la Red Vial Nacional que convergen en la ciudad de Turrialba

Alcance: Delimitación detallada de los ámbitos específicos de estudio especializado, de los que una primera identificación es:

- Tratamientos locales de segregación de tráfico, compatibles con los usos vehiculares y peatonales urbanos y alternativamente análisis de variantes de población —by pass— de la ciudad de Turrialba;

Licitación y contratación.

Elaboración de los estudios especializados y desarrollo de los procesos de información pública y discusión de alternativas planteadas y afecciones.

Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.

Licitación y construcción por tramos.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2012

Intensidad: 24 años

• **Travesías de San Isidro del General: rutas 2 y 243**

Objeto: Travesías de San Isidro del General: rutas 2 y 243

Implantar las soluciones de integración urbana de las rutas de la Red Vial Nacional que convergen en la ciudad de San Isidro del General

Alcance: Delimitación detallada de los ámbitos específicos de estudio especializado, de los que una primera identificación es:

- Tratamientos locales de segregación de tráfico, compatibles con los usos vehiculares y peatonales urbanos y alternativamente análisis de variantes de población —by pass— de la ciudad de San Isidro del General;

Licitación y contratación.

Elaboración de los estudios especializados y desarrollo de los procesos de información pública y discusión de alternativas planteadas y afecciones.

Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.

Licitación y construcción por tramos.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2012

Intensidad: 24 años

• **Travesías de Florencia y Quesada: rutas 35, 141 y 140**

Objeto: Travesías de Florencia y Quesada: rutas 35, 141 y 140

Implantar las soluciones de integración urbana de las rutas de la Red Vial Nacional que conectan y atraviesan las ciudades de Florencia y Quesada

Alcance: Delimitación detallada de los ámbitos específicos de estudio especializado, de los que una primera identificación es:

- o Tratamientos locales de segregación de tráficos, compatibles con los usos vehiculares y peatonales urbanos y alternativamente análisis de variantes de población —by pass— de las ciudades de Florencia y Quesada;

Licitación y contratación.

Elaboración de los estudios especializados y desarrollo de los procesos de información pública y discusión de alternativas planteadas y afecciones.

Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.

Licitación y construcción por tramos.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2012

Intensidad: 24 años

• **Travesías de Santa Cruz: rutas 21 y 160**

Objeto: Travesías de Santa Cruz: rutas 21 y 160

Implantar las soluciones de integración urbana de las rutas de la Red Vial Nacional que convergen en la ciudad de Santa Cruz

Alcance: Delimitación detallada de los ámbitos específicos de estudio especializado, de los que una primera identificación es:

- Tratamientos locales de segregación de tráficos, compatibles con los usos vehiculares y peatonales urbanos y alternativamente análisis de variantes de población —by pass— de la ciudad de Santa Cruz;

Licitación y contratación.

Elaboración de los estudios especializados y desarrollo de los procesos de información pública y discusión de alternativas planteadas y afecciones.

Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.

Licitación y construcción por tramos.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2013

Intensidad: 23 años

• **Travesía de Puntarenas: ruta 17**

Objeto: Travesías de Puntarenas: ruta 17

Implantar las soluciones de integración urbana de las rutas de la Red Vial Nacional que convergen en la ciudad de Puntarenas

Alcance: Delimitación detallada de los ámbitos específicos de estudio especializado, de los que una primera identificación es:

- Tratamientos locales de segregación de tráficos, compatibles con los usos vehiculares y peatonales urbanos y alternativamente análisis de variantes de población —by pass— de la ciudad de Puntarenas;
- Tratamiento especial de los accesos a la zona portuaria actual.

Licitación y contratación.

Elaboración de los estudios especializados y desarrollo de los procesos de información pública y discusión de alternativas planteadas y afecciones.

Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.

Licitación y construcción por tramos.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2014

Intensidad: 22 años

• **Otras travesías de la Red Vial Estratégica**

Objeto: Tratamiento de otras travesías de la Red Vial Estratégica



Implantar las soluciones de integración urbana de las rutas de la Red Vial Estratégica en su recorrido por las áreas urbanas del país.

Alcance: Inventario jerarquizado de las situaciones de conflicto provocadas por el tránsito vehicular en aquellos tramos de la Red Vial Estratégica que discurren por áreas urbanas.

Delimitación detallada de los ámbitos específicos de estudio especializado, de los que una primera identificación es:

- o Tratamientos locales de segregación de tráfico, compatibles con los usos vehiculares y peatonales urbanos y alternativamente análisis de variantes de población —by pass— de las áreas urbanas afectadas;

Licitación y contratación.

Elaboración de los estudios especializados y desarrollo de los procesos de información pública y discusión de alternativas planteadas y afecciones.

Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.

Licitación y construcción por tramos.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2015

Intensidad: 21 años

7.2.3 Conservación, rehabilitación y explotación

Núcleo fijo y etapa obligada son dos expresiones que quieren destacar la trascendencia de los programas centrados en la conservación y el mejoramiento progresivo de la red de carreteras. El sistema vial se ha descapitalizado y la proliferación de emergencias no puede ser imputada a una singularidad de la temporada de lluvias. La evolución hacia una red de más prestaciones y capacidad exige actuaciones más allá del límite estricto marcado por los trazos actuales y los derechos de vía asociados.

Crear nuevas rutas alternativas a las actuales, muy debilitadas, es necesario pero no inmediato: es inevitable estabilizar, rehabilitar, recuperar la red vial, protegerla de los condicionantes climáticos, reponer su capacidad estructural. La superficie de ruedo es importante, pero los derrumbes e interrupciones requieren otras actuaciones. Los datos básicos deben ser completos y actualizados, los esfuerzos extraordinarios pueden resolver situaciones extraordinarias, pero es necesaria la continuidad de las actuaciones.

La vigilancia del tránsito es necesaria para mejorar la seguridad vial, pero hacen falta medios humanos y equipos técnicos, y un señalamiento claro y homogéneo.



El tratamiento de las situaciones de riesgo requiere especialización: las áreas urbanas y los grandes recorridos interurbanos presentan necesidades distintas y es necesario acomodar los recursos a la jerarquía de las necesidades.

- **Inventario, red de aforo y cartografía**

Objeto: Inventario, red de aforos de tránsito y cartografía básica
Elaboración y desarrollo de los Datos Básicos de Explotación de la Red.

Alcance: Revisión y actualización de las metodologías de inventario de la Red Vial.
Adquisición de equipos para el inventario mecanizado y su mantenimiento.
Adecuación de la nomenclatura a la nueva jerarquía vial. Amojonamiento de las rutas.
Creación de una red completa de aforos de tránsito.
Elaboración por corredores y ámbitos de estudio de la cartografía específica de apoyo a la explotación de la Red. Formación del Mapa Oficial de Carreteras del MOPT.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

- **Mantenimiento ordinario**

Objeto: Mantenimiento ordinario de la Red Vial de Referencia del PNT
Estabilización y recuperación del patrimonio vial

Alcance: Caracterización de las rutas por tramos para el establecimiento de una jerarquía de situaciones de riesgo.
Estudio de itinerarios alternativos, acondicionamiento puntual y señalamiento específico.
Programación y ejecución progresiva de reparaciones y acciones preventivas.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

- **Señalamiento**

Objeto: Señalamiento sistemático de la Red
Implantación y homogeneización del sistema de señalamiento vial.



Alcance: Elaboración y divulgación de un nuevo sistema de señales y marcas viales.
Capacitación interna y externa en el sistema de señales y adaptación de los manuales de manejo.

Establecimiento y ejecución de un programa de implantación del señalamiento

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

• **Explotación de la red y gestión del tránsito**

Objeto: Explotación de la red y gestión del tránsito
Elaboración y ejecución de un Plan de Seguridad Vial y Gestión del Tránsito.

Alcance: Acotación de las áreas funcionales de actuación de la Policía de Tránsito.
Establecimiento de un plan de especialización y reasignación de funciones que distinga entre las actividades ligadas a la seguridad vial y las relacionadas con la ordenación de los espacios urbanos.

Preparación de un plan de etapas de capacitación y transferencia de la gestión de los espacios viales urbanos a las administraciones cantonales.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

7.2.4 Apoyo a la explotación de la Red Vial Cantonal

La Red Vial Cantonal tiene un papel complementario, pero imprescindible. No puede sustituir a la Red Vial Estratégica, pero es necesaria para completar la conectividad de todo el territorio. La Red Cantonal también necesita recuperar los rezagos de inversión de los últimos años, por lo que el Plan ha realizado una estimación de los recursos necesarios para estabilizar sus condiciones estructurales y funcionales y ha identificado tres programas de apoyo, para su evaluación presupuestaria.

• **Inventario, red de aforo y cartografía**

Objeto: Inventario, red de aforos de tránsito y cartografía básica
Elaboración y desarrollo de los Datos Básicos de Explotación de la Red.

Alcance: Adquisición de equipos para el inventario mecanizado y su mantenimiento.



Amojonamiento de las rutas. Creación de la red de aforos de tránsito.

Elaboración por corredores y ámbitos de estudio de la cartografía específica de apoyo a la explotación de la Red. Formación del Mapa Cantonal.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

• **Señalamiento y conservación ordinaria**

Objeto: Señalamiento sistemático y mantenimiento específico de la Red Vial Cantonal
Estabilización y recuperación del patrimonio vial.
Implantación y homogeneización del sistema de señalamiento vial.

Alcance: Caracterización de las rutas por tramos para el establecimiento de una jerarquía de situaciones de riesgo.
Programación y ejecución progresiva de reparaciones y acciones preventivas.
Estudio de itinerarios alternativos, acondicionamiento puntual y señalamiento específico.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

• **Consolidación estructural: tierras y puentes**

Objeto: Consolidación estructural de rellenos, trincheras, obras de drenaje y puentes
Reparación y estabilización de las obras de tierra, el sistema de drenaje y los puentes y otras estructuras

Alcance: Jerarquía de situaciones de riesgo por zonas.
Estudio de itinerarios alternativos de seguridad, acondicionamiento puntual y señalamiento específico.
Programación y ejecución progresiva de reparaciones y acciones preventivas.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

7.2.5 Mejoramiento y reconstrucción

En sus primeras etapas las actuaciones de conservación permitirán ir recapitalizando la red vial. En ocasiones estos esfuerzos de recuperación tendrán un efecto limitado, el déficit de inversión acumulado hace que algunas situaciones no se puedan resolver a través de acciones de mantenimiento ordinario. Es imprescindible realizar un análisis comparado de las acciones de conservación rutinaria, evaluando sus contenidos frente a intervenciones de mayor alcance que consoliden la recuperación o mejor aún, sean un primer paso del salto cualitativo que la red necesita.

- **Mejoramiento y reconstrucción**

Objeto: Mejoramiento y reconstrucción

Aproximación gradual a los perfiles funcionales objetivo definidos en la nueva jerarquía vial, mediante la ejecución de alternativas de trazado.

Alcance: Definición de tramos para estudio especializado. Licitación y contratación.

Elaboración de los estudios especializados que contemplen el abanico completo de soluciones a los problemas de cada tramo y desarrollo de los procesos de información pública y discusión de alternativas planteadas y las afecciones generadas.

Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.

Licitación y construcción por tramos.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

- **Drenaje transversal y longitudinal**

Objeto: Drenaje transversal y longitudinal

Acciones específicas de mejora de las condiciones de drenaje.

Alcance: Estudios hidrológicos por cuencas y rutas.

Establecimiento de los parámetros de diseño de los sistemas de drenaje.

Definición de acciones de protección y estabilización de cauces. Protección de taludes afectados por escorrentías singulares. Evaluación ambiental de la incidencia de las carreteras en la red fluvial.

Proyecto de soluciones de canalización y desvío de escorrentías.

Licitación y construcción.



Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

• **Consolidación estructural de tierras**

Objeto: Consolidación estructural de obras de tierra
Reconstrucción y estabilización de rellenos y taludes de excavación.

Alcance: Inventario y jerarquía de situaciones de riesgo.
Estudios específicos. Proyecto y programación. Licitación y ejecución.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

• **Refuerzo y reconstrucción de puentes**

Objeto: Refuerzo y reconstrucción de puentes
Redimensionado de estribos (aproximaciones) y refuerzo de estructuras.

Alcance: Estudios hidrológicos específicos.
Verificación de las secciones hidráulicas.
Replanteamiento de la sección transversal y el perfil longitudinal.
Definición de tipologías de sustitución. Proyecto, licitación y construcción.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

• **Construcción de puentes nuevos**

Objeto: Construcción de puentes nuevos
Completar la construcción de todos los puentes de la red.

Alcance: Inventario de necesidades y jerarquía.
Estudios hidrológicos específicos.
Programación. Proyecto, licitación y construcción.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011



Intensidad: 25 años

- **Accesos a otros puertos y aeropuertos**

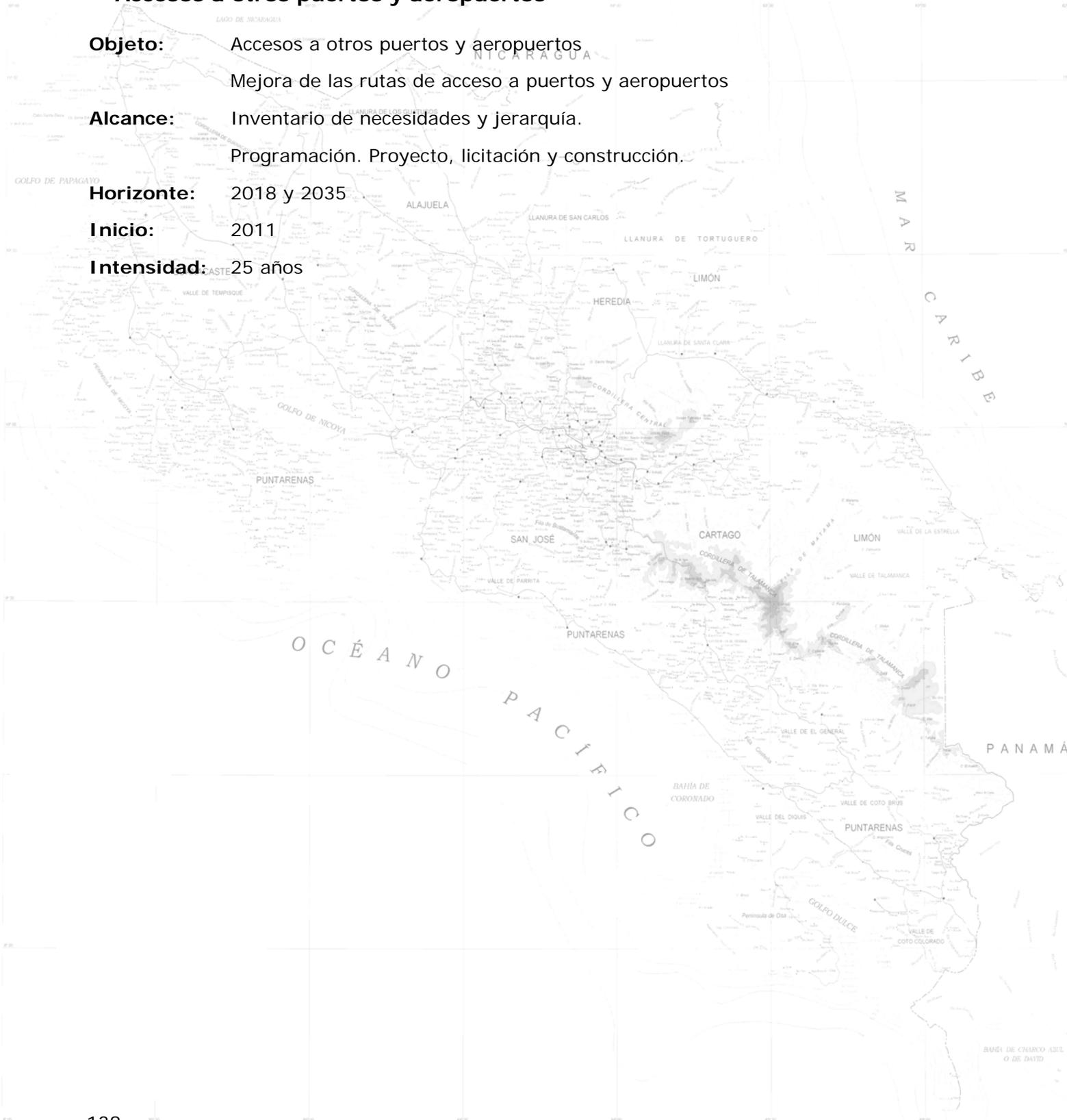
Objeto: Accesos a otros puertos y aeropuertos
Mejora de las rutas de acceso a puertos y aeropuertos

Alcance: Inventario de necesidades y jerarquía.
Programación. Proyecto, licitación y construcción.

Horizonte: 2018 y 2035

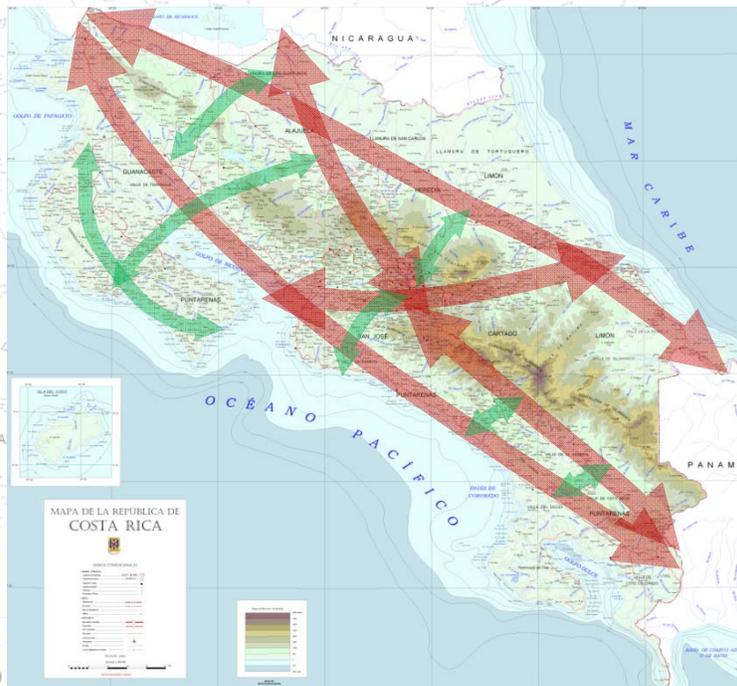
Inicio: 2011

Intensidad: 25 años



7.2.6 Metodología para el establecimiento de prioridades de ejecución

El proceso de análisis territorial para la definición de la Red de Alta Capacidad, con funciones estructurantes para el país, ha seguido una secuencia desde lo general a lo particular, cuya primera fase se concretó en primer lugar, en la generación del esquema de corredores y conexiones expuesto en 6.2, que se reproduce a continuación:



Sobre esta base y con apoyo en la red vial existente se elaboró el dibujo final de la Red Vial de Referencia presentado en el Plan, con sus cuatro perfiles funcionales.

Una vez completado este dibujo de la red y los perfiles funcionales asociados, y con las estimaciones presupuestarias correspondientes, se procedió a evaluar distintos ritmos de desarrollo, que se manejaron como distintos escenarios de evolución dentro del periodo de vigencia del Plan. Estos escenarios se han evaluado utilizando como herramienta básica el Modelo de Transportes TransCAD¹⁵.

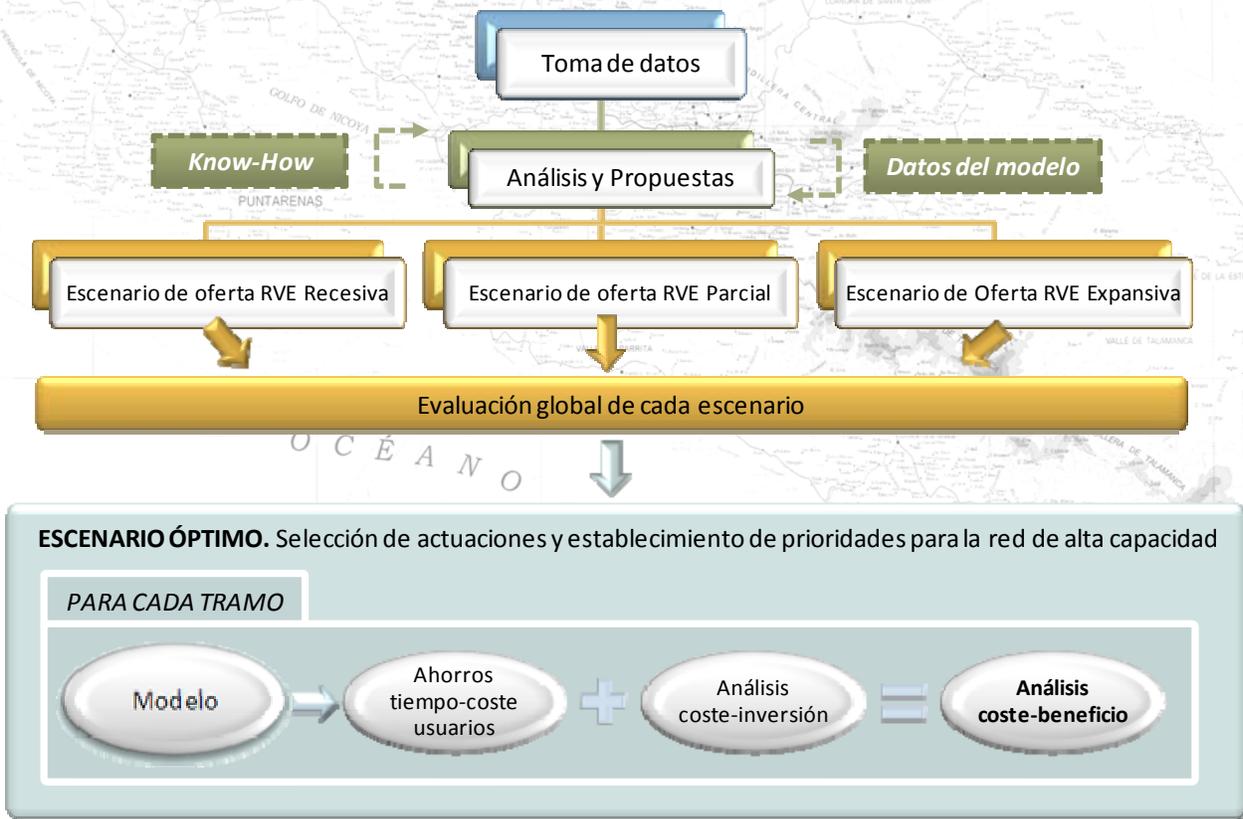
¹⁵ En el Volumen 3 se incluyen los documentos que describen en detalle la metodología aplicada en el desarrollo del modelo de transportes y las principales características del programa informático utilizado, así como la información general de partida, que abarca la delimitación del área de estudio y zonificación, los datos socioeconómicos, y la información de oferta y demanda de transporte. También se incluyen los resultados de la evaluación de distintos escenarios de desarrollo de los programas de actuación y los manuales de instalación y uso de la correspondiente aplicación informática, cuya documentación digital se incluye en el Volumen 4.



Este Modelo permite realizar evaluaciones globales y parciales tanto de la situación de partida [escenario base] como de las distintas acciones programadas [escenarios futuros]. Las evaluaciones globales se realizaron para el conjunto de la red propuesta en el Plan y las evaluaciones parciales para la Red de Alta Capacidad, dividida en 15 tramos distintos con funciones específicas en el esquema territorial anterior.

En las conclusiones finales de estas evaluaciones se han tenido en cuenta tanto los análisis de tipo cuantitativo, derivados de las simulaciones realizadas con el modelo de transportes, como criterios cualitativos basados en experiencias contrastadas en el diseño y planificación de sistemas de transportes.

El gráfico adjunto esquematiza esta metodología.



La identificación de las acciones del Plan descritas más arriba ha sido desarrollada, como se ha comentado, conjuntamente con la definición del marco de financiación del Plan que se incluye en el capítulo 8 de esta memoria.

Al exponer los criterios de elaboración del marco de financiación de los programas y acciones del Plan, se menciona la necesidad de “afrentar a corto plazo el atraso inversor acumulado a lo largo de los últimos años” cuyo resultado ha sido la “descapitalización progresiva de las infraestructuras de transporte en el país”.

Esta descapitalización general ha resultado especialmente dramática en el caso de la infraestructura vial, de tal manera que la primera evaluación económica que ha sido necesario hacer, ha tenido por objeto cuantificar los recursos necesarios para la obligada “recuperación patrimonial de las redes viales nacional y cantonal”.

El resultado de este ejercicio ha sido que para garantizar la recuperación y consolidación del patrimonio vial se necesita una inversión total superior a los 21.000 millones de dólares. En consecuencia, el primer ejercicio de programación en el tiempo para poder alcanzar este objetivo exigía distribuir anualmente este esfuerzo global durante los 25 años de vigencia del Plan.

Esta recuperación patrimonial es en si misma un objetivo estratégico, es decir, la priorización de los esfuerzos en conservación y recuperación de la red vial tiene gran valor estratégico, por cuanto no hacerlo haría retroceder al país décadas en sus condiciones de vida y capacidad económica.

Sin embargo el objetivo estratégico central del Plan es dar un **salto cualitativo inequívoco** hacia un sistema de transportes de calidad, en sus prestaciones y en sus formas de gestión.

Esto se concreta en el desarrollo progresivo de la red vial de alta y mediana capacidad, que está planteada desde la visión general del país en su conjunto, es decir, se configura como un “proyecto único”, cuya ejecución debe ser emprendida de forma conjunta, si bien el ritmo de desarrollo será aquel que permitan los recursos disponibles.

En este sentido cabe plantear la hipótesis de que el ritmo de avance del Plan hacia la implantación de la Red Vial Estratégica propuesta para 2035, no permita alcanzar el desarrollo completo, dentro del horizonte señalado, en cuyo caso será necesario revisar y actualizar el Plan para adaptarlo a los ritmos reales de ejecución.

En todo caso se insiste en destacar la trascendencia de los programas centrados en la conservación y el mejoramiento progresivo de la red de carreteras.

La actualización y mantenimiento del inventario vial, la creación de la red de aforo y la elaboración de una cartografía específica; el mantenimiento ordinario; la creación de un señalamiento fiable y estable; el desarrollo y continuidad de las tareas de



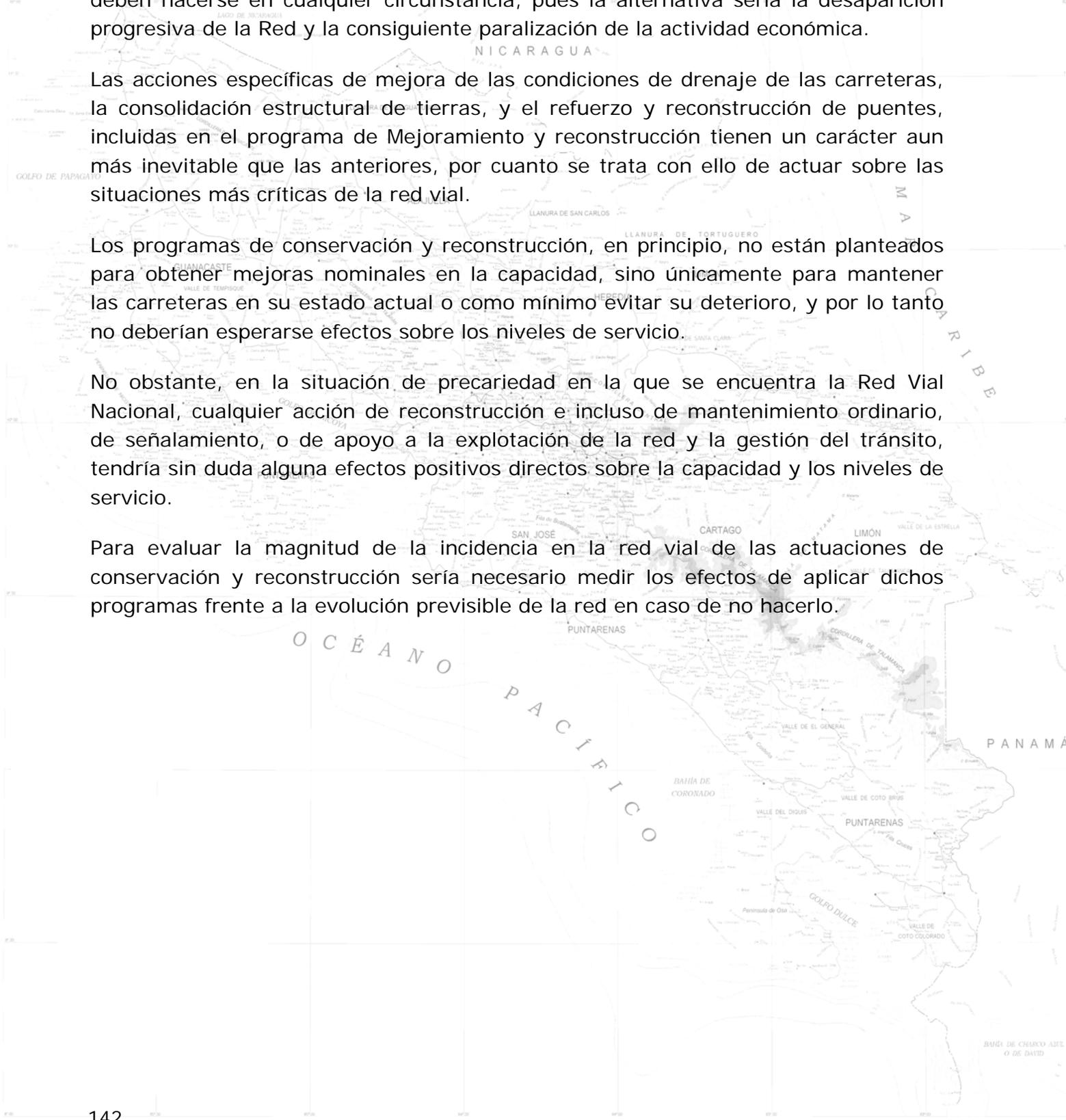
explotación de la red y gestión del tránsito, que son las acciones que componen el programa de Conservación, rehabilitación y explotación, son tareas inevitables que deben hacerse en cualquier circunstancia, pues la alternativa sería la desaparición progresiva de la Red y la consiguiente paralización de la actividad económica.

Las acciones específicas de mejora de las condiciones de drenaje de las carreteras, la consolidación estructural de tierras, y el refuerzo y reconstrucción de puentes, incluidas en el programa de Mejoramiento y reconstrucción tienen un carácter aun más inevitable que las anteriores, por cuanto se trata con ello de actuar sobre las situaciones más críticas de la red vial.

Los programas de conservación y reconstrucción, en principio, no están planteados para obtener mejoras nominales en la capacidad, sino únicamente para mantener las carreteras en su estado actual o como mínimo evitar su deterioro, y por lo tanto no deberían esperarse efectos sobre los niveles de servicio.

No obstante, en la situación de precariedad en la que se encuentra la Red Vial Nacional, cualquier acción de reconstrucción e incluso de mantenimiento ordinario, de señalamiento, o de apoyo a la explotación de la red y la gestión del tránsito, tendría sin duda alguna efectos positivos directos sobre la capacidad y los niveles de servicio.

Para evaluar la magnitud de la incidencia en la red vial de las actuaciones de conservación y reconstrucción sería necesario medir los efectos de aplicar dichos programas frente a la evolución previsible de la red en caso de no hacerlo.



7.2.7 *Los escenarios generales de evolución de la Red Vial*

En el Anexo 4 a esta Memoria, se detallan los cálculos de distintas evaluaciones coste-beneficio de las inversiones programadas.

Una cuestión básica para realizar estas evaluaciones fue la selección de las acciones a evaluar.

Desde una perspectiva general se podrían clasificar los programas y acciones identificados en este capítulo en dos grupos: por un lado estarían las acciones y programas pasivos correspondientes a las tareas de conservación y recuperación patrimonial; y por otro estarían los programas y proyectos activos, entendiendo por tales aquellos que pretenden la transformación real [“salto cualitativo inequívoco”].

El PNT considera que para realizar evaluaciones coste-beneficio es necesario diferenciar entre las acciones y programas pasivos y las inversiones activas.

La evaluación de las inversiones pasivas [conservación y recuperación], que se consideran ineludibles, exigiría la comparación entre tener una red vial o no tenerla, por cuanto de no realizarse con la intensidad programada la situación final sería la destrucción de la red actual como tal red, quedando reducida a un conjunto de tramos sin garantía de conexión entre ellos.

En este sentido la construcción de puentes nuevos, que sería sin duda una inversión activa, se debe eliminar de la contabilización pues se considera una acción ineludible y por tanto no evaluable.

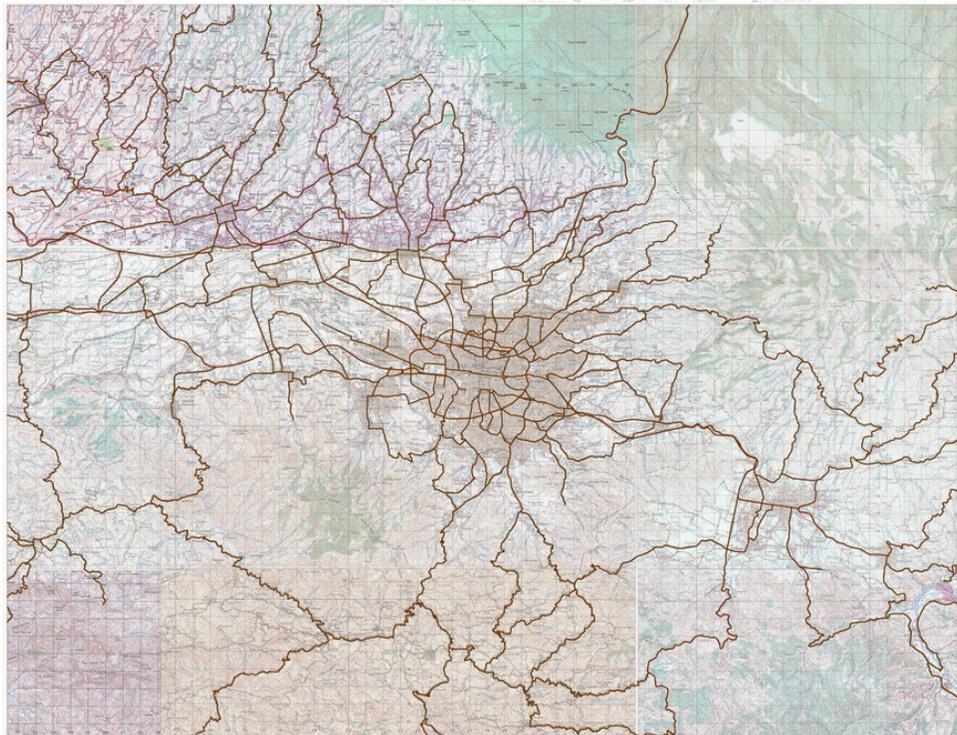
Así pues las acciones evaluables serán acciones para la transformación cualitativa de la red vial, de donde se han extraído las intervenciones destinadas a la conservación y la recuperación.

En el marco económico de los programas y proyectos identificados como inversiones activas, se han construido dos tipos de escenarios: unos están configurados como distintas situaciones de evolución de la Red Vial de Referencia del PNT y otros individualizan en quince grandes tramos, la Red de Alta Capacidad.

La Red Vial de Referencia está compuesta por todas las rutas nacionales actuales, a la que se han añadido algunos tramos nuevos: rutas con proyecto de ejecución en curso y algunas otras rutas para homogeneizar la cobertura territorial.



Red Vial de Referencia del PNT. Mapa general



Red Vial de Referencia del PNT. Área central

En estas condiciones el **primer escenario** seleccionado se compone del conjunto de acciones de los programas activos del Plan que conducen a una Red Vial en la que se haya alcanzado el desarrollo completo de la Jerarquía Funcional descrita en 6.2.

Este escenario se podrá verificar en la **hipótesis más expansiva de desarrollo económico y capacidad de gestión** del sector en su conjunto y del MOPT en particular. En definitiva se trata del escenario que representa el objetivo final del PNT, aquel por el que el sector debe trabajar.

En todo caso, se ha considerado pertinente desde un punto de vista metodológico, plantearse la hipótesis de que el ritmo de avance del Plan hacia la implantación completa de los perfiles funcionales anteriores, no pueda alcanzarse en el año 2035, en cuyo caso será necesario revisar y actualizar el Plan para adaptarlo a los ritmos reales de ejecución. Ante esta posibilidad se han planteado dos escenarios de desarrollo intermedio.

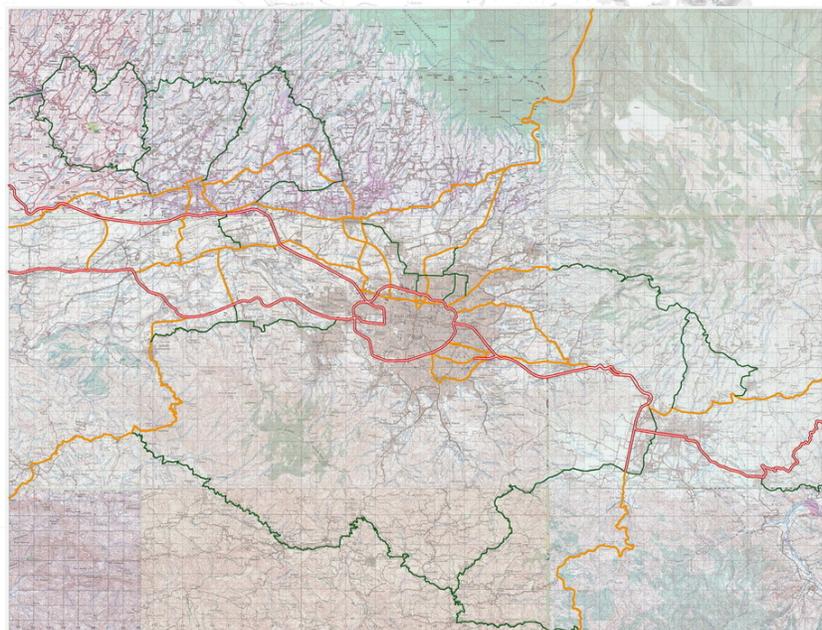
El primero de estos **escenarios de evolución intermedia**, que denominaremos **escenario recesivo**, sería aquel en el que el máximo perfil funcional alcanzado por el conjunto de la Red Vial de Referencia será el correspondiente a los Conectores de Integración Territorial.

De esta forma la Red Básica de Acceso [nivel jerárquico 4, color verde claro en los mapas] y los Conectores de Integración Territorial [nivel jerárquico 3, color verde oscuro en los mapas] habrían alcanzado por completo sus perfiles funcionales objetivo en el año 2035, año fijado como horizonte final del Plan.

Asimismo, el perfil funcional correspondiente al nivel jerárquico 3 sería el que como máximo habría alcanzado la Red Vial Estratégica, —Red de Alta Capacidad y Distribuidores Regionales— salvo naturalmente en aquellos tramos en los que en la actualidad los perfiles funcionales fuesen ya superiores.

Los mapas siguientes serían una representación de dicho **escenario recesivo** donde en color verde claro estaría representada la Red Básica de Acceso y el resto de los niveles jerárquicos aparecen en color marrón. Conviene señalar en todo caso, tal y como se observa en el segundo de estos mapas, que la mayor parte de los tramos de red interiores al anillo definido por la ruta 39, circunvalación de San José, se han considerado, a efectos de prestaciones funcionales, como pertenecientes al perfil de la Red Básica de Acceso. Todo ello por cuanto en la zona urbana delimitada por la ruta 39 —completa o con su configuración actual— la velocidad comercial simulada no debería superar en ningún caso los 40 kilómetros por hora.

El segundo *escenario de evolución intermedia*, que denominaremos *escenario de desarrollo parcial de la Red Vial Estratégica [RVE parcial]*, sería aquel en el que la Red Vial Estratégica alcanzaría el desarrollo reflejado en los mapas siguientes:



donde los colores representarían el máximo nivel funcional alcanzado por cada tramo de la Red Vial Estratégica en el año 2035.

La Red Vial Complementaria, formada por los Conectores de Integración Territorial y la Red Básica de Acceso, si habría alcanzado sus perfiles funcionales objetivo en ambos casos, si bien no se han representado en dichos mapas por claridad de lectura.

En resumen pues se han definido tres escenarios de desarrollo general de la Red Vial de Referencia:

Escenario de desarrollo recesivo de la Red Vial Estratégica **[RVE Recesiva]**;

Escenario de desarrollo parcial de la Red Vial Estratégica **[RVE Parcial]**; y

Escenario de desarrollo expansivo de la Red Vial Estratégica **[RVE Expansiva]**.

Para la evaluación de estos escenarios de desarrollo de la Red Vial se ha utilizado el Modelo de Transportes citado al principio de este apartado, procediéndose de la forma siguiente:

Cada situación de desarrollo de la red vial, correspondiente a cada uno de los tres escenarios definidos, producirá una modificación en la distribución de la demanda y en las condiciones de circulación, que tendrá reflejo en los costes de transporte y en los tiempos de viaje de los usuarios, como factores internos principales.

El coste generalizado engloba estos conceptos incorporando a los costes de transporte el valor del tiempo, de forma que una mejora en el tiempo de viaje se reflejará en una reducción del coste para el usuario.

En cada uno de los escenarios, la medición del beneficio se obtiene calculando la mejora en el coste generalizado de los usuarios de la red vial que compone dicho escenario. Estas mediciones se obtienen a través de la simulación de cada escenario en el Modelo de Transportes TransCad, que con la demanda asignada a cada situación de desarrollo de la red vial, calcula también el coste generalizado para el usuario medio en cada situación.

Para realizar las comparaciones se ha construido un escenario de referencia o escenario base que representa la situación actual. Esta situación actual se supone estable en el tiempo, es decir, la red mantiene sus características funcionales. Evidentemente para que esto sea así será necesario en todo caso ejecutar las acciones y programas de inversión pasiva —de conservación y recuperación, descritos más arriba— pues de lo contrario se produciría un retroceso en las prestaciones e incluso la quiebra de la red como tal.

Como las comparaciones se realizan para el año 2035 este escenario de referencia se ha denominado escenario tendencial, pues reflejará la evolución de la demanda de movilidad sobre una red de prestaciones funcionales estables.

En los tres escenarios anteriores de evolución general de los perfiles funcionales de la red vial, así como en el escenario tendencial, estaría garantizada la vialidad y continuidad de los recorridos en todas las épocas del año, en el año 2035, horizonte final del Plan.

Es decir, en todos los escenarios simulados con el Modelo de Transportes TransCad, todos los puentes habrán sido construidos y estarán operativos en todas las circunstancias normales y extraordinarias, para todo tipo de vehículos, o dicho de otra forma no existirá ningún itinerario en la Red Vial de Referencia del PNT en el que el recorrido pueda verse interrumpido para algún tipo de vehículo, por carencia de puentes. El interés en destacar esta cuestión radica en el contraste con la situación actual, donde lo que está garantizado en muchos casos es la circunstancia contraria, es decir, la interrupción del itinerario, bien por ausencia permanente de puentes o por el colapso de los existentes.

En definitiva la comparación con el escenario tendencial se realiza con el objetivo de medir el ritmo de avance de las mejoras en relación con los recursos necesarios para implantarlas.

Será también necesario establecer la validez temporal de cada escenario. Parece claro que la red correspondiente al escenario recesivo tendrá un horizonte temporal de validez inferior a las redes correspondientes a los escenarios de mayor desarrollo. Por lo tanto, la evaluación coste-beneficio deberá definir un marco temporal de comparación para cada caso, o dicho de otra manera acotar la vida útil, desde el punto de vista funcional de cada escenario. Es decir, acotar el periodo de tiempo en que a pesar de la posible vigencia patrimonial de la red vial asociada a cada escenario, su capacidad de respuesta a la movilidad se habrá agotado.

En las evaluaciones realizadas se ha considerado que la red vial correspondiente al escenario recesivo tendría un horizonte de validez funcional no superior a 10 años. Esto quiere decir que no se le otorga vigencia funcional más allá de 10 años una vez concluida su ejecución, establecida para el año 2035. Incluso este valor puede ser excesivo, pues este periodo de vigencia querría decir, que un perfil funcional de red que marca el límite inferior de los requerimientos de la movilidad actual, sería adecuado para 35 años más.

Para el escenario general de evolución intermedia se considera una vida útil de 30 años, es decir, la validez funcional de la red vial correspondiente se prolongaría 30 años más allá de la ejecución completa de las actuaciones. Por su parte para el escenario expansivo, en el que la Red Vial Estratégica tendría los perfiles adecuados a la jerarquía funcional del PNT, se ha estimado una vida útil mayor que se podría fijar en los 40 años.

En el Anexo 4 a esta memoria citado más arriba se incluyen los resultados de las simulaciones¹⁶ realizadas con el Modelo de Transportes TransCad, para cada uno de los tres escenarios de evolución de la red vial definidos, en comparación con el escenario tendencial. En términos de coste generalizado las mejoras obtenidas evolucionan desde un ahorro para el usuario de casi 700 millones de dólares anuales en la situación de menor desarrollo de la red vial, hasta una cifra superior a los 1.200 millones para el escenario expansivo.

La cuestión clave será si el ritmo de la mejora está en consonancia con el mayor esfuerzo inversor y en concreto con el ritmo de crecimiento de este esfuerzo inversor. La síntesis de los resultados de estos cálculos, desarrollados en el citado Anexo 4¹⁷, permite afirmar que para valores de la TIR equivalentes el VAN de cada escenario aumenta sensiblemente a medida que la red vial alcanza un mayor desarrollo, a pesar de la necesidad de realizar esfuerzos inversores claramente mayores. La variable determinante en estos resultados es el periodo de validez funcional de las redes viales desarrolladas.

En definitiva pues, se puede afirmar con claridad que ***trabajar para alcanzar el máximo desarrollo posible de la red vial de referencia del Plan resultará la opción más ventajosa en el medio y largo plazo.***

¹⁶ En el documento *Modelo de Transportes. Metodología*, se describe el proceso de cálculo.

¹⁷ Ver también el archivo [Anexo 4. Marco Económico y Financiero. Tablas y detalles de cálculo.xls](#) donde el proceso de cálculo está organizado de manera que permite realizar pruebas y modificar algunas hipótesis de referencia.

7.2.8 Los escenarios individualizados por tramos de la RAC

La red vial planteada por el Plan se ha concebido desde la visión general del país en su conjunto, especialmente en lo que se refiere a su pieza estructurante, constituida por la red vial de alta y mediana capacidad. Por ello el PNT plantea su desarrollo de forma progresiva, como un “proyecto único” cuyo calendario de avance vendrá marcado por los recursos disponibles.

En estas condiciones, realizar evaluaciones comparadas por tramos es un elemento de apoyo en la ordenación temporal de las actuaciones. Todo ello, sin perjuicio de que los *estudios especializados* de toda la red deben realizarse en el horizonte operativo del Plan [capítulo 4] según la metodología de avance expuesta al final de esta memoria [capítulo 9].

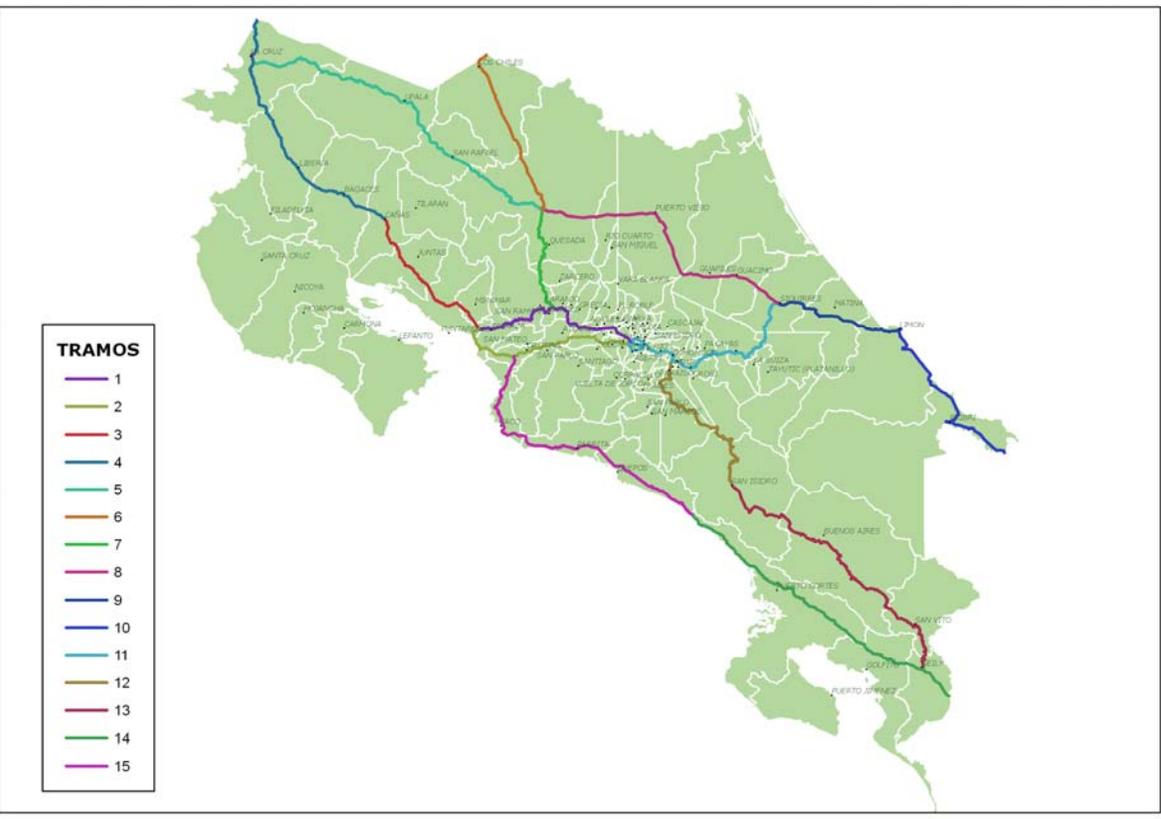
En el capítulo 9 de esta memoria se incluye una tramificación de la Red de Alta Capacidad [RAC], elaborada para señalar las prioridades de estudio especializado. Ello ha permitido segmentar la RAC en los 15 tramos siguientes:

1. San José-Barranca [ruta 1]
2. San José-Barranca [rutas 27 y 23]
3. Barranca-Cañas [ruta 1]
4. Cañas-Peñas Blancas [ruta 1]
5. La Cruz-El Muelle de San Carlos [ruta 4]
6. El Muelle de San Carlos-Las Tablillas [ruta 35]
7. El Muelle de San Carlos-Palmare [ruta 35]
8. El Muelle de San Carlos-Siquirres [rutas 4 y 32]
9. Siquirres-Limón [ruta 32]
10. Limón-Sixaola [ruta 36]
11. San José-Siquirres [rutas 39, 2 y 10]¹⁸
12. Cartago-San Isidro (Pérez Zeledón) [ruta 2]
13. San Isidro (Pérez Zeledón)-Ciudad Neily [rutas 2 y 237]
14. Dominical-Paso Canoas [rutas 34 y 2]
15. Pozón-Dominical [ruta 34]

¹⁸ La delimitación de los tramos 11 y 12 del capítulo 9 difiere de la señalada aquí por cuanto para la realización de los estudios especializados, la ruta 39 y las conexiones de San José con Cartago y Paraíso deben estudiarse como parte integrante de la Red Arterial de GAM. Sin embargo para evaluar los efectos su transformación funcional es necesario constituir itinerarios conceptualmente completos.



A efectos de la evaluación que se expone a continuación, cada uno de los 15 tramos anteriores constituye un escenario distinto y aislado. Es decir, cada escenario está constituido por una red vial en la que la única intervención consiste en situar dicho tramo en el perfil funcional objetivo, asignado en la jerarquía funcional definida por el Plan. La comparación se realizará con el escenario tendencial descrito antes.



La simulación con el Modelo de Transportes TransCad de los escenarios constituidos por la ejecución de cada uno de los 15 tramos anteriores, tiene como objetivo evaluar el impacto en la red vial de la ejecución individual y aislada de cada uno de ellos sin ejecutar ninguna acción más. Es decir, se trata de evaluar la relación coste-beneficio derivada de ejecutar cada tramo aisladamente, sin ninguna otra intervención en la red vial salvo las generales ligadas a la conservación y la recuperación.

Para la evaluación se ha supuesto que la única modificación de la red es la adaptación de cada tramo al perfil funcional objetivo señalado en el Plan. Por lo tanto, la simulación se realiza en el supuesto de que el resto de la red de referencia se mantiene en 2035 con los mismos perfiles funcionales de la situación actual. La comparación se realiza entre el beneficio, medido en términos de mejora en el coste generalizado para el usuario, y la inversión necesaria para la ejecución de las

acciones que configuran el escenario. Al simular cada uno de los 15 “escenarios” o tramos de la RAC definidos con el Modelo de Transportes TransCad los resultados obtenidos, expresados en términos de mejora del coste generalizado para el usuario, se recogen en la siguiente tabla:

Mejora en el coste generalizado para el usuario al ejecutar cada tramo indicado			
n° en el mapa	longitud en km	Identificación del tramo	valor anual [MUSD]
11	133	San José-Siquirres [rutas 39, 2 y 10]	95,3
12	113	Cartago-San Isidro (Pérez Zeledón) [ruta 2]	85,8
2	90	San José-Barranca [rutas 27 y 23]	85,0
1	94	San José-Barranca [ruta 1]	68,9
3	71	Barranca-Cañas [ruta 1]	65,9
7	57	El Muelle de San Carlos-Palmares [ruta 35]	38,0
8	129	El Muelle de San Carlos-Siquirres [rutas 4 y 32]	32,5
4	124	Cañas-Peñas Blancas [ruta 1]	23,0
15	143	Pozón-Dominical [ruta 34]	22,8
13	165	San Isidro (Pérez Zeledón)-Ciudad Neily [rutas 2 y 237]	14,1
14	154	Dominical-Paso Canoas [rutas 34 y 2]	9,2
5	172	La Cruz-El Muelle de San Carlos [ruta 4]	7,8
9	60	Siquirres-Limón [ruta 32]	3,8
10	93	Limón-Sixaola [ruta 36]	2,9
6	81	El Muelle de San Carlos-Las Tablillas [ruta 35]	1,6

donde los tramos se han ordenado por valores descendentes de mejora. Por un lado se observa que existen diferencias muy destacadas entre unos tramos y otros y por otro que los valores mayores se producen en tramos con un peso estratégico indiscutible en el funcionamiento actual de la red.

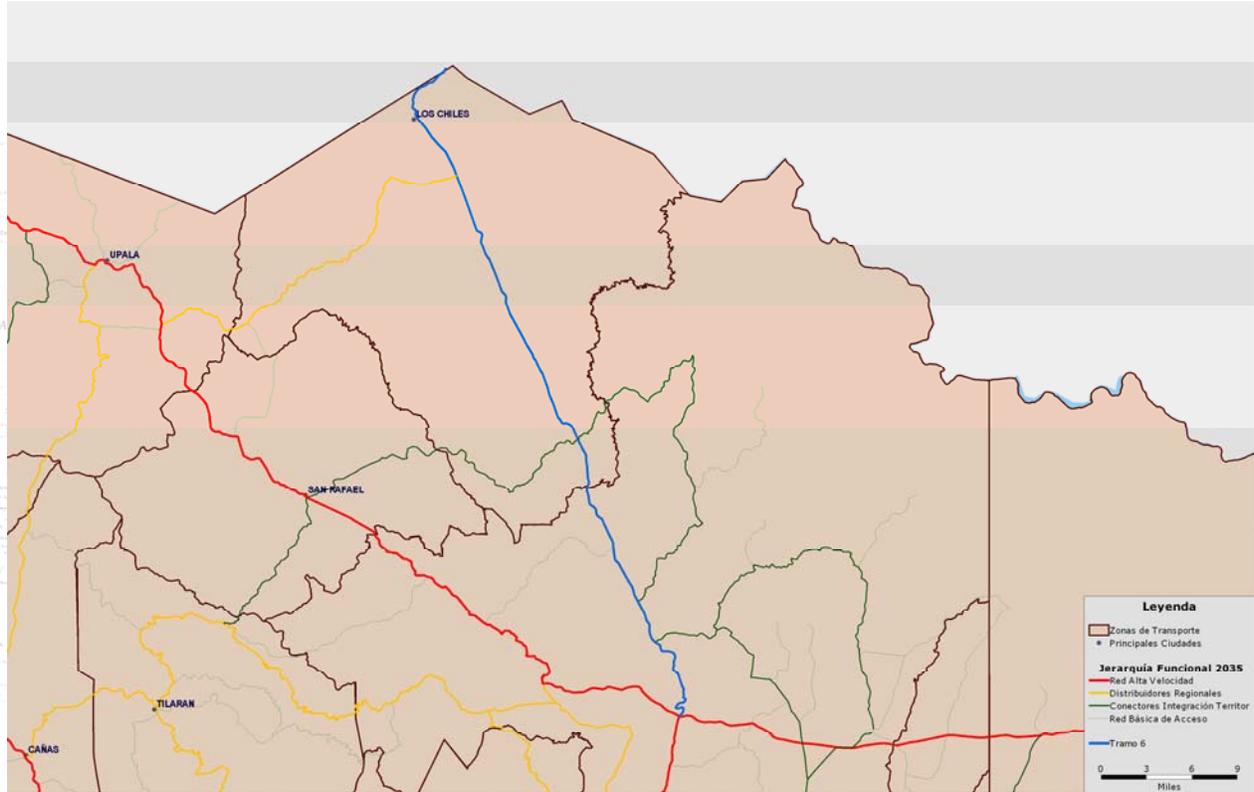
Teniendo en cuenta la distinta longitud de los tramos y el distinto coste de ejecución de cada uno, no sólo global [coste del total del tramo] sino unitario [coste por kilómetro¹⁹], será necesario considerar otras variables, además del valor de la mejora en el coste generalizado.

No obstante, como ya se ha comentado para el caso de los escenarios globales, la cuestión clave será si las mejoras obtenidas son suficiente compensación de los esfuerzos inversores necesarios y sobre todo si una vez realizado este balance, la decisión final de ejecución de uno u otro proyecto debe o no ser tomada, en que momento y con que ritmo de avance hacia el perfil objetivo.

¹⁹ Recuérdense las distintas secciones tipo definidas para la red de alta capacidad, con la previsión de terceros carriles o vías laterales anexas o marginales, que se establecieron en 6.2. En el Anexo 4 que detalla los cálculos correspondientes a estas evaluaciones se pueden observar los distintos costes unitarios aplicados a cada tramo analizado.



TRAMO 6: EL MUELLE DE SAN CARLOS-LAS TABLILLAS [RUTA 35]



TRAMO 10: LIMÓN-SIXAOLA [RUTA 36]



En este sentido resulta útil realizar una reflexión particular con los tramos 6 y 10, que ocupan el último lugar en la tabla anterior. Los valores de la mejora son muy reducidos, pero ambos tienen una importancia estratégica singular como tramos finales de la comunicación internacional y además son compromisos de carácter internacional.

Otras situaciones particulares pueden tener también aproximaciones especiales y en definitiva las decisiones finales de ejecución pueden venir determinadas por otros factores no estrictamente cuantitativos.

En todo caso, resulta pertinente realizar otro tipo de evaluaciones cuantitativas aun cuando sus resultados no deban ser el único criterio para el establecimiento de prioridades y menos aún para determinar su inclusión o eliminación en los programas de desarrollo vial.

Al tratarse de una simulación y evaluación individualizada no se puede medir el efecto red. Es importante llamar la atención sobre este hecho, pues la modificación aislada de un tramo tiene efectos distintos a la modificación de ese tramo dentro del conjunto, e igualmente la agregación de resultados de la modificación aislada de varios tramos tiene efectos menores que la modificación conjunta de dichos tramos. A pesar de estas distorsiones se ha decidido esta evaluación individualizada como un elemento más para el establecimiento de las prioridades temporales de inversión.

n° en mapa	Identificación del Tramo	km	MUSD por km	IET	% s/total RAC	RAC sobre RVR
1	San José-Barranca [ruta 1]	94	10,00	940	7,72%	1,2%
2	San José-Barranca [rutas 27 y 23]	90	6,00	538	4,42%	1,2%
3	Barranca-Cañas [ruta 1]	71	7,25	515	4,23%	0,9%
4	Cañas-Peñas Blancas [ruta 1]	124	6,00	747	6,14%	1,6%
5	La Cruz-El Muelle de San Carlos [ruta 4]	172	6,00	1.033	8,48%	2,2%
6	El Muelle de San Carlos-Las Tablillas [ruta 35]	81	6,00	487	4,00%	1,1%
7	El Muelle de San Carlos-Palmares [ruta 35]	57	10,00	570	4,68%	0,7%
8	El Muelle de San Carlos-Siquirres [rutas 4 y 32]	129	7,25	935	7,68%	1,7%
9	Siquirres-Limón [ruta 32]	60	7,25	433	3,56%	0,8%
10	Limón-Sixaola [ruta 36]	93	6,00	559	4,59%	1,2%
11	San José-Siquirres [rutas 39, 2 y 10]	133	10,00	1.311	10,77%	1,7%
12	Cartago-San Isidro (Pérez Zeledón) [ruta 2]	113	10,00	1.130	9,28%	1,5%
13	San Isidro (Pérez Zeledón)-Ciudad Neily [rutas 13 y 14]	165	7,25	1.196	9,82%	2,1%
14	Dominical-Paso Canoas [rutas 34 y 2]	154	6,00	924	7,59%	2,0%
15	Pozón-Dominical [ruta 34]	143	6,00	858	7,05%	1,9%
Total	RAC	1.679		12.174	100,00%	21,8%

Total Red Vial de Referencia del PNT 7.718
 IET Inversión Especifica Total



La tabla anterior incorpora algunos datos base significativos de los tramos de análisis, destacando: kilómetros del tramo; coste unitario de la acción; inversión específica total; porcentaje de la inversión en cada tramo sobre el total de la acción de desarrollo de la RAC; y porcentaje del tramo, en kilómetros, sobre el total de la Red Vial de Referencia [RVR], valor este utilizado para la asignación de los programas de conservación.

Para la evaluación coste-beneficio individual de cada tramo se pueden plantear dos hipótesis de ejecución de las actuaciones. En una primera aproximación se podría considerar que todos los tramos se inician a la vez y se terminan a la vez, es decir, que la RAC se desarrolla de forma uniforme en el tiempo. Aunque para la evaluación de resultados sería una hipótesis válida, parece más ajustado trabajar con una hipótesis que establezca previamente a la evaluación una cierta jerarquía cronológica para los distintos tramos.

Tramo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
12																										
13																										
14																										
15																										

En la tabla anterior se presenta el ajuste en la programación con el que se ha trabajado para realizar las evaluaciones coste-beneficio, si bien es necesario advertir que existen otras muchas opciones, y que en última instancia todas podrían ser igualmente apropiadas. El elemento de cierre ineludible para encajar esta programación individualizada o cualquier otra, es el ajuste a las capacidades inversoras anuales totales y por programas establecidas en el marco económico y financiero general del Plan [capítulo 8].

Las tablas de resultados se incorporan en el Anexo 4, donde se puede encontrar también un decimosexto conjunto de resultados que representa la suma de los resultados parciales de los quince tramos, pero que no debe interpretarse como un escenario en si mismo, sino como una forma de medir los efectos de la política de financiaciones cruzadas de la que se hablará también en el capítulo 8.

Finalmente, antes de presentar las conclusiones de los resultados obtenidos en la evaluación hay que señalar que el periodo de vida útil [validez funcional del tramo] considerado en esta ocasión se ha estimado para todos ellos en 40 años contados a

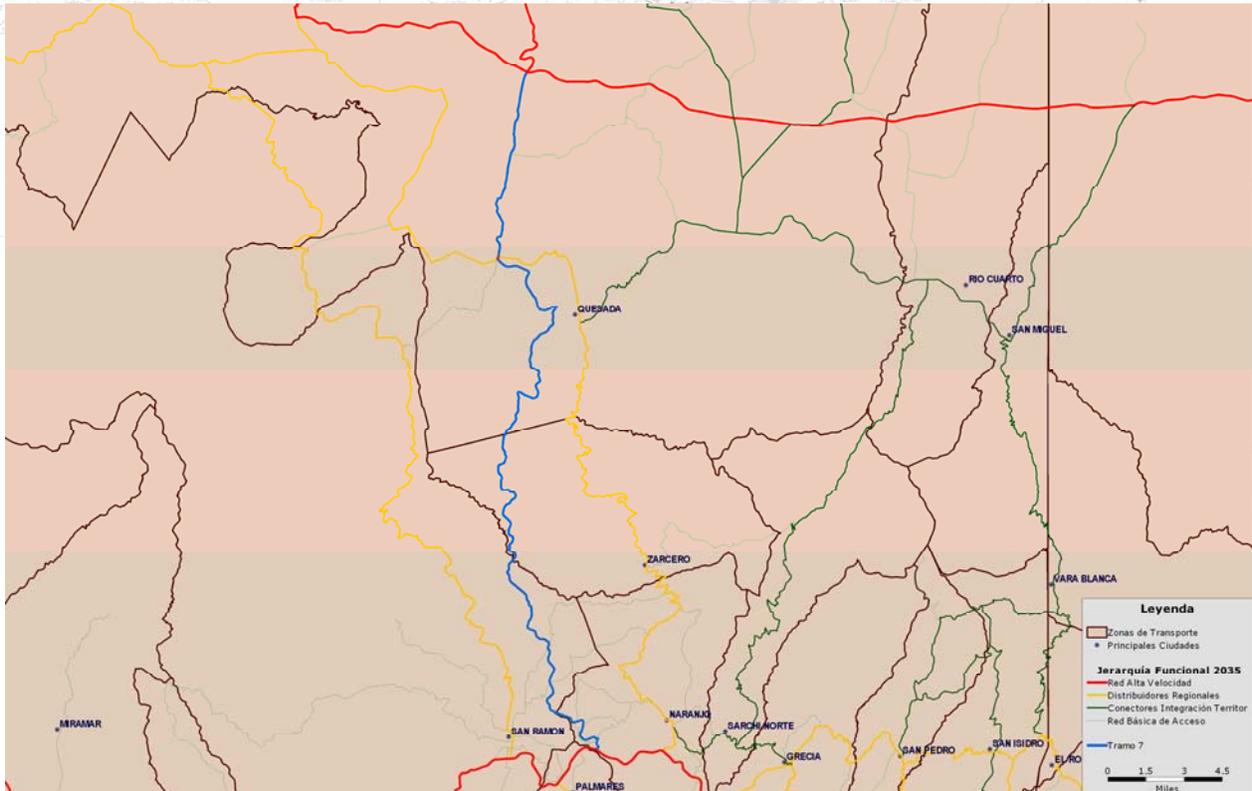
partir de la finalización de cada tramo. En estas condiciones, los resultados de las simulaciones con el Modelo de Transportes TransCAD han sido los siguientes:

Los tramos 1, 2, 3, 7, 11 y 12 presentan en todos los casos valores muy positivos para la TIR y para el VAN.

La simulación con el Modelo del escenario tendencial en dichos tramos arroja valores críticos para los niveles de servicio²⁰, es decir, en una parte importante de cada uno de los tramos se alcanzan situaciones próximas a la congestión o de clara congestión, incluso en el horizonte operativo [periodo 2011-2018].

En algunos casos esta situación crítica de los niveles de servicio se está produciendo ya en la actualidad. El tramo 7 es una excepción por cuanto se trata de un tramo nuevo [45 de sus 57 kilómetros son de nueva construcción] y por tanto no tiene asignación de tráfico en la actualidad, que pueda evolucionar en el escenario tendencial.

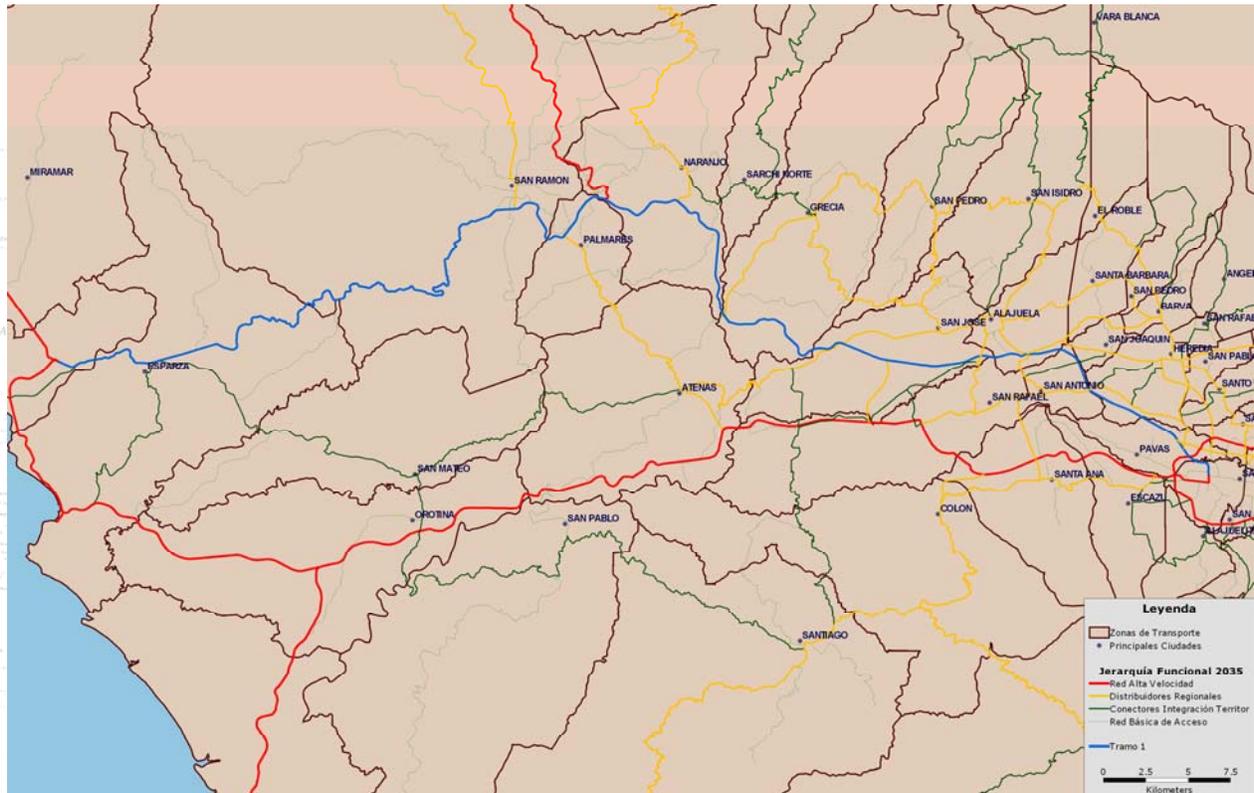
TRAMO 7: EL MUELLE DE SAN CARLOS-PALMARES [RUTA 35]



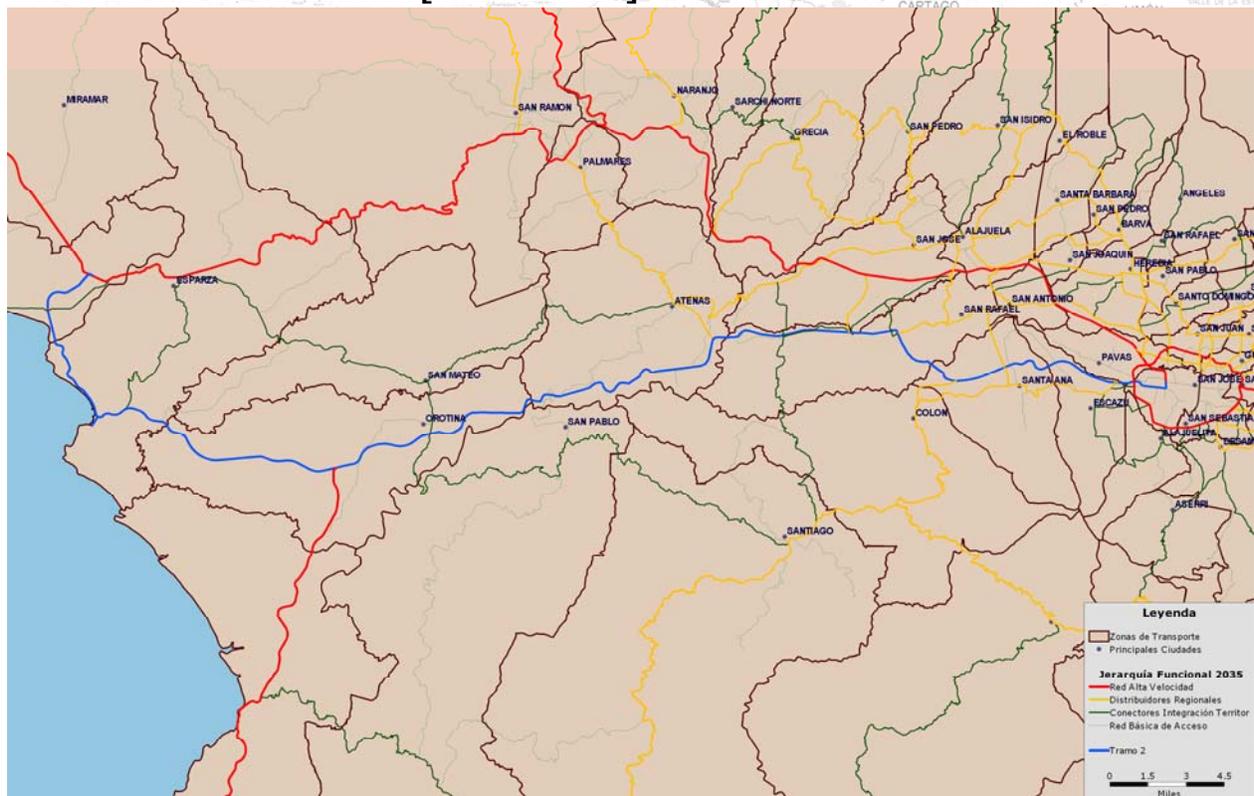
²⁰ En el documento Modelo de Transportes. Anexo 2. Resultados por Tramos se incluyen los detalles de cálculo y resultados de intensidades y niveles de servicio para toda la Red Vial de Referencia.



TRAMO 1: SAN JOSÉ-BARRANCA [RUTA 1]

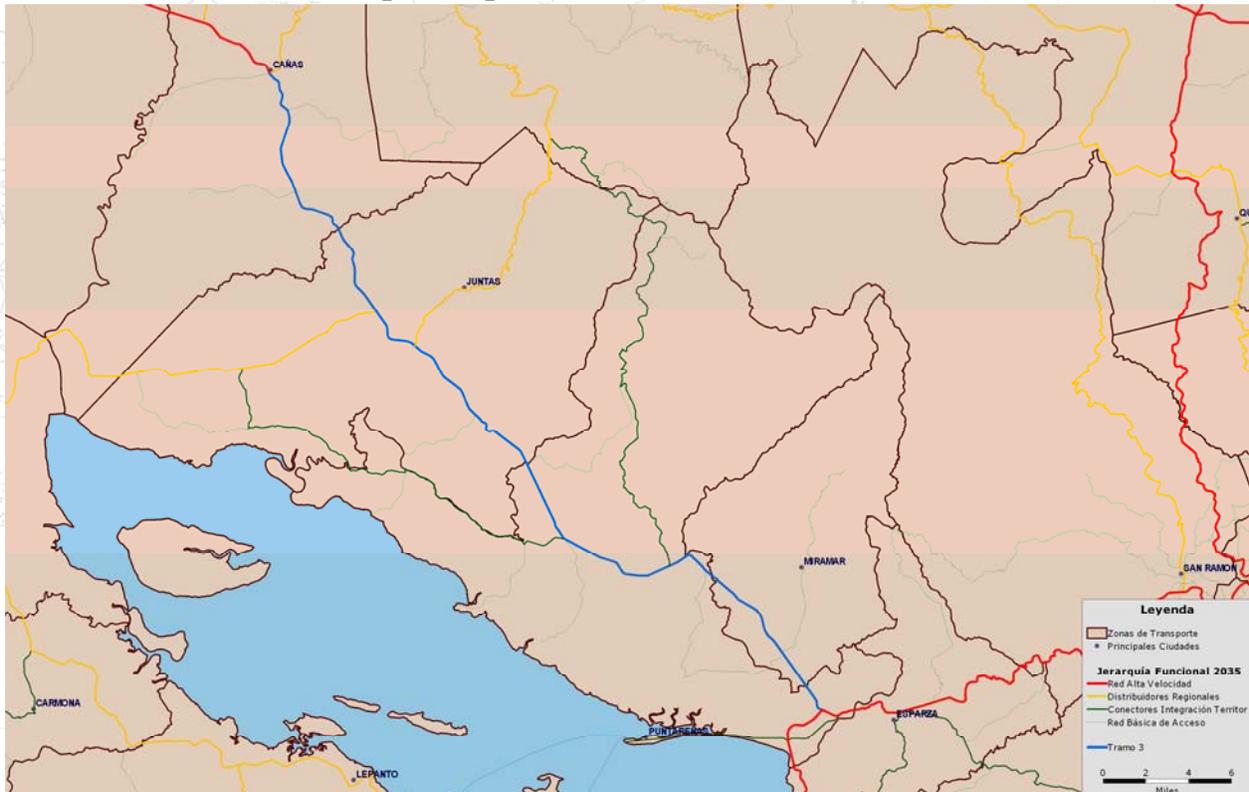


TRAMO 2: SAN JOSÉ-BARRANCA [RUTAS 27 Y 23]



El tramo 1 en su totalidad tiene niveles de servicio en situación crítica, es decir, en situaciones próximas a la congestión o de clara congestión. En el tramo 2 sucede algo similar, aunque con menos intensidad. En ambos casos la proximidad al área central acentúa estos fenómenos.

TRAMO 3: BARRANCA-CAÑAS [RUTA 1]



Comentarios similares se pueden realizar para los tramos 3 y 4 donde los niveles de servicio alcanzan valores menos críticos, pero donde la necesidad de intervención en el periodo de vigencia del Plan es clara. Con todo, el caso más crítico para el nivel de servicio es el tramo 11, donde coinciden gran parte de las disfunciones del viario del área metropolitana del Valle Central. En el tramo 12 los bajos niveles de servicio se concentran y acentúan en los extremos del tramo.

En síntesis se puede afirmar que tanto los datos de la evolución de los tráficos y los niveles de servicio en el escenario tendencial, como los resultados de las evaluaciones coste-beneficio para los tramos 1, 2, 3, 7, 11 y 12 respaldan la ejecución de la Acción prevista en el Plan para el Desarrollo de la Red de Alta Capacidad. El cronograma de ejecución planteado más arriba señala que la prioridad principal corresponde a los tramos con actuaciones ya programadas como son el 3 y el 7 y posteriormente estarían los tramos 1 y 11, seguidos del 2 y finalmente el tramo 12.



TRAMO 11: SAN JOSÉ-SIQUIRRES [RUTAS 39, 2 Y 10]



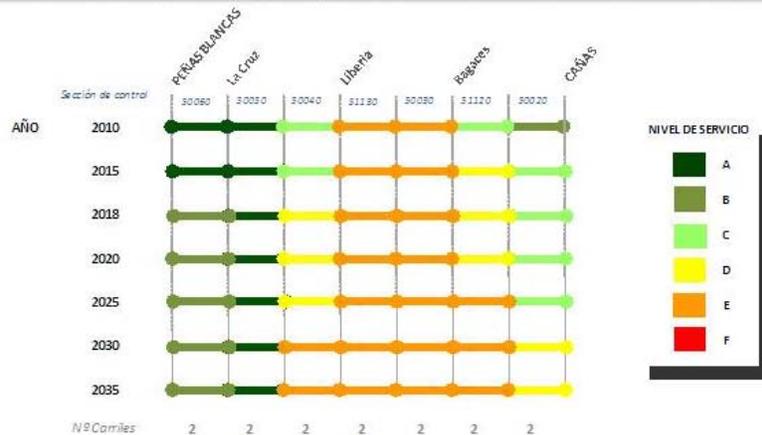
TRAMO 12: CARTAGO-SAN ISIDRO (PÉREZ ZELEDÓN) [RUTA 2]



La ejecución de los tramos 1, 2, 3, 7, 11 y 12 configura una red vial de alta capacidad que permitiría atender la demanda de movilidad interna en el Valle Central y de este con su entorno geográfico más cercano, pero que no alcanza para conectar, con el mismo nivel de prestaciones, con las fronteras terrestres del país, y limita los caminos de acceso a algunas áreas de desarrollo económico nuevas.

Para el resto de la Red de Alta Capacidad propuesta por el Plan, es decir, los tramos 4, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 14 y 15 los valores para el VAN obtenidos en la evaluación coste-beneficio resultan muy ajustados o incluso negativos, de manera que no permiten evaluar una TIR. Por otro lado, las asignaciones de tráfico en el escenario tendencial y los niveles de servicio asociados se mantienen durante el periodo de vigencia del Plan en valores, que en general están lejos de la congestión, salvo en los tramos 4 y 9 donde las situaciones próximas a la congestión afectan a destacadas partes del recorrido.

TRAMO 4: Cañas – Peñas Blancas (ruta 1)

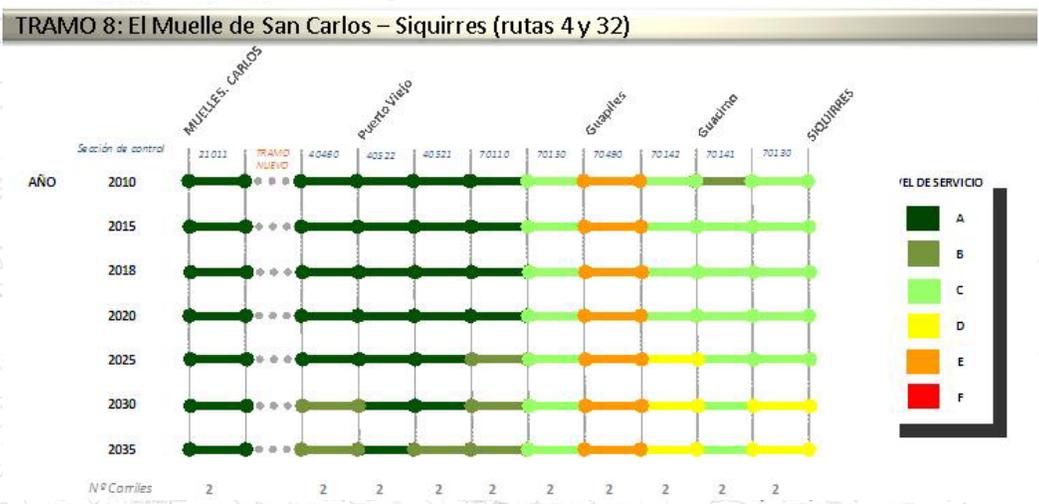


TRAMO 9: Siquirres – Limón (ruta 32)





En algunas secciones del recorrido del tramo 8 también se alcanzan, aunque con menor incidencia e intensidad, situaciones de congestión.



La previsión de un segmento de carretera nuevo en este tramo 8, que no se ha incluido en el escenario tendencial, disminuye la asignación de tráfico en los tramos adyacentes.

Según los resultados de estas evaluaciones podría pensarse que el perfil funcional propuesto, es decir, la inclusión de estos tramos en la Red de Alta Capacidad, sobrepasa las necesidades detectadas en los tramos 4, 9 y 8. No obstante el Plan ha considerado necesario otorgar el máximo perfil funcional a estos tramos para garantizar la conexión vial con la frontera de Peñas Blancas [tramo 4] y con el puerto de Limón-Moín [tramo 9] con el máximo nivel de prestaciones. Asimismo mantener el tramo 8 dentro de la RAC da continuidad a las actuaciones en curso del MOPT para completar la actual ruta 4 mejorando la conexión del Valle de San Carlos con el puerto de Limón-Moín.

En todo caso, para la realización de las evaluaciones, se trabajó con la hipótesis del inicio de los tramos 4 y 9 en 2019. El comienzo del tramo 8, por su parte aparece en el mismo cronograma de más arriba, en el primer año del Plan con el fin de reflejar las actuaciones en curso [Chilamate-Vuelta Kooper]. Por otro lado, en los escenarios globales analizados en el apartado anterior, estos tres tramos estaban ya presentes en el escenario **RVE Parcial** con su perfil funcional máximo.

En definitiva la trascendencia estratégica de las conexiones con la frontera de Peñas Blancas y el puerto de Limón-Moín, por un lado; y la oportunidad de un enlace directo [sin pasar por el Valle Central] y de las máximas prestaciones del área de

Limón y su puerto con el Valle de San Carlos para impulsar las nuevas áreas de desarrollo, justifican el perfil asignado a los tramos y su inclusión en la RAC.

Por lo que se refiere a los tramos 5, 6, 10, 13, 14 y 15 las asignaciones de tráfico del Modelo en el escenario tendencial no identifican secciones críticas.

Las características y funcionalidades asignadas a cada uno de estos tramos en la Red Vial de Referencia del Plan, para su inclusión en la RAC, es decir, para la asignación del máximo perfil funcional, combinan con distinto peso los criterios ya expuestos más arriba para otros tramos [4, 9 y 8] de conexión con los pasos fronterizos terrestres y de respaldo de las políticas de impulso al desarrollo económico de todos los territorios del país.

Como ya se ha comentado más arriba los tramos 6 y 10 tienen una importancia estratégica singular como tramos finales de la comunicación internacional y además son compromisos de carácter internacional. La misma función de "tramo final de la comunicación internacional" tendrían los tramos 13 y 14. Si bien en este caso cabe preguntarse si el encaminamiento hacia el subtramo final [Ciudad Neily-Paso Canoas] debe o no ser redundante.

En este sentido cabe señalar como cuestión clave, de carácter estratégico en relación con el desarrollo equilibrado del país, que en la perspectiva de un Plan de largo plazo de desarrollo, decantar desde la formulación inicial un calificación desigual para uno u otro tramo se presenta como inadecuado e innecesario, más aún cuando se sitúa su comienzo para una fecha no anterior a 2030.

En el escenario operativo del Plan, durante la fase de desarrollo de los estudios especializados, será el momento de ajustar definitivamente, en cada caso, los calendarios de evolución hacia el perfil funcional máximo de cada tramo, en función de las capacidades generales y presupuestarias del país.

El tramo 15 completa las conexiones del sur del país con un circuito de primer nivel funcional formado por los tramos 12, 13, 14 y 15 hasta enlazar con el eje central formado por los tramos 1/2 y 11.

Interesa destacar que este tramo 15 también se ha programado inicialmente, en la realización de las evaluaciones para iniciarse en las mismas fechas que los tramos 13 y 14, dependiendo siempre de los resultados de los estudios especializados a realizar durante el periodo 2011-2018 [escenario operativo].

Finalmente, el tramo 5, que completa la malla de la RAC, tiene asignada una función estratégica clara de refuerzo de la conexión transversal, sin pasar por el Valle

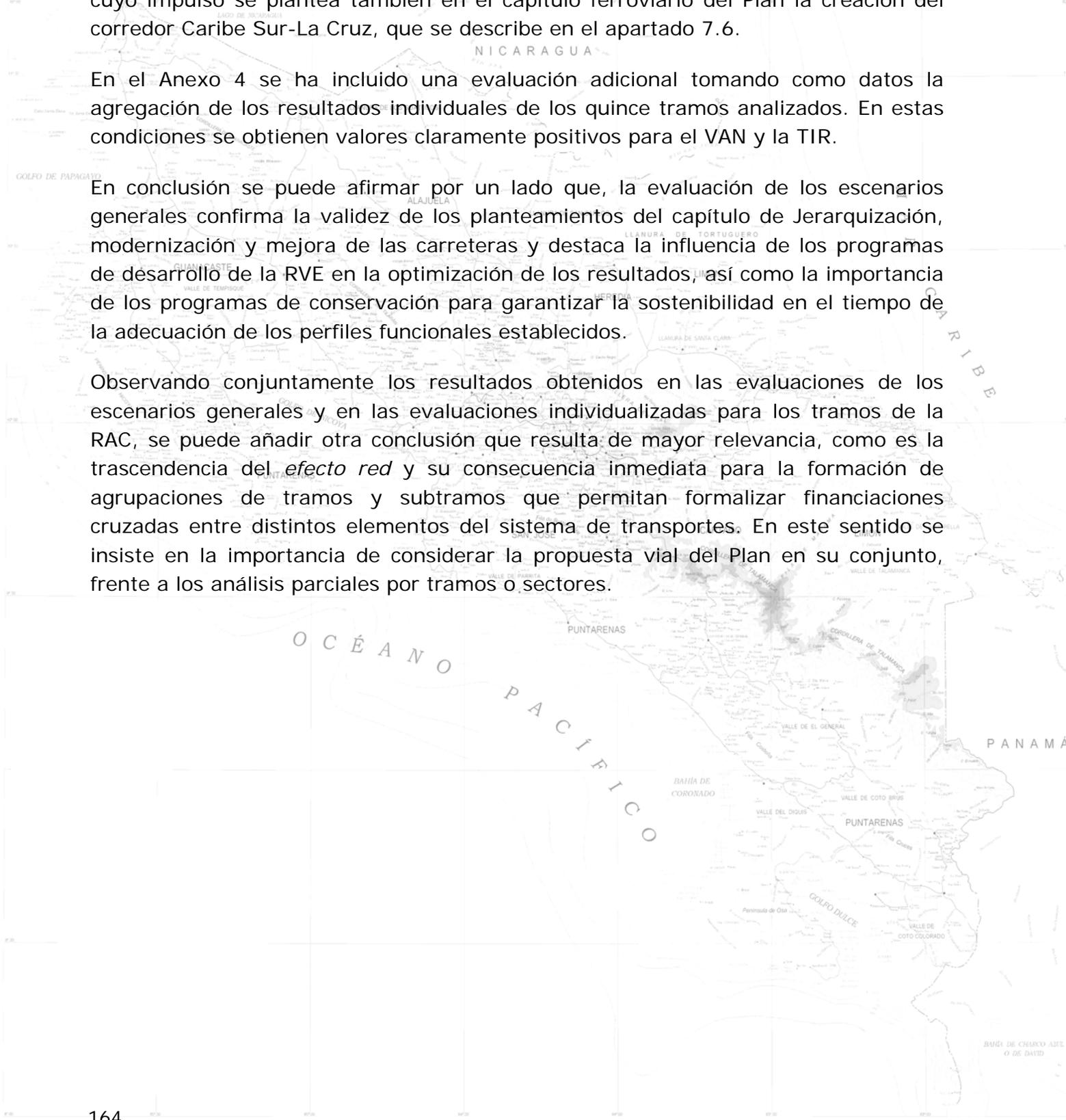


Central, reforzando las posibilidades de desarrollo económico de las zonas norte y atlántica, cuyo potencial se ha puesto de manifiesto en el pasado reciente y para cuyo impulso se plantea también en el capítulo ferroviario del Plan la creación del corredor Caribe Sur-La Cruz, que se describe en el apartado 7.6.

En el Anexo 4 se ha incluido una evaluación adicional tomando como datos la agregación de los resultados individuales de los quince tramos analizados. En estas condiciones se obtienen valores claramente positivos para el VAN y la TIR.

En conclusión se puede afirmar por un lado que, la evaluación de los escenarios generales confirma la validez de los planteamientos del capítulo de Jerarquización, modernización y mejora de las carreteras y destaca la influencia de los programas de desarrollo de la RVE en la optimización de los resultados, así como la importancia de los programas de conservación para garantizar la sostenibilidad en el tiempo de la adecuación de los perfiles funcionales establecidos.

Observando conjuntamente los resultados obtenidos en las evaluaciones de los escenarios generales y en las evaluaciones individualizadas para los tramos de la RAC, se puede añadir otra conclusión que resulta de mayor relevancia, como es la trascendencia del *efecto red* y su consecuencia inmediata para la formación de agrupaciones de tramos y subtramos que permitan formalizar financiaciones cruzadas entre distintos elementos del sistema de transportes. En este sentido se insiste en la importancia de considerar la propuesta vial del Plan en su conjunto, frente a los análisis parciales por tramos o sectores.





7.3 Capítulo 3: Modernización, mejora y ampliación de los puertos y la navegación

7.3.1 Conservación y rehabilitación

Este programa persigue llevar a cabo las acciones necesarias para la correcta conservación y recuperación de las infraestructuras portuarias que se encuentran en estado deficiente de conservación, sin que supongan una ampliación neta de la funcionalidad y capacidad de las mismas.

- **Recuperación de instalaciones en Caldera**

Objeto: Recuperación de las infraestructuras de Puerto Caldera.

Actuaciones urgentes:

- Recuperación del rompeolas dañado por una tormenta.
- Saneamiento de la dársena para retirar los escollos del rompeolas, que fueron esparcidos por la tormenta que lo destruyó parcialmente.
- Estudio detallado de los daños en la estructura de tablestaca de los muelles.
- Estudio detallado de las operaciones en el puesto de atraque 1 para determinar si se pueden realizar operaciones en el mismo hasta que se proceda a la reparación de los daños.
- Reparación de los daños en el puesto de atraque 1 (pavimento y pantalla del muelle).
- Saneamiento de la estructura de tablestaca de los muelles y mejoramiento de su protección catódica.
- Batimetría de los puestos de atraque y el canal de acceso para determinar las necesidades de dragado del canal de acceso y de dichos puestos de atraque.

Alcance: Estudio de las responsabilidades del concesionario sobre los daños existentes en el pavimento y en la estructura de tablestaca, para determinar, en su caso, quien tiene que costear la recuperación de las infraestructuras.

Estudio de la operatividad del puesto de atraque 1

Diseño y elaboración de los proyectos de recuperación de las infraestructuras

Licitación de las obras, y en su caso, contratación de las mismas por parte de los concesionarios.

Ejecución de las obras

Horizonte: 2018

Inicio: 2011

Intensidad: 3 años

- **Mantenimiento ordinario**

Objeto: Labores de conservación rutinaria de todos los puertos.

Realización de un Plan de Conservación de todas las infraestructuras e instalaciones, que contemple las distintas actuaciones correctivas y preventivas. Este Plan deberá estar dividido en capítulos, en función de la naturaleza y categorización de los recintos portuarios. En cualquier caso, deberá incluir tanto los puertos con tráfico internacional, como las instalaciones de cabotaje y muelles pesqueros.

Una vez elaborado el Plan, se procederá a su ejecución de forma inmediata, hasta la finalización del plazo de vigencia del PNT.

Alcance: Plan de Conservación de las infraestructuras portuarias.

Ejecución del Plan de Conservación.

Contratación de los equipos, recursos y empresas que procederán a la realización de estas actividades.

Realización de las obras y otras actuaciones.

Horizonte: 2018

Inicio: 2011

Intensidad: 3 años

7.3.2 Terminal de Contenedores de Moín

- **Diseño y construcción**

Objeto: Diseño, construcción y explotación de la nueva Terminal de Contenedores de Moín (TCM).

Ampliación del puerto mediante una nueva terminal de contenedores que le dote de nuevas capacidades para asumir todos los tráficos actuales y futuros.

El estudio de la TCM está desarrollado dentro del Plan Maestro para el Complejo Portuario de Limón-Moín que se realizó en el año 2008. La TCM se corresponde con las fases II y III del Plan Maestro.

El concesionario realizará las obras de abrigo, las obras de los muelles, el dragado de la dársena y de los canales de acceso y la instalación de los

sistemas de ayudas a la navegación, así como de las instalaciones de los medios de manipulación correspondientes.

Alcance: Adjudicación de la construcción y explotación

Elaboración de un Plan para el traspaso de cargas de Limón a Moín que defina las actuaciones en los periodos transitorios

Elaboración de estudios técnicos de soporte de las actuaciones del MOPT en la TCM.

Diseño y proyecto de la TCM por parte del concesionario

Construcción y equipamiento progresivo de la terminal

Puesta en servicio progresiva de la terminal.

Plan de Conservación de la terminal.

Ejecución del Plan de Conservación.

Horizonte: 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 8 años

7.3.3 Mejoras y ampliaciones

• Otras infraestructuras y equipamientos en Moín

Objeto: Nueva terminal de petróleos de RECOPE y ampliación de los muelles actuales de Moín y nuevos equipamientos.

Asumir todos los tráficos provenientes de Limón. Estas ampliaciones del puerto, le situarán en una posición de mejora sustancial de sus capacidades y rendimientos. Las ampliaciones del puertos serán:

- Nueva terminal de petróleos de RECOPE
- Nuevo rompeolas para la terminal de petróleos
- Dragado de los canales de acceso
- Ampliación del muelle Taiwanés en 250 metros
- Nueva terminal de frío para la fruta paletizada
- Nuevas grúas y equipos de manipulación para mercancía general y fruta
- Almacenes de muelle
- Tanques para graneles líquidos

Todas estas infraestructuras e instalaciones serán realizadas por la Autoridad Portuaria, la cual someterá al régimen de concesión las que corresponda.

- Alcance:**
- Estudio de los proyectos
 - Diseño y elaboración de los proyectos
 - Licitación de la construcción, y en su caso, de la explotación de las nuevas terminales y equipamientos
 - Puesta en servicio de las nuevas terminales y equipamientos
 - Elaboración y ejecución de un Plan de Mantenimiento

Horizonte: 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 5 años

- **Nueva terminal de cruceros en Limón**

Objeto: Construcción y explotación de una nueva terminal de cruceros para Limón.

La racionalidad operativa reclama el traspaso de los tráfico de Limón a Moín. Limón se quedará con el tráfico de cruceros, que deberá potenciar en el futuro. La principal herramienta con que puede contar para ello es una terminal de cruceros moderna, apropiada para el tipo de visitantes actuales y previsibles, con tiendas, restaurantes y otras facilidades, y en el que se concentren todos los servicios públicos y privados prestados al pasaje: servicios de autobuses, taxis, excursiones, alquiler de vehículos, servicios médicos, etc.

La terminal contará con un importante edificio terminal, de diseño moderno y que pueda ser un emblema para la región. Dispondrá de todas la facilidades de embarque y desembarque, de espera y manipulación de equipajes, de vestuarios para el personal de servicio, comedores, oficinas, etc.

La terminal contará con oficinas de los organismos involucrados en el control de los visitantes, tripulaciones y despacho de las naves, así como con las facilidades apropiadas para prestar servicios al buque: suministros de agua, y luz, provisiones y avituallamientos, talleres de reparación de averías, etc.

Se trata de convertir Limón en un centro *hub* de distribución de cruceros por la región, en el que las navieras puedan establecer sus bases. Estas medidas, deberán ir lógicamente acompañadas de importantes mejoras en la ciudad y en sus servicios (hoteles, viales, restaurantes, centros de negocio, etc.).

Sería conveniente, que en apoyo a las políticas de integración ciudad-puerto, se disponga de un moderno centro comercial y de ocio para que la población de Limón pueda disfrutar del mismo.

En consecuencia, este edificio tendría una múltiple función:

- o Ser la terminal de embarque y desembarque de los visitantes.

- o Ser el centro de negocio necesario para el tráfico de cruceros, tanto para las autoridades públicas, como para los operadores privados y los prestadores de servicios a los visitantes.
- o Convertirse en un centro de negocios para la región, donde se puedan establecer oficinas de diversa índole.
- o Actuar como centro base de los cruceros, con todos los servicios que requieren este tipo de buques.
- o Constituir el principal centro de ocio de la región para sus ciudadanos y para los visitantes.
- o Actuar como base para los prestadores de servicios a los turistas.

Esta terminal contará con importantes medidas de seguridad, como otra de sus características distintivas y singulares.

Alcance: Estudio del proyecto en su totalidad.

Diseño y elaboración del proyectos

Licitación de la construcción, y en su caso, de la explotación de las nuevas facilidades: servicios comunes.

Licitación de las concesiones de los distintos locales y servicios incluidos en el edificio terminal.

Puesta en servicio de las nuevas instalaciones.

Elaboración y ejecución de un Plan de Mantenimiento integral.

Horizonte: 2018

Inicio: 2015

Intensidad: 5 años

• **Integración puerto-ciudad en Limón**

Objeto: Ejecución del proyecto de Limón Ciudad-Puerto y su ampliación.

Ampliar el alcance y las inversiones del proyecto de Limón Ciudad-Puerto con el siguiente objeto:

- o Modernización completa del área urbana de Limón: viales, aceras, semáforos, iluminación nocturna, mobiliario urbano, etc.
- o Diseño de un sistema de accesos terrestres al puerto, debidamente integrado en la red viaria y compatible con el tejido urbano previsto por el planeamiento de la ciudad.



- o Rehabilitación de los edificios singulares de la ciudad y saneamiento de las fachadas de la práctica totalidad en las zonas próximas al puerto y en otros barrios singulares.
- o Modernización y ordenamiento racional del sistema de transporte público.
- o Modernización de los centros socio-culturales, médicos y educativos de la ciudad, tales como bibliotecas, museos, hospitales, escuelas, etc.
- o Modernización de los edificios y dependencias públicas: ayuntamiento, policía, bomberos, etc.
- o Promover y contribuir a la construcción e implantación de hoteles de cadenas internacionales
- o Promover la implantación de restaurantes de calidad.
- o Representación de la ciudad en los principales foros y eventos de turismo de ámbito mundial.
- o Campañas publicitarias de promoción de la ciudad en los principales países de origen de los visitantes.
- o Creación de una moderna marina deportiva de alta calidad, con club náutico, escuela de deportes náuticos, servicios de pesca deportiva, etc.
- o Optar a la celebración de regatas del circuito internacional, tanto en vela ligera como en cruceros o especialidades de motor, con la adecuación de las infraestructuras y servicios que ello implica: proyecto de sede. [las regatas puede ser muy importantes como elemento de promoción de la ciudad y su puerto, alejado de los estándares de los puertos especializados en mercancías.

Alcance: Estudio del proyecto en su totalidad.
Diseño y elaboración del proyectos
Licitación de la construcción, y en su caso, de la explotación de las nuevas facilidades: servicios comunes.
Licitación de las concesiones de los distintos locales y servicios incluidos en el edificio terminal.
Puesta en servicio de las nuevas instalaciones.
Elaboración y ejecución de un Plan de Mantenimiento integral.

Horizonte: 2018
Inicio: 2011
Intensidad: 10 años

• Ampliación de instalaciones en Caldera

Objeto: Proyecto de ampliación integral de Puerto Caldera y de su dársena en Puntarenas.

Elaboración y ejecución de un Plan Maestro de Puerto Caldera, incluyendo la actuación de Integración de Puntarenas Ciudad-Puerto y el emplazamiento y diseño de la nueva dársena.

Concentrar los tráficos de mercancías, cruceros y cabotaje (Zona Golfo de Nicoya) en Puerto Caldera, como una de las principales medidas para potenciar la mejora de su eficiencia y competitividad.

Todos los puertos, terminales y demás recintos e instalaciones portuarias deberán ser reconvertidas en el transcurso del Plan.

La modernización del puerto conlleva su ampliación para la creación de las siguientes terminales, además de todos los servicios, patios y almacenes correspondientes a un proyecto de tal magnitud:

- Terminal de Contenedores con capacidad para 1 millón de TEUs.
- Terminal de mercancía general.
- Terminal de frío para fruta paletizada.
- Terminal de graneles sólidos (actualmente en fase de estudio).
- Tinglados para los graneles sólidos.
- Silos para los granos.
- Ampliación de los rompeolas, con crecimiento del puerto aguas adentro, minimizando el efecto del arrastre litoral que merma los calados de forma continuada.
- Terminal de petróleos de RECOPE, con depósitos de almacenaje de reservas y una refinería.
- Actuaciones de Integración Puntarenas Ciudad-Puerto:
 - ✓ Terminal de cruceros (proyecto similar al de Limón en sus objetivos, alcance e inversiones, con edificio emblemático para la terminal, centro comercial, centro de ocio, centro de negocios y oficinas de las dependencias públicas y actuaciones en medio urbano).
 - ✓ Terminal de cabotaje con al menos 4 rampas ro-ro para buques de diseño moderno, y amplias zonas de parqueo y servicios a los viajeros (compartidas con la terminal de cruceros).
 - ✓ Traspaso del muelle pesquero de Barrio del Carmen
 - ✓ Marina deportiva

Alcance: Protección de la demarcación y zona de servicios del puerto para la futura ampliación, evitando asentamientos ilegales

Elaboración de un Plan Maestro de Puerto Caldera que incluya la integración Puntarenas Ciudad-Puerto y el diseño y selección del emplazamiento de la nueva dársena de Puntarenas.

Estudio de cada proyecto incluido en el Plan Maestro.

Diseño y elaboración del proyectos

Licitación de la construcción, y en su caso, de la explotación de las nuevas terminales.

Puesta en servicio de las nuevas instalaciones.

Elaboración y ejecución de un Plan de Mantenimiento integral.

Horizonte: 2035

Inicio: 2012

Intensidad: 20 años

• **Infraestructuras de cabotaje**

Objeto: Mejora de las instalaciones de cabotaje en el Golfo de Nicoya hasta la puesta en servicio de la ampliación de Caldera.

Saneamiento y rehabilitación de estas instalaciones hasta la puesta en servicio de Caldera-Puntarenas.

Se tomará como referencia la propuesta existente para la modernización y ampliación de las plataformas de estas instalaciones.

Paquete de acciones para la mejor planificación de los tiempos de embarque, con objeto de reducir las filas de espera.

Las medidas previstas son:

- Sustitución y ampliación con 1 puesto de atraque adicional de los actuales Duques de Alba y rampa ro-ro basculante por nuevos Duques de Alba y rampas
- Sustitución del Duque de Alba de Playa Naranjo por 2 Duques de Alba que mejoren la operación de atraque y amarre de los buques e instalación de una rampa ro-ro
- Construcción de un muelle con 3 rampas ro-ro, zona de parking de vehículos y zona de servicios a los viajeros en Paquera. Hasta la puesta en servicio de estas infraestructuras, es recomendable el saneamiento y mejora de los actuales Duques de Alba.

Alcance: Estudio del proyecto en su totalidad.

Diseño y elaboración del proyecto.

Licitación de la construcción, y en su caso, de la explotación de las nuevas o instalaciones.

Puesta en servicio de las nuevas instalaciones.

Elaboración y ejecución de un Plan de Mantenimiento integral.

Horizonte: 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 3 años

• **Marinas deportivas**

Objeto: Elaboración de un Plan Maestro Nacional de Marinas Deportivas y su ejecución.

Estudiar de detalle, para la definición de medidas integrales para el sector en el ámbito político, institucional, organizativo, comercial, de náutica deportiva (regatas), de servicios, de modelo de gestión y de infraestructuras, incluida la cesión de antiguas infraestructuras portuarias que en origen se dedicaban al tráfico de mercancías. Este Plan incluirá la nueva marina de la dársena de Puntarenas de Puerto Caldera.

Este Plan deberá proponer todas las acciones a llevar a cabo durante los 25 años de vigencia del PNT.

Alcance: Elaboración del Plan Maestro Nacional de Marinas Deportivas

Estudio, diseño y ejecución de los proyectos propuestos.

Horizonte: 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

• **Infraestructuras para la pesca**

Objeto: Elaboración de un Plan Maestro Nacional de Pesca.

Estudio integral del sector, en todos sus ámbitos:

- Marco legal
- Organización institucional
- Normativa internacional
- Flota pesquera
- Caladeros

- Seguimiento y control de las actividades pesqueras
- Lonjas
- Muelles
- Servicios
- Instalaciones frigoríficas
- Plantas de procesado
- Atribuciones profesionales
- Licencias

Este Plan contemplará: la construcción de un nuevo puerto pesquero en Playas del Coco, Distrito de Carrillo (Guanacaste); el traspaso de los muelles de Barrio del Carmen a la nueva dársena de Caldera-Puntarenas; la creación de auténticos puertos pesqueros en Quepos y Golfito.

Alcance: Elaboración del Plan Maestro Nacional de Pesca
Estudio, diseño y ejecución de los proyectos propuestos.

Horizonte: 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

• **Sistemas e infraestructuras de control de tráfico**

Objeto: Elaboración de un Plan Maestro de Control de Tráfico Marítimo y ejecución de los proyectos.

Estudio integral de este tipo de instalaciones y actividades, en todos sus ámbitos:

- Marco legal
- Organización institucional
- Normativa internacional
- Competencias
- El servicio de Guarda Costas
- Operación de los sistemas
- Competencias
- Infraestructuras y centros de control
- Sistemas



Dotar al país de dos centros de control de tráfico marítimo, uno en Moín-Limón y otro en Caldera, así como de crear una red AIS y de estaciones de radar y de dos VTS, uno en Limón-Moín y otro en Caldera.

Este Plan propondrá todas las acciones a llevar a cabo durante los 25 años de vigencia del PNT.

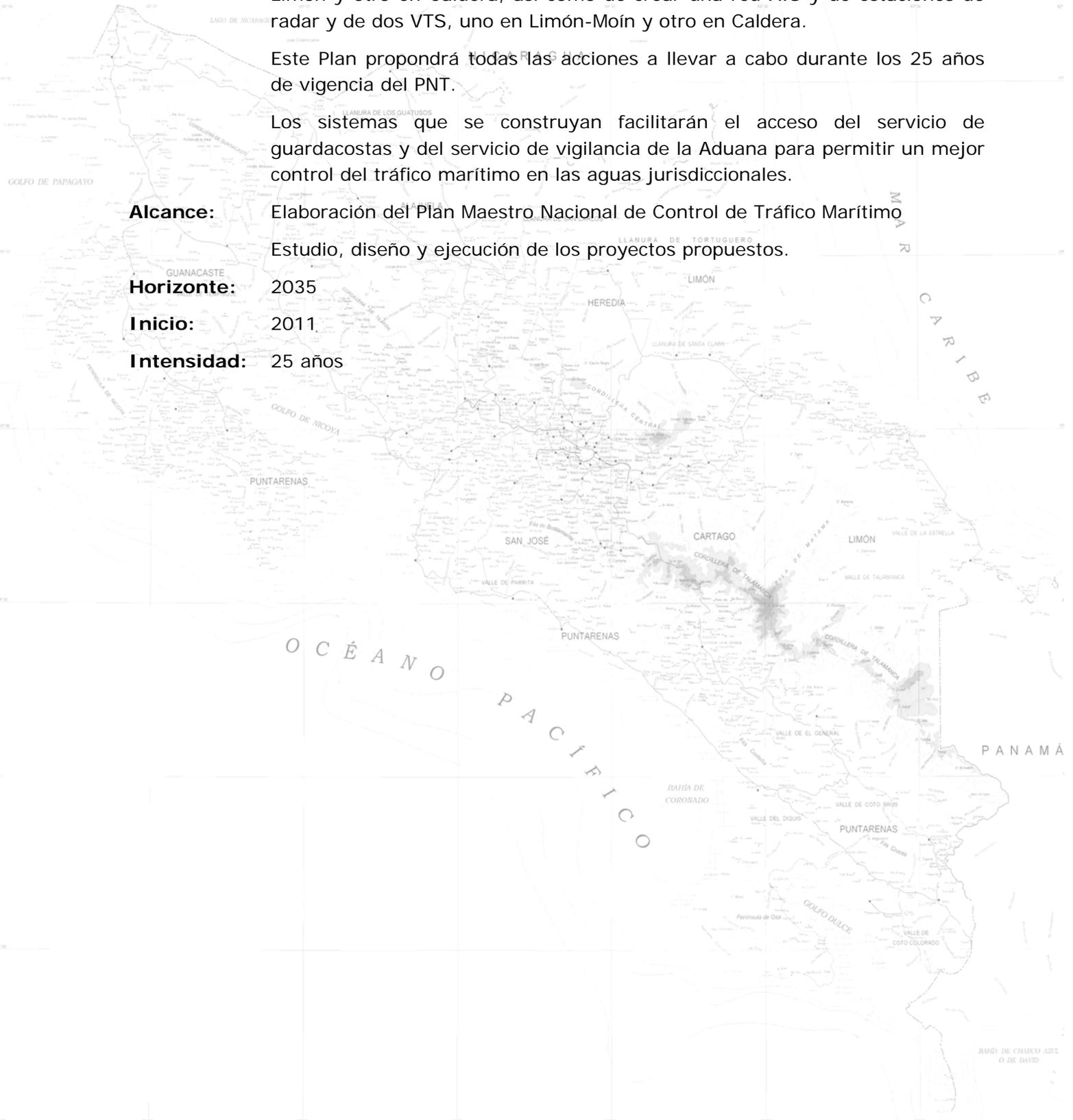
Los sistemas que se construyan facilitarán el acceso del servicio de guardacostas y del servicio de vigilancia de la Aduana para permitir un mejor control del tráfico marítimo en las aguas jurisdiccionales.

Alcance: Elaboración del Plan Maestro Nacional de Control de Tráfico Marítimo
Estudio, diseño y ejecución de los proyectos propuestos.

Horizonte: 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años



7.4 **Capítulo 4: Modernización y profesionalización del transporte público de pasajeros**

El contexto institucional en el que se desarrolla la gestión del sistema de transporte público de pasajeros dificulta la aplicación de criterios técnicos y profesionales en las tareas de planificación, programación, coordinación e inspección de los servicios.

En las actuales circunstancias la capacidad interna del sistema para evolucionar hacia formas de gestión modernas y adaptadas a las demandas de los usuarios es muy limitada, pero el MOPT tiene la determinación necesaria para imponer con garantías la nueva configuración del sistema.

Hay que cambiar la concepción del sistema depositando toda la iniciativa de diseño en los poderes públicos, y evitar así la dependencia de las propuestas individuales y de grupo del sector privado. Es imprescindible desplegar las reformas estructurales para ejercer con eficiencia la tarea rectora del MOPT y poder desarrollar el sistema de transporte público con parámetros de calidad internacionalmente homologables.

Los sistemas de transporte público de calidad, allí donde existen, se apoyan en dos pilares básicos:

- la indiscutible autoridad pública en el diseño, operación e inspección del sistema, respaldada por la adecuada dotación de medios humanos y técnicos; y
- el impulso a la sostenibilidad económica del sistema mediante: la creación de infraestructuras y equipamientos específicos, o bien, en el caso particular de los ámbitos metropolitanos a través de subvenciones a la tarifa.

El PNT no ha considerado necesario intervenir en el sistema de transporte público de pasajeros a través de subvenciones a la tarifa, ni en general, ni en el caso particular de las áreas metropolitanas. Sin embargo sí ha evaluado como imprescindible impulsar su modernización mediante la creación de infraestructuras y el apoyo a la dotación de equipamientos específicos. Así el Plan formula como programas de actuación para la modernización y profesionalización del sistema, los siguientes:

- Infraestructuras metropolitanas;
- Equipamientos metropolitanos; y
- Infraestructuras y equipamientos interprovinciales.

En el ámbito de la GAM estos programas se deben desarrollar en el contexto de una acción decidida de implantación de las soluciones de reordenación del proyecto de “sectorización” de la red.

El Plan analizó y evaluó las propuestas de dicho proyecto de “sectorización” y como primera y principal conclusión, que ha marcado la configuración de los programas de este capítulo, hay que destacar que: la reordenación de la red que la implantación de dichas propuestas permitiría alcanzar son el mayor ejercicio de racionalización que se ha planteado en los últimos años. Es necesario añadir además, que a pesar de las demoras en su aplicación no se han podido encontrar argumentos técnicos solventes que justifiquen este retraso.

Es decir, la reordenación propuesta es positiva para el usuario, la calidad de vida en la ciudad y sin lugar a dudas positiva en todos los horizontes temporales, para los operadores, aun cuando la resistencia al cambio del sector induzca a evaluar lo contrario.

Está claro que el sector empresarial que opera el sistema de transporte público, necesita apoyo para modernizar su equipamiento técnico y tecnológico, pero también es cierto que la mejora de las formas de operación y gestión sólo necesita decisión, voluntad y capacidad profesional, y esta o no ha existido o no se ha concretado en transformaciones reales en los últimos años.

En consecuencia el Plan considera prioritaria la implantación de las propuestas del Proyecto de sectorización en el ámbito de la GAM, como acción inexcusable para poder poner en marcha, por parte del MOPT los programas de inversión que se describen más adelante.

La síntesis de todo ello se puede expresar de la siguiente forma: el Plan considera esenciales estos programas de inversión para reforzar la racionalización del sistema y a su vez evalúa como imprescindible la citada reordenación para dar sentido a las acciones correspondientes.

En la implantación progresiva de las propuestas del proyecto de “sectorización” el MOPT realizará de forma permanente la labor de inspección en su aplicación y en consecuencia la corrección del diseño de la red de transporte, para su adecuación a la evolución de las necesidades de la movilidad.

La evolución en la implantación de la “sectorización” exige dedicar grandes esfuerzos a las tareas de racionalización y profesionalización.

7.4.1 Infraestructuras metropolitanas

Para apoyar la intermodalidad y posibilitar una operación eficiente del sistema de transporte de pasajeros en las áreas metropolitanas es necesario el desarrollo de una red vial especializada.

Las características de esta red variarán entre el camino exclusivo para el transporte público y el camino compartido con circulación abierta a todo tipo de vehículos.

Entre uno y otro extremo se podrán diseñar ordenaciones con acotación parcial de los usos según distintos criterios: horarios; estacionales; carriles exclusivos en vías no exclusivas; regulaciones de la prioridad con señalamientos semafóricos y otras opciones tecnológicas.

Gran parte de las vías con caracterización de vía exclusiva para el transporte público podrán ser el encaminamiento de una *oferta de servicios de mediana²¹ capacidad con autobuses o con equipos ferroviarios ligeros o de capacidad intermedia*.

Dicho de otra forma, los equipos que puedan utilizar la vía exclusiva para transporte público podrán ser desde autobuses convencionales de mediana capacidad hasta equipos ferroviarios de capacidad intermedia, pasando por supuesto por autobuses de mayor capacidad unitaria, según se decida en cada caso, en función de la demanda.

El perfil funcional de estas vías exclusivas podrá variar de unos corredores a otros según se trate de servicios de ámbito claramente metropolitano (mediana capacidad) o bien de sistemas ligeros para ámbitos más urbanos.

El proceso de definición de esta red exige estudios de detalle, que serán una de las actividades básicas en la puesta en marcha del programa de infraestructuras.

Su implantación será progresiva y una vez definida la localización de los canales viales y su tipología específica, se podrán ir ejecutando en coordinación con los avances en el proceso de reordenación del sistema de buses y las propias oportunidades del desarrollo vial.

²¹ El término "mediana capacidad" hace referencia a la "capacidad unitaria de transporte" del tipo de medio para el que se diseñe la vía exclusiva para el transporte público, sea este un autobús sencillo o articulado de tipo convencional o bien un medio ferroviario. Por las características de densidad y ocupación del suelo de las áreas metropolitanas del Valle Central el Plan no ha considerado adecuado, plantear programas de implantación de sistemas de alta capacidad, ya sea con equipos ferroviarios o autobuses articulados de diseño especial.



En la medida en que se puedan ir implantando tramos de un determinado corredor, estos podrán ser operados inicialmente con los medios convencionales disponibles y en el momento en el que los recorridos tengan las longitudes adecuadas, podrían pasar a operarse con nuevos vehículos, incluso con medios ferroviarios.

Complementariamente al proceso de definición e implantación progresiva de la malla básica *vial* el programa de infraestructuras metropolitanas incluye una acción para la creación de terminales de interceptación o estaciones de intercambio para eliminar las terminales de los centros urbanos y facilitar la conectividad tanto intramodal como intermodal.

La inapropiada concentración de los puntos terminales de las rutas en los centros de las ciudades es un factor que incide muy negativamente en la vida urbana y también es un elemento que contribuye al deterioro operacional, técnico, profesional y económico del sistema de transportes, situación que el Plan se propone revertir.

• **Malla Básica (vial) Metropolitana [GAM]**

- Objeto:** Malla Básica (vial) Metropolitana [GAM].
Desarrollo progresivo en la GAM de una red vial acondicionada para el uso preferente o exclusivo del transporte público de pasajeros.
- Alcance:** Análisis y evaluación de los corredores viales del proyecto de sectorización.
Definición de una tipología normalizada adaptada a las necesidades de cada tipo de ruta, según la jerarquía funcional del proyecto de sectorización: rutas troncales, alimentadoras e intersectoriales.
Evaluación de la oportunidad de definir corredores viales complementarios.
Establecimiento de las prioridades de desarrollo por tramos.
Licitación y contratación de los estudios especializados.
Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.
Licitación y construcción por tramos.

- Horizonte:** 2018 y 2035
- Inicio:** 2011
- Intensidad:** 25 años

• **Estaciones de intercambio**

- Objeto:** Estaciones de intercambio

Construcción y equipamiento de la red de estaciones de intercambio del sistema de rutas de autobús.

Alcance: Estudios de localización, según corredores, disponibilidad de suelo y potencial intermodal con las previsiones de desarrollo de la Malla Básica Ferroviaria.

Contraste de mercado para evaluar la posibilidad de creación de asociaciones público-privadas para su construcción y explotación.

Definición final para cada estación, de las fórmulas de instrumentación más adecuadas.

Establecimiento del programa de ejecución (Plan Maestro de Estaciones).

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

7.4.2 Equipamientos metropolitanos

Las limitaciones funcionales del sistema de transporte público de pasajeros en autobús se manifiestan, no sólo en la carencia de infraestructuras especializadas sino en la baja calidad del material de transporte y otros equipos complementarios.

Vehículos especializados, sistemas de ayuda a la explotación, información de servicio, equipamientos de protección en las paradas, son algunos de los elementos que caracterizan a los sistemas de transporte metropolitano de calidad.

El PNT ha previsto un grupo de acciones para dotar al sistema con estos medios.

- **Flotas de vehículos**

Objeto: Flotas de vehículos

Apoyo a la renovación progresiva de las flotas de autobuses.

Alcance: Estudio de alternativas tecnológicas para los vehículos según los tipos de rutas y los condicionantes de la malla vial. Establecimiento formal de las tipologías de referencia.

Dimensionamiento de las flotas de autobuses, por tipos de rutas.

Establecimiento de las condiciones técnicas y financieras para las ayudas.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2012

Intensidad: 24 años

- **Equipos de control de acceso y recaudación**

Objeto: Equipos de control de acceso y recaudación

Apoyo al equipamiento de los vehículos de transporte con sistemas técnicos de control de acceso al sistema, adecuados para la aplicación de sistemas tarifarios integrados.

Alcance: Estudio de alternativas para la implantación de sistemas tarifarios integrados.

Establecimiento de las condiciones de distribución costos e ingresos entre los operadores. Definición de los equipamientos necesarios para una gestión eficiente del proceso de comercialización: boletaje y control de acceso al sistema.

Establecimiento de las condiciones técnicas y financieras para las ayudas.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2013

Intensidad: 23 años

- **Sistemas de ayuda a la explotación**

Objeto: Sistemas de ayuda a la explotación

Apoyo a la dotación de equipos técnicos para el control de la operación

Alcance: Estudio para la creación de un centro de control de la operación del sistema de autobuses, determinando la localización y el sistema de gestión.

Licitación, construcción y actualización de los equipamientos.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2013

Intensidad: 23 años

- **Bahías, marquesinas y mobiliario de paradas**

Objeto: Bahías, marquesinas y mobiliario de paradas

Creación y desarrollo de un sistema de equipamientos en las paradas de las rutas de autobuses para información de servicio y protección del pasajero.

Alcance: Estudio de necesidades, definición de tipologías y calendario de implantación. Licitación y contratación de la instalación.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

- **Señalética e información de servicio**

Objeto: Señalética e información de servicio

Apoyo a la implantación y mantenimiento de un sistema de información al usuario sobre las condiciones generales y particulares de la prestación del servicio.

Alcance: Estudio de necesidades, definición de tipologías y calendario de implantación.
Establecimiento de las condiciones técnicas y financieras para las ayudas.

Licitación y contratación de la instalación.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

7.4.3 **Infraestructuras y equipamientos interprovinciales**

Aunque en otros programas el PNT prevé la construcción de corredores ferroviarios interurbanos mixtos —pasajeros y mercancías—, en el horizonte operativo del Plan el único medio para el transporte interprovincial de pasajeros será el actual sistema de autobuses.

Habitualmente la participación de las administraciones públicas en este sector del transporte interprovincial de pasajeros en autobús se restringe a la función regulatoria e inspectora y en ocasiones a apoyar la creación de infraestructuras y la dotación de equipamientos complementarios. El Plan quiere mantener este planteamiento general y ha limitado su intervención a dos acciones en este sentido:

- **Estaciones y refugios en ruta**

Objeto: Estaciones y refugios en ruta

Creación y desarrollo de un sistema de estaciones y refugios en los puntos intermedios de parada regulada, en las rutas de autobuses interprovinciales, para información de servicio y protección del pasajero.

Alcance: Estudio de necesidades, definición de tipologías y calendario de implantación.
Establecimiento de las condiciones técnicas y financieras para las ayudas.

Licitación y contratación de la instalación.

Horizonte: 2018 y 2035

7.5 Capítulo 5:

Modernización, mejora y ampliación de los aeropuertos

El sistema aeroportuario tiene planteados un conjunto de retos, tanto en su futuro inmediato como a largo plazo. Cada uno de estos retos se afrontará mediante una estrategia específica, que dará lugar a las acciones del Plan en este subsector. Una ordenación jerárquica de estos retos permite establecer cuatro categorías, de mayor a menor prioridad.

Optimización del servicio al sector turístico del país.

Se considera la máxima prioridad del subsector debido al papel del transporte aéreo costarricense como elemento esencial de la cadena de valor del sector turístico, que lo convierte en uno de los soportes de la actividad económica nacional. Se han señalado los retos relacionados siguientes:

- Solucionar los problemas operativos del sistema aeroportuario de San José (A. I. Juan Santamaría + A. I. Tobías Bolaños).
- Aumentar la oferta de destinos internacionales.
- Disponer un mecanismo de colaboración entre el ICT y el MOPT que coordine la estrategia turística del país con la estrategia de la aviación civil.

Optimización del apoyo a la cohesión territorial.

La atención de emergencias derivadas de catástrofes naturales, el traslado de enfermos desde zonas aisladas del país hacia hospitales de la capital o ciudades importantes, el transporte local de pasajeros de negocios o turistas internacionales, así como las actividades de aviación general, requieren la creación de instrumentos de planificación, desarrollo, explotación y mantenimiento de los aeródromos locales. Se identifican los siguientes retos relacionados:

- Diseñar una categorización de los aeródromos del país útil a efectos de su gestión.
- Desarrollar un modelo de gestión y atención de emergencias por catástrofes naturales en el subsector de aviación civil.
- Adaptar las instalaciones y los medios de los aeródromos locales a los servicios que está previsto que ofrezcan.
- Desarrollar e implementar un modelo de planificación, desarrollo y mantenimiento de aeródromos.



Optimización del sistema de tarifas aeroportuarias.

Los ingresos derivados de la gestión de los aeropuertos soportan el desarrollo del subsector, y los mecanismos actuales de gestión del sistema tarifario tienen margen de mejora para maximizar los ingresos.

Optimización del marco regulatorio e institucional.

Las reformas en el subsector deben ir soportadas por un modelo institucional eficiente y un cuerpo regulatorio potente, que posibiliten obtener el máximo rendimiento de dichas reformas. Los Retos a los que se enfrenta el subsector aéreo costarricense en este ámbito son los siguientes:

Los retos asociados en estos dos casos han sido incluidos en el capítulo de Reformas Estructurales, dentro del Programa Marco legal e institucional, como contenidos a desarrollar en la acción denominada Leyes y reglamentos subsectoriales.

Así pues en relación con el primer reto, el Plan ha creado el Programa denominado Nuevo aeropuerto internacional de San José, que tiene una única acción identificada como Estudio, diseño, licitación y construcción.

7.5.1 Nuevo aeropuerto internacional de San José

• Estudio, diseño, licitación y construcción

Objeto: Estudio, diseño y construcción del nuevo aeropuerto internacional de referencia de Costa Rica.

Implantar un nuevo aeropuerto internacional con los siguientes requisitos:

- o Ubicación lo más próxima posible al área metropolitana de San José;
- o Conexión por carretera óptima en términos de tiempo de viaje y confortabilidad: servicio del nuevo aeropuerto mediante una vía de alta capacidad, según lo previsto en las propuestas del capítulo de carreteras;
- o Potencial de ampliación con dos pistas sin restricciones o con restricciones mínimas de capacidad en espacio aéreo y campo de vuelos
- o Entrada en servicio en el año 2026

Alcance: Estudio del nuevo emplazamiento

Planificación de infraestructuras aeroportuarias, instalaciones, red de acceso terrestre, espacio aéreo y procedimientos

Diseño de infraestructuras aeroportuarias, instalaciones, red de acceso terrestre, espacio aéreo y procedimientos

Construcción y equipamiento

Puesta en explotación

Procesos paralelos de traslado de los operadores de un aeropuerto a otro, trámites de financiación, trámites administrativos, etc.

Estos procesos suelen necesitar del orden de 10 a 15 años, por lo cual la decisión de construcción del nuevo aeropuerto debe aprobarse de forma inmediata, en el año 2011, a fin de que en el plazo previsto (entorno del año 2026) sea posible poner en servicio el nuevo aeropuerto y se minimice el impacto sobre el sector turístico costarricense.

Adicionalmente al nuevo aeropuerto internacional, es necesario reordenar el complejo aeroportuario Juan Santamaría y Tobías Bolaños cerrando este último y trasladando su operación al Juan Santamaría, cuando el nuevo aeropuerto internacional entre en servicio.

De este modo, el sistema aeroportuario de San José quedaría configurado del modo siguiente:

- o Un nuevo aeropuerto internacional, que gestionaría el 100% del actual tráfico del A. I. Juan Santamaría, y que entraría en servicio en 2026.
- o Un aeropuerto internacional para aviación general y aviación comercial local, operando en las actuales instalaciones del A. I. Juan Santamaría aproximadamente 1 a 3 años después del traslado de la operación de éste al nuevo aeropuerto, tras los trabajos de adecuación de dichas instalaciones para el nuevo tipo de tráfico y el rediseño del espacio aéreo.
- o Cierre del A. I. Tobías Bolaños, y reutilización del recinto aeroportuario para otros usos. Debe iniciarse el proceso de discusión para valorar las posibilidades de reutilización y seleccionar la óptima.

Horizonte: 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 15 años

7.5.2 Desarrollo de los aeropuertos internacionales

El segundo, tercer y cuarto reto, no tienen reflejo en las inversiones del Plan, pero en todo caso se incluyen a continuación sus alcances.

Aumentar la oferta de destinos internacionales

La estrategia de estimulación de nuevas rutas internacionales se basa en impulsar la firma de nuevos acuerdos bilaterales y multilaterales de aviación. Actualmente, se observan dos oportunidades de interés para la consecución de este reto.

En primer lugar, la **ratificación del acuerdo con la Asociación de Estados del Caribe y Estados Asociados** permitiría la apertura del mercado de transporte aéreo hacia más de 15 países del entorno con los que Costa Rica no tiene ningún acuerdo bilateral firmado, favoreciendo el desarrollo de estrategias turísticas multipaís.

Este Acuerdo pretende conceder directamente derechos aéreos de tercera y cuarta libertad de manera multilateral entre los países partícipes del mismo, mientras que permite que los acuerdos de quinta libertad puedan ser multilaterales o bilaterales a discreción de cada país.

En segundo lugar, la firma de **acuerdos horizontales con la UE** permitiría el acceso a un gran número de operadores europeos desde los países con los que Costa Rica tiene firmados acuerdos bilaterales en Europa, actualmente, España y Alemania.

Los acuerdos horizontales no sustituirían a los acuerdos bilaterales vigentes entre Costa Rica y los Estados miembros de la UE, sino que los ajustaría al Derecho de la comunidad europea mediante la eliminación de las restricciones de nacionalidad contempladas en tales acuerdos bilaterales de servicios aéreos. Por tanto, cualquier aerolínea de un país de la UE podría hacer uso del acuerdo bilateral firmado entre Costa Rica y un Estado de la UE, aunque la nacionalidad de dicha aerolínea no coincida con el país del bilateral.

A través de estos acuerdos se puede aprovechar el dominio del mercado de los grandes aeropuertos hubs europeos y su amplia variedad de conexiones, servidas por las principales aerolíneas de este continente.

Disponer un mecanismo de colaboración entre el ICT y el MOPT que coordine la estrategia turística del país con la estrategia de la aviación civil

Se recomienda poner en marcha un mecanismo de fijación de una estrategia común entre ICT y MOPT (DGAC/CETAC) que busque el desarrollo de nuevos mercados de interés turístico para Costa Rica. Dicha estrategia ha de revisarse cada cierto tiempo, idealmente cada año, para adaptarse al cambiante mercado turístico mundial, aprovechando las oportunidades que se anticipen o buscando activamente nuevos destinos u operadores.

Las estrategias concretas propuestas en esta línea son dos:

1. Creación de un **Comité de Promoción Turística** coparticipado y copresidido por la DGAC y el ICT. Un máximo de 3-4 miembros de cada parte se considera



un tamaño razonable. El Comité se reuniría inicialmente cada temporada (2 veces al año), para una vez consolidada una estrategia común pasar, si se considera necesario, a una frecuencia anual.

2. Redacción de un documento **“Iniciativa de Promoción Turística 20xx”**, como resultado de las reuniones del Comité. La propia secretaría del Comité lo redactaría, ya que se trata de un documento relativamente breve, con las conclusiones y decisiones concretas adoptadas por el Comité:

- o **objetivos** para la temporada/ año siguiente
- o **acciones** a emprender para conseguirlos
 - plazo de realización de la acción
 - responsable de llevar a cabo cada acción
 - modo de comunicación y transmisión del resultado de la acción a los miembros del Comité.

El tipo de “acciones” incluidas en el documento serían: apertura de negociación con la compañía aérea [...], renegociación o nueva negociación del convenio bilateral con el país [...], u otras más concretas según la coyuntura del momento.

Mientras que el ICT se concentraría en su rol de agente comercial del país, realizando labores de marketing ante los principales operadores turísticos mundiales para la apertura de nuevos destinos, el MOPT (DGAC/CETAC) realizaría una labor similar con las autoridades de aviación y las compañías aéreas extranjeras de cara a la negociación de los acuerdos bilaterales con los países en los que dichas compañías operen.

Este doble labor, económica e institucional, debería facilitar la apertura de mercados interesantes para el desarrollo del mercado aéreo costarricense. Entre estos mercados destaca el mercado norteamericano, consolidado ya en Costa Rica pero todavía con mucho potencial de crecimiento fundamentalmente por las compañías de bajo coste norteamericanas, aprovechando que el acuerdo bilateral entre Costa Rica y USA permite la designación de todas las aerolíneas deseadas siempre y cuando se produzca una comunicación a través de canales diplomáticos oficiales.

Por otra parte, es de alto interés el mercado europeo, todavía en vías de desarrollo en Costa Rica a pesar de que el país es un óptimo destino invernal para los grandes touroperadores de esta región, de modo similar a otros destinos de Centroamérica y Caribe.

Diseñar una categorización de los aeródromos del país útil a efectos de su gestión

Según COCESNA, existen 116 aeródromos costarricenses, que se clasifican actualmente en 4 aeródromos comerciales internacionales de uso público más 112 aeródromos nacionales, de los cuales 3 son para ultraligeros. Además existen 7 helipuertos.

Según el AIP, sin embargo, existen 108 aeropuertos, además de 4 helipuertos. DE los 108 aeropuertos, 4 son aeropuertos internacionales, y los otros 104 aeródromos son locales y se clasifican como sigue:

- 42 de uso particular (4 de ellos cerrados)
- 27 de uso público (3 de ellos cerrados)
- 31 de uso particular de servicio público (9 de ellos cerrados)
- 4 de uso privado recreativo (3 de ellos para ultraligeros)

Un sistema de categorización de aeródromos tiene una doble utilidad: económica, en la medida en que apoya un sistema de tarificación; y técnica, en la medida en que apoya un modelo de planificación.

La categorización actual no tiene esa utilidad por cuanto no diferencia el uso comercial o no comercial de los aeródromos, y ese uso marca diferencias tanto económicas -por la distinta capacidad de pago de los usuarios- como planificadorias -por las distintas necesidades de diseño y operación que tienen ambos tipos.

Por tanto, se propone como estrategia implantar un modelo de categorización que tome en consideración el carácter comercial, además del carácter público o privado, del aeródromo (o helipuerto, en su caso), con las tres variables siguientes:

- Primera variable de clasificación: propiedad y gestión del aeródromo, ya que define quién es el responsable. Cuatro categorías:
 - Aeródromos civiles públicos: propiedad estatal y uso público
 - Aeródromos civiles privados de uso público: propiedad privada pero uso público
 - Aeródromos civiles privados: propiedad y uso privados
 - Aeródromos de la fuerza pública: propiedad y uso de la fuerza pública. No requieren ninguna otra variable de clasificación.



- Segunda variable de clasificación: carácter comercial o no comercial del aeródromo. Dos categorías:

- Comerciales: todos los que tengan tráfico comercial de pasajeros
- No comerciales: el resto, es decir, los que sirvan exclusivamente a la aviación general (escuelas de aviación, trabajos aéreos, aviación recreativa, vuelos privados, etc.)

- Tercera variable de clasificación: carácter internacional o local del aeródromo. Dos categorías:

- Internacionales: se permiten operaciones internacionales
- Locales: el resto

De este modo, el cruce de las tres variables resulta en 12 categorías posibles para los aeródromos civiles, más una categoría de aeródromos de la fuerza pública. Serían:

1. Aeródromos de la Fuerza Pública

2. Aeródromos civiles

1. Públicos

- i. comercial internacional
- ii. comercial local
- iii. no comercial internacional
- iv. no comercial local

2. Privados de uso público

- i. comercial internacional
- ii. comercial local
- iii. no comercial internacional
- iv. no comercial local

3. Privados

- i. comercial internacional
- ii. comercial local
- iii. no comercial internacional

iv. no comercial local

La implantación de esta categorización requeriría incluir en la legislación la definición de aviación comercial y general. Debe reseñarse que algún aeródromo podría definirse como “de uso restringido” cuando fuera necesario, sin necesidad de que ello constituya una categoría adicional.

El sistema tarifario de los aeródromos debiera establecer tarifas diferentes en función de la categoría. Asimismo, el modelo de planificación.

Desarrollar un modelo de gestión y atención de emergencias por catástrofes naturales en el subsector de aviación civil

Como estrategia en el subsector aéreo para apoyar la atención de emergencias en catástrofes naturales, se propone añadir al sistema de categorización propuesto, la tipología “Salvamento y Rescate” como una supercategoría, definiendo con ello una red de aeródromos de salvamento y rescate.

Esto quiere decir que, independientemente de su uso, propiedad, etc., un aeródromo o helipuerto podría pertenecer a la red de salvamento y rescate, y planificarlo o invertir en él en consecuencia.

Se definirían a nivel reglamentario los requisitos que deben cumplir los aeródromos de esa red, y el modelo de planificación lo tendrá asimismo en cuenta. Los requisitos serían los siguientes:

- infraestructuras e instalaciones mínimas: acceso carretero, longitud de pista, manga de vientos, plataforma de estacionamiento de aeronaves, edificio de servicios generales.
- disponibilidad de plan de mantenimiento intensivo (limpieza de pista y franja, vallado perimetral, caminos de servicio).
- disponibilidad de un plan de emergencia: procedimiento de atención de emergencias y cadena de responsabilidades (quién hace qué en caso de emergencia). Este plan podría acordarse con las municipalidades y sus servicios de emergencias, en caso de aeródromos aislados.

La definición de esta red de aeródromos de salvamento y rescate debe basarse en una distribución por todo el país, de forma que no haya población a menos de 50 km de algún aeródromo de la red.



Adaptar las instalaciones y los medios de los aeródromos locales a los servicios que está previsto que ofrezcan

La estrategia para afrontar este Reto es ejecutar el Plan de Aeródromos Locales (2010) de la DGAC. En dicho Plan se recomiendan y valoran económicamente una serie de actuaciones en la red de aeródromos locales del país, hasta el año 2030. En el J. Santamaría y Daniel Oduber sólo se recogen las propuestas de sus respectivos Planes Maestros; en el T. Bolaños, sin embargo, sí se propone un conjunto exhaustivos de actuaciones. Además, se propone la construcción de un nuevo aeropuerto internacional en la zona Pacífico Sur.

• **Juan Santamaría**

Objeto: Mejora de las instalaciones actuales del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría hasta la entrada en servicio del nuevo aeropuerto.

Mejorar las instalaciones del aeropuerto actual Juan Santamaría, con objeto de aliviar sus problemas operativos más acuciantes, hasta la puesta en servicio del nuevo aeropuerto.

En este sentido, las principales actuaciones son:

- Reubicación de Recope y Coopesa para generar campo para la expansión hacia el oeste.
- Incremento de salas de embarque hacia el oeste (9 salas más con sus respectivos puentes de embarque).
- Reconstrucción de la actual rampa remota.
- Nueva Terminal doméstica, integrada funcionalmente con el AIJS.

Alcance: Elaboración del proyecto de ampliación conforme a lo dispuesto en el Plan Maestro

Licitación de la ampliación

Construcción de la ampliación

Horizonte: 2018

Inicio: 2011

Intensidad: 5 años

• **Daniel Oduber**

Objeto: Mejora de las instalaciones actuales del Aeropuerto Internacional Daniel Oduber.



El Plan Maestro del aeropuerto de Liberia establece las actuaciones futuras del Aeropuerto hasta el máximo desarrollo del mismo, permitiéndole crecer desde el medio millón de pasajeros actuales hasta una cifra de 8 millones.

Alcance: Elaboración del proyecto de ampliación conforme al Plan Maestro
Licitación de las mejoras
Construcción de las mejoras

Horizonte: 2018

Inicio: 2011

Intensidad: 7 años

• **Tobías Bolaños**

Objeto: Mejora de las instalaciones actuales del Aeropuerto Internacional Tobías Bolaños.

Campo de vuelos

Se propone subsanar el déficit del subsistema de campo de vuelos mediante una gestión adecuada de la demanda esperada debido al elevado porcentaje de operaciones de escuela que se realizan en este aeropuerto.

También pueden plantearse actuaciones de capacidad en infraestructuras, como podrían ser calles de salida rápida para aeronaves de tráfico comercial en ambos sentidos y/o una calle de salida rápida para aeronaves de aviación general en RWY27.

En cuanto a la anchura de la pista, en la actualidad es de 23 m, por lo que sería recomendable ampliarla hasta los 30 m para que operasen aeronaves de categoría C de OACI.

Asimismo, se propone la ampliación de la anchura de la calle de rodadura paralela Alfa hasta alcanzar los 10,5 m recomendados por OACI para letra de clave B.

Plataforma comercial

Se han diseñado 6 posiciones autónomas para aeronaves tipo Dash 8, de 51 x 36 m con un solape de 4,5 m entre puestos, que respetan la separación mínima de 24,5 m entre los puestos de estacionamiento y el eje de la calle de rodadura Alfa, para una clave de referencia OACI 2C.

Edificio Terminal

Se propone construir un nuevo edificio terminal destinado a procesar el tráfico de pasajeros comerciales en vuelos regulares, tanto nacionales como internacionales. Este nuevo edificio se desarrollaría junto al edificio terminal actual hacia el este, ocupando parte de la actual plataforma comercial. El

edificio terminal actual se remodelaría para destinarlo a bloque técnico y oficinas institucionales y de compañías.

Accesos y estacionamiento de vehículos

Se propone un nuevo anillo de acceso para distribuir el tráfico rodado que llega o sale del aeropuerto.

Zona de estacionamiento

La creación de la zona de estacionamiento afecta a diversas edificaciones y servicios que actualmente ocupan la zona propuesta. Por ello, se identifican dichas instalaciones afectadas y se propone, para cada una de ellas, una nueva ubicación.

Edificio Terminal de aviación ejecutiva

Se propone un tratamiento diferenciado de los pasajeros que utilizan este tipo de tráfico, mediante la construcción de un edificio terminal exclusivo para procesarlo. Se propone su ubicación en el espacio disponible entre el edificio terminal actual y la torre de control.

Zona de hangares

Actualmente el mayor problema en la zona de hangares se localiza en la calle de rodadura Charlie que no cumple las distancias de separación mínimas para una calle de categoría A de OACI, y en el uso compartido de todas las calles por aeronaves y vehículos terrestres, con los problemas y riesgos de seguridad operativa y seguridad física que esto conlleva.

Para optimizar la reordenación de la zona de hangares sería conveniente dejar en ella las actividades exclusivamente aeronáuticas, sacando de esta zona del aeropuerto las actividades no aeronáuticas.

Se proponen dos alternativas de desarrollo para la zona de hangares: adaptar la rodadura C a los mínimos de OACI o una reordenación completa de la zona (de esta forma se separaría el movimiento en tierra de las aeronaves de los flujos de vehículos terrestres en el lado tierra del aeropuerto).

Parque de Combustibles

Se propone utilizar una parcela en el lado tierra del aeropuerto para localizar los depósitos de almacenamiento de combustible.

Alcance: Elaboración del proyecto de ampliación conforme a lo dispuesto en el Plan Maestro

Licitación de la ampliación y mejora

Construcción de la ampliación y mejora

Horizonte: 2018



Inicio: 2011

Intensidad: 7 años

• **Nuevo aeropuerto del Pacífico Sur**

Objeto: Diseño y construcción de un nuevo aeropuerto en la zona del Pacífico Sur.

Dentro de la estrategia global definida en el proyecto se contempla la construcción de este aeropuerto internacional. Para ello, se proponen una serie de actuaciones:

- Definir la fase inicial del Aeropuerto. El equipo consultor considera que el nuevo aeropuerto debe tener una categoría inicial 2C/3C, pero manteniendo la posibilidad de ampliación hasta 4E.
- Llevar a cabo estudios de estrategia medioambiental bajo el concepto de aeropuerto "verde".
- Realizar la reserva de los terrenos necesarios.
- Completar y profundizar en los estudios de planificación y viabilidad.
- Analizar la posible incompatibilidad con el aeródromo de Palmar Sur.
- Realizar los proyectos constructivos.
- Definir la fecha de puesta en funcionamiento.

Alcance: Elaboración de los estudios

- Reserva de suelo
- Expropiación de los terrenos
- Diseño del proyecto
- Licitación de la construcción y explotación
- Construcción del aeropuerto
- Puesta en servicio del aeropuerto

Horizonte: 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 15 años

7.5.3 Mejoramiento en aeródromos locales

• **Ejecución del Plan de Aeródromos Locales**

Objeto: Ejecución de Plan de Aeródromos Locales para la mejora de las instalaciones aeroportuarias destinadas al tráfico interno del país.

En el Proyecto se considera cada uno de estos aeródromos como uno más dentro del conjunto de necesidades del transporte aéreo. Por tanto, en los aeródromos privados se han identificado también actuaciones con el fin de conseguir el cumplimiento de la normativa, el mantenimiento de las infraestructuras y desarrollo global del transporte.

Para ello, se deben establecer mecanismos legales que permitan asegurar la operación de los aeródromos privados en un entorno de seguridad operacional suficiente.

Acompañando a estos mecanismos legales, la DGAC debe definir unos procedimientos de vigilancia del estado de las infraestructuras, ligados a un plan de mantenimiento de las mismas.

Todos los operadores privados que quieran operar deben aceptar las condiciones impuestas, y en caso de que no sea así, la DGAC debe tomar una de las acciones que se proponen a continuación:

- o Búsqueda de un nuevo emplazamiento que se adecúe a las necesidades del aeródromo definido.
- o Traspaso de la gestión de la infraestructura privada. Adecuación de las instalaciones.
- o Seguridad y vigilancia de las infraestructuras

Para garantizar la seguridad de las infraestructuras es necesario realizar el cerramiento adecuado de los aeródromos, así como asegurar la presencia de personal de vigilancia, con una frecuencia específica para cada una de las categorías de aeropuertos propuestas.

- o Protección de las operaciones en los aeródromos

Con objeto de proteger las zonas más próximas de los aeródromos durante las operaciones de despegue y aterrizaje se considera adecuado disponer de Zonas de Protección de Pista (RPZs) sobre las que se debería tener control de los usos, si no fuese posible disponer de su propiedad. En el Report R5 "Necesidades Futuras", se han definido las dimensiones de las RPZs para cada una de las opciones.

- o Canalización de aguas de lluvia

En primer lugar Se deben proteger los aeródromos mediante una legislación especial de vertidos de aguas por parte de terceros y se debe facilitar todo tipo de actuaciones externas al recinto del aeródromo en este sentido.

- o Mantenimiento de infraestructuras

Todos los aeródromos autorizados por la DGAC deben tener un plan anual de mantenimiento aprobado por ésta y deben llevarlo a cabo bajo la supervisión de personal de la misma, ya sea el aeródromo público o privado.

Actuaciones específicas

Además de los objetivos globales, para cada aeródromo se han definido una serie de actuaciones específicas en lo referente a las diversas infraestructuras de las que consta (actuaciones en pista, franjas, calles de rodadura, superficies limitadoras de obstáculos, plataforma de estacionamiento, área terminal, o actuaciones en las ayudas en la navegación, entre otras) cuya finalidad última persigue:

- Adaptar las actuales infraestructuras de los aeródromos locales a los valores de tráfico aéreo previstos en la demanda en el horizonte de diseño.
- Cumplir con la normativa internacional establecida por OACI.
- Estandarizar las infraestructuras aeronáuticas en función de su uso, para facilitar el control, el diseño, la toma de decisiones frente a actuaciones, etc.

A continuación, se recogen aquellas actuaciones que en mayor medida han sido planteadas para los aeródromos nacionales.

- Oferta de Infraestructuras e Instalaciones
 - ✓ Adecuar longitud y anchura de pista a la normativa OACI, al uso previsto y a la ubicación de cada aeródromo.
 - ✓ Incrementar dimensiones de franja donde sea posible para alcanzar los mínimos exigidos o recomendados por OACI.
 - ✓ Sacar plataformas fuera de la franja. Número de puestos en función de la demanda prevista.
 - ✓ Ayudas visuales: al menos pintura y 2 mangas de viento (frangibles si se sitúan dentro de la franja).
 - ✓ Cerramiento perimetral completo.
- Estado de Infraestructuras e Instalaciones
 - ✓ Mantenimiento periódico de pavimentos.
 - ✓ Mantenimiento periódico de franjas.
 - ✓ Mantenimiento periódico de ayudas visuales.
 - ✓ Presencia de personal de seguridad en todos los aeródromos y de operaciones en horario operativo para los turísticos y de trabajos aéreos.
- Operatividad y Seguridad Operacional
 - ✓ Eliminar obstáculos en transiciones y aproximaciones.
 - ✓ Eliminar obstáculos en franja de pista.

- ✓ Implantación de superficies de protección de aeródromo.
- ✓ Evitar incursiones en pista de personas, animales y vehículos.

Alcance: Elaboración de los proyectos para las actuaciones.
Licitación de las obras.
Ejecución de las obras.

Horizonte: 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 15 años

7.5.4 **Modelo de planificación y mantenimiento de aeródromos**

En relación con la implementación de un modelo de planificación, desarrollo y mantenimiento de aeródromos, cabe decir:

Incluir la obligatoriedad de redactar el Plan Maestro de ciertos aeropuertos, especificando sus contenidos mínimos y el horizonte temporal de planificación, así como la frecuencia de revisión. Para los aeródromos que no requieran Plan Maestro, se diseñará la figura de Estudio de Planeamiento (o similar) que puede incluir un solo aeródromo o bien un grupo.

También es necesario fijar, si bien no por ley sino reglamentariamente, la necesidad de redactar un plan de inversión en aeródromos que contemple las inversiones resultantes de Planes Maestros y Estudios de Planeamiento y el mecanismo de financiación, para ser ejecutadas en un horizonte temporal predefinido. El Plan de Inversión debe incluir una segunda parte con un Programa de Mantenimiento de Aeródromos, que establezca los criterios y los volúmenes de inversión necesarios para mantener las actuaciones propuestas.

El contenido del Plan Maestro sería, al menos, el siguiente:

- Descripción y análisis del aeródromo y su situación actual (infraestructuras, instalaciones y servicios)
- Estudio de capacidad de gestión de tráfico, tanto aeronaves como pasajeros y carga.
- Previsiones de demanda de tráfico en un horizonte temporal de 25 años
- Definición de necesidades futuras para atender la demanda prevista
- Estudio de alternativas de solución de las necesidades y propuesta de desarrollo a corto, medio y largo plazo (5, 10 y 25 años)



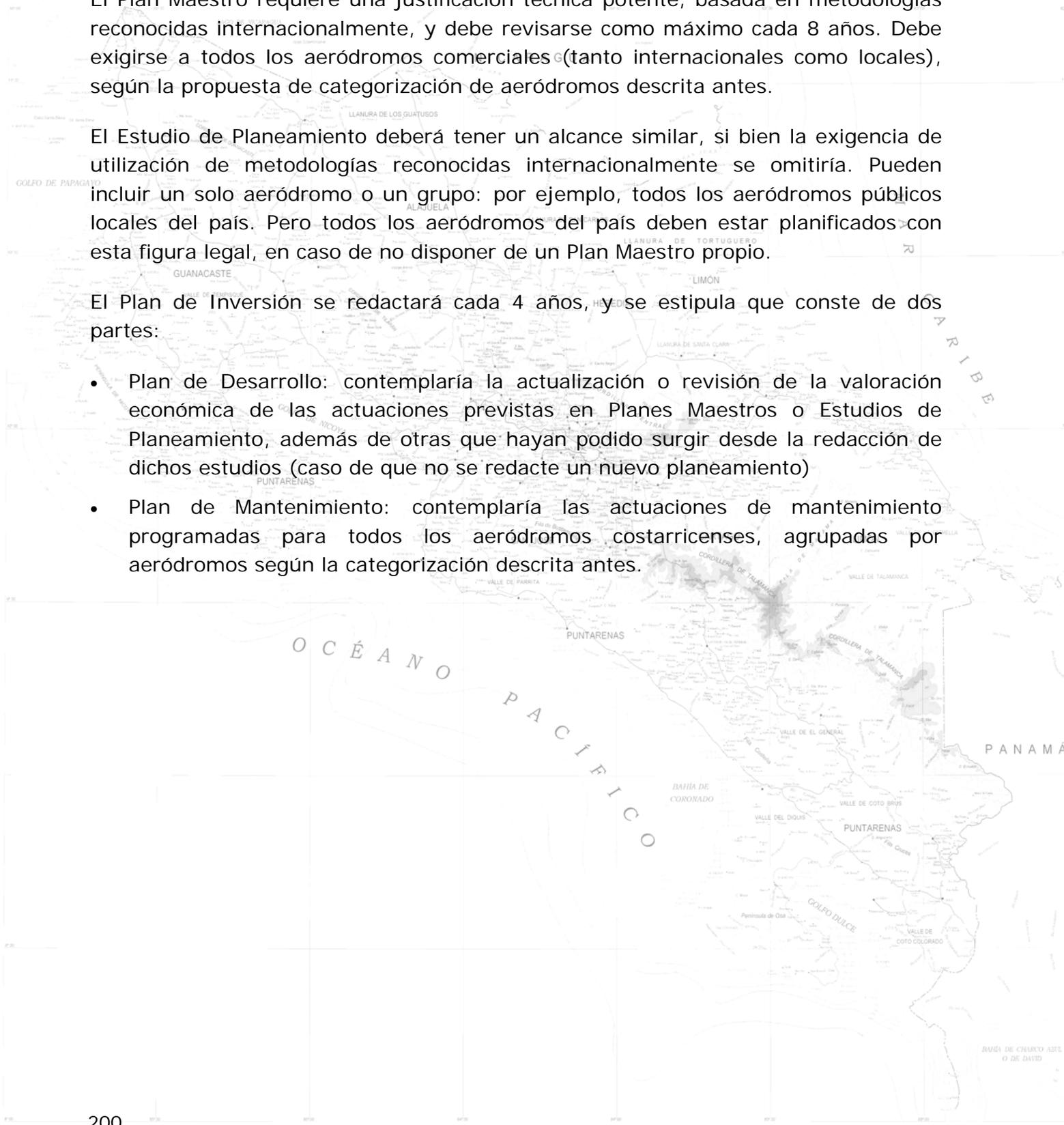
- Valoración económica de las inversiones requeridas en cada horizonte temporal.

El Plan Maestro requiere una justificación técnica potente, basada en metodologías reconocidas internacionalmente, y debe revisarse como máximo cada 8 años. Debe exigirse a todos los aeródromos comerciales (tanto internacionales como locales), según la propuesta de categorización de aeródromos descrita antes.

El Estudio de Planeamiento deberá tener un alcance similar, si bien la exigencia de utilización de metodologías reconocidas internacionalmente se omitiría. Pueden incluir un solo aeródromo o un grupo: por ejemplo, todos los aeródromos públicos locales del país. Pero todos los aeródromos del país deben estar planificados con esta figura legal, en caso de no disponer de un Plan Maestro propio.

El Plan de Inversión se redactará cada 4 años, y se estipula que conste de dos partes:

- Plan de Desarrollo: contemplaría la actualización o revisión de la valoración económica de las actuaciones previstas en Planes Maestros o Estudios de Planeamiento, además de otras que hayan podido surgir desde la redacción de dichos estudios (caso de que no se redacte un nuevo planeamiento)
- Plan de Mantenimiento: contemplaría las actuaciones de mantenimiento programadas para todos los aeródromos costarricenses, agrupadas por aeródromos según la categorización descrita antes.



7.6 Capítulo 6:

Creación de un nuevo sistema ferroviario competitivo

Es objetivo del MOPT la creación de una moderna red ferroviaria, propia del siglo XXI, en paralelo a las acciones de conservación y mejora de la red actual, que posibiliten la adecuada operación de esta hasta la puesta en servicio de los nuevos tramos y equipamientos. En consecuencia, esta transición se llevará a cabo de forma progresiva, según las posibilidades de avance del nuevo sistema.

Este nuevo sistema ferroviario desarrollará tanto líneas interprovinciales, como metropolitanas, e incluso urbanas; permitirá la operación mixta para pasajeros y carga; en el ámbito de la GAM estará conectada con una red de intercambiadores tren-autobús; y para el transporte de carga estará conectada con la red de plataformas logísticas que se crearán en el país en las proximidades de los dos principales puertos (Moín y Caldera), de los principales pasos fronterizos (Peñas Blancas y Paso Canoas), y de las plataformas de Muelle San Carlos y de la GAM.

En cuanto a la integración del sistema ferroviario en los puertos, la evaluación que ha realizado el Plan es que es necesario desarrollar previamente el conjunto de programas y acciones, descritas más adelante, para tener garantías de éxito en la futura implantación de la intermodalidad marítimo-ferroviaria en los recintos portuarios de Moín y Caldera.

El PNT ha considerado que la completa integración marítimo-ferroviaria será una tarea a abordar una vez que se hayan llevado a término las acciones de integración ferroviaria en las plataformas logísticas asociadas a los puertos.

En lo relativo a viajeros, el nuevo sistema ferroviario permitirá la conexión de los principales puntos de población en el Valle Central y de éste con la vertiente del Pacífico e impulsará el desarrollo económico del eje de actividad económica Caribe Sur-Valle de San Carlos conectando directamente las zonas turísticas asociadas —playas de Limón y Talamancas y cordilleras de Tilarán y Guanacaste— y extendiendo sus efectos hacia el noroeste del país como camino alternativo hacia la frontera con Nicaragua.

Los trazados y derechos de vía actuales no podrán ser, de manera general, la base para el desarrollo de este nuevo sistema, si bien se deberán intentar aprovechar en la medida de lo posible.



Dentro del horizonte de este Plan no se considera necesaria la conexión de los dos ejes mencionados —Valle Central-Pacífico y Peñas Blancas-Caribe Sur— pues se ha evaluado como prioritario desarrollar e implantar de forma definitiva la conexión vial entre el Valle Central y la región atlántica en torno al Corredor Interoceánico Central que conectará Caldera con el complejo Moin/Limón a través de San José.

Este nuevo sistema ferroviario estará constituido por más de 500 kilómetros de líneas y ramales para las conexiones interprovinciales y de 120 kilómetros en el ámbito metropolitano de la GAM, con las velocidades de proyecto —entre 140 km/h y 80 km/h— y comerciales —entre 90 km/h y 40 km/h— competitivas, según se trate de los tramos interprovinciales o los metropolitanos.

NUEVA RED FERROVIARIA (NRF): Corredores Interurbanos Mixtos [pasajeros y mercancías]						
TRAMO	km	Características Físicas del Tramo [Obra Nueva]	Velocidad de Proyecto km/h	Velocidad Comercial km/h	Tiempo de recorrido (horas, minutos)	Periodo de Vida Útil dentro del PNT (años)
Río Frío-Moin-Limón	112	Terreno Llano	140,0	90,0	1,15	17
Ramales: Río Frío, Las Claras, Monteverde, Puerto	45	Terreno Llano	80,0	40,0	1,08	17
Limón-Penshurt	27	Terreno Llano	140,0	90,0	0,18	17
Ramal Valle de la Estrella	14	Terreno Llano	80,0	40,0	0,21	17
Penshurt-Hone Creek	15	Terreno Llano	140,0	90,0	0,10	10
San Carlos (Muelle)-Río Frío	64	Terreno Llano	140,0	90,0	0,43	15
La Cruz-San Carlos	150	Terreno Llano	140,0	90,0	1,40	10
Valle Central (Ciruelas)-Pto. Caldera	65	Terreno Montañoso	140,0	90,0	0,43	15
Ramal Puntarenas	15	Terreno Llano y Urbano	140,0	90,0	0,10	15
Totales	507					
NUEVA RED FERROVIARIA (NRF): Malla Básica (ferroviaria) Metropolitana de Transporte Público						
Red Metropolitana de Viajeros	120	Zona Urbana	80,0	40,0	3,00	25

El nuevo sistema ferroviario quedará desarrollado conforme a los trazados tentativos que se muestran en el siguiente mapa:



Corredores ferroviarios en el horizonte 2035

7.6.1 **Infraestructuras metropolitanas**

De igual forma que en el capítulo de transporte público, para apoyar la intermodalidad y posibilitar una operación eficiente del sistema de transporte de pasajeros en las áreas metropolitanas es necesario el desarrollo de un sistema ferroviario metropolitano especializado. La creación de los tramos específicos para el uso exclusivo del sistema intermodal de transporte público, será progresiva y coordinada con la malla vial del sistema de autobuses.



Los tramos ferroviarios de la malla serán el encaminamiento de una oferta de servicios de mediana capacidad con equipos ferroviarios ligeros o de capacidad intermedia. El perfil funcional de estas vías exclusivas podrá variar de unos corredores a otros según se trate de servicios de ámbito claramente metropolitano (mediana capacidad) o bien de sistemas ligeros para ámbitos más urbanos. El proceso de definición de esta red exige estudios de detalle, que serán una de las actividades básicas en la puesta en marcha del programa de infraestructuras.

La implantación progresiva requiere la definición de una secuencia de ejecución que se irá ejecutando en coordinación con los avances en el proceso de reordenación del sistema de autobuses; con las propias oportunidades del desarrollo vial y con la operatividad de los trazados del ferrocarril actual. En la medida en que se puedan ir implantando tramos de un determinado corredor, estos podrán ser operados inicialmente con los medios convencionales disponibles y en el momento en el que los recorridos tengan las longitudes adecuadas, podrían pasar a operarse con nuevos trenes.

Complementariamente al proceso de definición e implantación progresiva de la malla básica, el programa de infraestructuras metropolitanas incluye una acción para la creación de terminales o estaciones de intercambio que faciliten la eliminación de las terminales de autobuses de los centros urbanos y la intermodalidad tren-autobús.

• **Malla Básica (ferroviaria) Metropolitana [GAM]**

Objeto: Malla Básica (ferroviaria) Metropolitana [GAM]
Desarrollo progresivo en la GAM de un sistema ferroviario acondicionado para el uso preferente o exclusivo del transporte público de pasajeros.

- Alcance:**
- Análisis y evaluación de los corredores ferroviarios complementarios a la sectorización de la red de autobuses.
 - Afecciones para los derechos de vía
 - Establecimiento de las prioridades de desarrollo por tramos.
 - Licitación y contratación de los estudios especializados.
 - Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.
 - Licitación y construcción por tramos.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años



- **Estaciones y apeaderos**

Objeto: Estaciones y apeaderos

Construcción y equipamiento de la red de estaciones y apeaderos del sistema de ferrocarril.

Alcance: Estudios de localización, según corredores, disponibilidad de suelo y potencial intermodal con las previsiones de desarrollo de la Malla Básica Vial.

Contraste de mercado para evaluar la posibilidad de creación de asociaciones público-privadas para su construcción y explotación.

Definición final y proyecto para cada estación y apeadero, de las fórmulas de instrumentación más adecuadas.

Establecimiento del programa de ejecución (Plan Maestro de Estaciones y Apeaderos Ferroviarios).

Licitación para la construcción de las estaciones y apeaderos

Construcción de las estaciones y apeaderos

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2015

Intensidad: 21 años

7.6.2 Equipamientos metropolitanos

- **Material rodante**

Objeto: Material rodante

Definición, adquisición y puesta en servicio del material rodante, incluido equipos de tracción.

Alcance: Estudio de alternativas tecnológicas y funcionales para los trenes y trenes ligeros, según los tipos de rutas y los condicionantes de la malla ferroviaria.

Dimensionamiento del número de trenes a adquirir por tipo

Definición de los procesos de adquisición progresiva, puesta en servicio y mantenimiento de los trenes.

Licitación para la adquisición y puesta en servicio de los trenes.

Creación de los equipos de trabajo para la operación y el mantenimiento.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años



• **Equipos de control: acceso y recaudación**

Objeto: Equipos de control: acceso y recaudación
Definición, adquisición y puesta en servicio de los equipos y sistemas de recaudación y venta de billetes y acceso a los trenes (tornos y pasillos y control de billetes en el tren).

Alcance: Estudio de alternativas tecnológicas, funcionales y operativas para las estaciones y apeaderos y definición de las aplicaciones web para la venta de billetes.
Dimensionamiento del número de elementos por estación y apeadero.
Definición de los procesos de adquisición progresiva, puesta en servicio y mantenimiento de los equipos.
Licitación para la adquisición y puesta en servicio de los equipos y desarrollo del software de gestión y venta por Internet.
Creación de los equipos de trabajo para la operación y el mantenimiento de los sistemas.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2013

Intensidad: 23 años

• **Sistemas de energía, señalización y control**

Objeto: Definición y implantación de los sistemas de señalización y control de tráfico y la electrificación progresiva de la Malla Metropolitana.
Equipamiento de los corredores de la malla metropolitana con sistemas de señalización y control de tráfico, para asegurar la prioridad de la circulación en los tramos de convivencia o interferencia con el sistema vial, garantizar la seguridad de la circulación ferroviaria y permitir un control eficiente de la operación del sistema.

Electrificación progresiva de la Malla Metropolitana.

Alcance: Estudios de necesidades y programación del equipamiento progresivo.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2013

Intensidad: 23 años

• **Señalética e información de servicio**

Objeto: Señalética e información de servicio

Apoyo a la implantación y mantenimiento de un sistema de información al usuario sobre las condiciones generales y particulares de la prestación del servicio.

Alcance: Estudio de necesidades, definición de tipologías y calendario de implantación.
Establecimiento de las condiciones técnicas.
Licitación y contratación de la instalación.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2103

Intensidad: 23 años

• **Talleres**

Objeto: Talleres para el mantenimiento de trenes
Creación de una red de talleres para el mantenimiento de los trenes y material auxiliar.

Alcance: Estudio de necesidades, definición de tipologías y calendario de implantación.
Diseño de los distintos tipos de talleres y de sus equipamientos, funciones y prestaciones.

Afección de los terrenos para la implantación de los talleres.

Elaboración de los proyectos de construcción de los talleres.

Estudio de la potencialidad de las asociaciones público-privadas para la construcción y explotación de los talleres.

Licitación progresiva para la construcción, equipamiento y puesta en servicio de los talleres.

Creación de los equipos técnicos para la operación de los talleres.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2013

Intensidad: 23 años

7.6.3 *Corredor Caribe Sur-La Cruz*

• **Río Frío-Moín-Limón y ramales**

Objeto: Corredor ferroviario Caribe Sur-La Cruz: Tramo Río Frío-Moín-Limón y ramales

Desarrollo progresivo de los tramos y subtramos Río Frío-Moín-Limón del corredor ferroviario Caribe Sur-La Cruz.

Alcance: Definición de tramos para estudio especializado.

Elaboración de los estudios especializados y desarrollo de los procesos de información pública y discusión de alternativas planteadas y afecciones.

Afección de los terrenos para los derechos de vía de los trazados.

Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.

Licitación y construcción por tramos.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2014

Intensidad: 22 años

• **Limón-Penshurt y Valle de la Estrella**

Objeto: Corredor ferroviario Caribe Sur-La Cruz: Tramo Limón-Penshurt y Valle de la Estrella

Desarrollo progresivo de los tramos y subtramos Limón-Penshurt y Valle de la Estrella del corredor ferroviario Caribe Sur-La Cruz.

Alcance: Definición de tramos para estudio especializado.

Elaboración de los estudios especializados y desarrollo de los procesos de información pública y discusión de alternativas planteadas y afecciones.

Afección de los terrenos para los derechos de vía de los trazados.

Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.

Licitación y construcción por tramos.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2015

Intensidad: 21 años

• **Penshurt-Hone Creek**

Objeto: Corredor ferroviario Caribe Sur-La Cruz: Tramo Penshurt-Hone Creek

Desarrollo progresivo del tramo Penshurt-Hone Creek del corredor ferroviario Caribe Sur-La Cruz.

Alcance: Definición de subtramos para estudio especializado.

Elaboración de los estudios especializados y desarrollo de los procesos de información pública y discusión de alternativas planteadas y afecciones.

Afección de los terrenos para los derechos de vía de los trazados.

Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.

Licitación y construcción por tramos.

Horizonte: 2035

Inicio: 2019

Intensidad: 17 años

• **San Carlos (Muelle)-Río Frío**

Objeto: Corredor ferroviario Caribe Sur-La Cruz: Tramo Muelle San Carlos-Río Frío
Desarrollo progresivo del tramo Muelle San Carlos-Río Frío del corredor ferroviario Caribe Sur-La Cruz.

Alcance: Definición de subtramos para estudio especializado.

Elaboración de los estudios especializados y desarrollo de los procesos de información pública y discusión de alternativas planteadas y afecciones.

Afección de los terrenos para los derechos de vía de los trazados.

Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.

Licitación y construcción por tramos.

Horizonte: 2035

Inicio: 2017

Intensidad: 19 años

• **La Cruz-San Carlos**

Objeto: Corredor ferroviario Caribe Sur-La Cruz: Tramo La Cruz-Muelle San Carlos
Desarrollo progresivo del tramo La Cruz-Muelle San Carlos.

Alcance: Definición de subtramos para estudio especializado.

Elaboración de los estudios especializados y desarrollo de los procesos de información pública y discusión de alternativas planteadas y afecciones.

Afección de los terrenos para los derechos de vía de los trazados.

Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.

Licitación y construcción por tramos.

Horizonte: 2035

Inicio: 2019

Intensidad: 17 años

7.6.4 *Corredor Valle Central-Puerto Caldera*

- **Valle Central (Ciruelas)-Puerto Caldera**

Objeto: Corredor ferroviario Valle Central-Caldera

Desarrollo progresivo del corredor ferroviario Valle Central-Caldera.

Alcance: Definición de tramos y subtramos para estudio especializado.

Elaboración de los estudios especializados y desarrollo de los procesos de información pública y discusión de alternativas planteadas y afecciones.

Afección de los terrenos para los derechos de vía de los trazados.

Aprobación de los estudios especializados, programación de los proyectos, definición de tramos de construcción y ajuste del calendario de construcción.

Licitación y construcción por tramos.

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2016

Intensidad: 20 años

- **Ramal Puntarenas**

Objeto: Corredor ferroviario Valle Central-Caldera: Ramal Puntarenas

Desarrollo del ramal de Puntarenas del corredor ferroviario Valle Central-Caldera.

Alcance: Definición del ramal para su estudio especializado.

Elaboración del estudio especializado y desarrollo de los procesos de información pública y discusión de alternativas planteadas y afecciones.

Afección de los terrenos para los derechos de vía de los trazados.

Aprobación del estudio especializado, programación del proyecto, definición del proyecto de construcción y ajuste del calendario de construcción.

Licitación y construcción del ramal.

Horizonte: 2035

Inicio: 2017

Intensidad: 19 años

7.7 Capítulo 7:

Desarrollo y potenciación de la intermodalidad y logística

Existen dos aspectos que deben experimentar un profundo desarrollo para facilitar y potenciar el tráfico nacional e internacional de mercancías, tanto por vía marítima como terrestre: la intermodalidad y la logística.

Desde el punto de vista estrictamente intermodal, las mejoras y ampliaciones en los puertos darán adecuada solución a la reducción de los tiempos de transferencia de las cargas entre camiones y buques, pero no al tiempo requerido para que las mercancías puedan ser despachadas, transportadas y distribuidas en los flujos de importación y de exportación.

Es importante la reducción de los tiempos de escala, de operación de los buques y de las operaciones de recepción y entrega a camión, pero es igualmente importante la reducción de los tiempos desde que los buques están listos para operar, hasta que las mercancías pueden ser entregadas a sus destinatarios, y viceversa, desde que las mercancías están listas para su envío a puerto, hasta que son embarcadas en los buques.

En el transporte terrestre, la intermodalidad afecta a las operaciones de carga y descarga de los camiones en los puertos e influye en los eventuales puntos de interconexión con el ferrocarril.

Se hace necesario plantear centros intramodales, en los que las mercancías sean transferidas de unos camiones a otros, bien por distribución de las cargas entre líneas²² o por el trasbordo de cargas entre camiones de gran y pequeño tonelaje²³. El primer aspecto, operaciones de carga y descarga, es un elemento fundamental de la intermodalidad portuaria, pero el segundo es propio del transporte terrestre de mercancías, ya sea en tráficos nacionales o internacionales.

El objetivo es eliminar el tráfico de camiones de gran tonelaje en las ciudades y en particular en los centros urbanos, racionalizar las operaciones de transporte y mejorar los procesos de distribución, desde un punto de vista logístico. Este enfoque requiere diferenciar las grandes líneas nacionales e internacionales de las líneas de distribución final de las mercancías.

²² Cross-docking

²³ Proceso de distribución de mercancías

Además se necesita que los procesos intermodales, se complementen con otros procesos logísticos y documentales, especialmente en los tráficós internacionales.

Los procesos logísticos están relacionados con operaciones de consolidación y desconsolidación de cargas, grupajes, generación de lotes, etiquetado, embalaje, almacenaje, gestión de stocks, generación de pedidos, de depósitos fiscales, etc.

Los procesos documentales, principalmente asociados a los tráficós internacionales, se refieren a los trámites de comercio exterior para el despacho y levante de las mercancías, y los procesos de inspección y control, integradamente con los trámites realizados para la entrada y salida de los buques en los puertos.

De igual manera, aunque en menor escala, sucede con el transporte aéreo de mercancías, sujeto a iguales trámites para su despacho, levante e inspección.

Estos trámites son especialmente críticos en el transporte terrestre internacional de mercancías, dado que las mercancías entran en el territorio nacional previamente a su despacho e inspección.

Es necesario desarrollar una red de centros logísticos distribuidos por el país, que capitalice la experiencia de los estacionamientos previos existentes en las cercanías de los puertos y que sea el motor de su reconversión. Los actuales estacionamientos previos serán los principales actores en el desarrollo de estos centros. Con ello aumentarán la calidad de los servicios que prestan, aportando más valor a la cadena de suministro.

Estos centros logísticos agruparán todos los servicios a la carga, al transporte por camión, y en su caso a los servicios de control fiscal de las mercancías. Serán centros donde se generarán economías de escala, pues se convertirán en centros de negocio con alta concentración de empresas del sector.

Se distinguen varios tipos de estos centros logísticos, según ubicación geográfica y especialización:

- Plataforma de Actividades Logísticas

- Ubicación:

- ✓ Anexas a los principales puertos de tráfico internacional: Moín y Caldera;
 - ✓ En el Valle Central
 - ✓ Anexas a los pasos fronterizos de Peñas Blancas y Paso Canoas

- Servicios:

- ✓ Grupajes, consolidaciones, almacenaje, almacenes frigoríficos (en el Valle Central), depósitos fiscales, almacenes de distribución, *cross docking* (transporte terrestre), embalaje, etiquetado, generación de lotes y agrupaciones, ...
- ✓ Parking de camiones, servicios a los conductores y talleres.
- ✓ Tomas *reefer*, llenado y arrumazón de contenedores, depósito de contenedores vacíos y reparación y limpieza de contenedores
- ✓ Oficinas de organismos públicos, de operadores marítimo-portuarios y servicios auxiliares (bancos, seguros, etc.)
- ✓ Otras actividades

○ Plataforma Logística Ferroviaria:

▪ Ubicación:

- ✓ Río Frío
- ✓ Muelle de San Carlos

▪ Servicios:

- ✓ Terminal ferroviaria para carga y descarga de los trenes, patio de contenedores y patio de mercancía general
- ✓ Grupajes, consolidaciones, almacenaje, almacenes frigoríficos (en el Valle Central), depósitos fiscales, almacenes de distribución, *cross docking* (transporte terrestre), embalaje, etiquetado, generación de lotes y agrupaciones, ...
- ✓ Parking de camiones, servicios a los conductores y talleres.
- ✓ Tomas *reefer*, llenado y arrumazón de contenedores, depósito de contenedores vacíos y reparación y limpieza de contenedores
- ✓ Oficinas de organismos públicos, de operadores marítimo-portuarios y servicios auxiliares (bancos, seguros, etc.) y otras actividades.

Estas Plataformas se deben complementar con la reordenación y mejora de los pasos fronterizos de Peñas Blancas y Paso Canoas, acompañadas de sus respectivas Plataformas Logísticas, y de los pasos fronterizos de Las Tablillas y Sixaola para agilizar el paso de vehículos, que utilizarán las Plataformas de Actividades Logísticas de Muelle San Carlos y Moín respectivamente.



Con respecto a los procesos de facilitación, relacionados con los trámites documentales propios del comercio exterior, se plantea la necesidad de implantar sistemas, que adecuadamente integrados con los de otras entidades del Estado, proporcionen un método ágil, sencillo y económico de realizar los trámites administrativos necesarios. Todo ello se debe complementar con la integración de los distintos actores privados, para facilitar las transacciones necesarias en las operaciones logísticas. Tales sistemas son:

- o Ventanilla Única Portuaria

Este sistema integra a las distintas administraciones para que los agentes marítimos realicen las solicitudes de escala de los buques, la solicitud de servicios

portuarios, las notificaciones de mercancías peligrosas, la solicitud de retirada de residuos, la declaración sanitaria, y todos los documentos requeridos en el transporte marítimo.

El sistema deberá ser capaz de recibir los mensajes por medios telemáticos, realizar las validaciones propias, distribuirlos entre las administraciones y operadores derivados, y tramitar las respuestas y solicitudes de documentación adicional o aclaraciones. Deberá también permitir la entrada manual de los documentos, para que aquellos operadores que no dispongan de utilidades adecuadas puedan realizar sus trámites.

Es propio de este tipo de soluciones las utilidades de firma electrónica, pasarelas de pago, herramientas de consulta y seguimiento de los trámites y su integración con los sistemas de control de tráfico.

- o Port Community System

Sistemas orientados a facilitar los trámites logísticos propios del transporte marítimo, tales como las reservas de flete, las notas de embarque, las órdenes de transporte, y demás transacciones de índole puramente comercial, no sujetas a control público. Prestaciones y funcionalidades son similares a la Ventanilla Única.

Estos sistemas requerirán que los organismos gestores de los puertos se doten de aplicaciones informáticas adecuadas para su actividad: servicios portuarios; control de las actividades de los operadores y los concesionarios; elaboración de estadísticas; análisis de riesgo de las operaciones; sistemas de seguridad; y su integración con los sistemas de tramitación telemática.

Las terminales marítimas deberán dotarse de sistemas adecuados²⁴, así como se deberá promover y facilitar la modernización de los sistemas y aplicaciones informáticas de todos los actores y agentes que intervienen en la cadena de suministro y en los procesos de importación y exportación.

²⁴ Terminal Operating System



7.7.1 Plataformas de Actividades Logísticas (PAL)

• Plataforma de Actividades Logísticas de Moín

Objeto: Plataforma de Actividades Logísticas de Puerto Moín (PAL de Moín)
Estudio, diseño, expropiación de terrenos, licitación, construcción, explotación y conservación de la Plataforma en régimen de concesión y reconversión de los estacionamientos previos, según un modelo de gestión "Land-Lord" dependiente de la Autoridad Portuaria.

Alcance: Actualización del Estudio de la PAL de Moín, selección de su emplazamiento y elaboración de un Plan Maestro
Estudio previo del proyecto de PAL de Moín
Expropiación de los terrenos (si aplica)
Diseño de los procesos logísticos y los flujos de vehículos y mercancías
Identificación y selección de usuarios de las instalaciones
Diseño del proyecto
Licitación de la construcción (urbanización, accesos, edificios y zonas comunes, instalaciones comunes, etc.)
Construcción de la PAL de Moín
Licitación de la concesión para la construcción y explotación de cada edificio, local, lotes de suelo, etc. a los usuarios preseleccionados
Reconversión y cierre de los Estacionamientos Previos
Puesta en marcha de la PAL de Moín según un modelo de Land-Lord dependiente de la Autoridad Portuaria

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2018

Intensidad: 5 años

• Puerto Caldera y Valle Central

Objeto: Plataforma de Actividades Logísticas de Puerto Caldera (PAL de Caldera) y del Valle Central (PAL de la GAM)
Estudio, diseño, expropiación de terrenos, licitación, construcción, explotación y conservación de la Plataforma en régimen de concesión y reconversión de los estacionamientos previos, según un modelo de gestión



“Land-Lord” dependiente de la Autoridad Portuaria (PAL de Caldera) y del MOPT (PAL de la GAM).

- Alcance:**
- Elaboración de un Plan Maestro para la PAL de Caldera y la PAL de la GAM y selección de su emplazamiento
 - Estudio previo del proyecto de cada PAL
 - Expropiación de los terrenos (si aplica)
 - Diseño de los procesos logísticos y los flujos de vehículos y mercancías
 - Identificación y selección de usuarios de las instalaciones
 - Diseño de cada proyecto
 - Licitación de la construcción (urbanización, accesos, edificios y zonas comunes, instalaciones comunes, etc.) de cada PAL
 - Construcción de cada PAL
 - Licitación de la concesión para la construcción y explotación de cada edificio, local, lotes de suelo, etc a los usuarios preseleccionados en cada PAL
 - Reconversión y cierre de los Estacionamientos Previos de Caldera
 - Puesta en marcha de cada PAL según un modelo de Land-Lord dependientes de la Autoridad Portuaria y del MOPT

Horizonte: 2035

Inicio: 2023

Intensidad: 6 años

7.7.2 Ordenación de pasos fronterizos estratégicos

- **Peñas Blancas y Paso Canoas**

Objeto: Ordenación y equipamiento de los pasos fronterizos de Peñas Blancas y Paso Canoas

Ordenación de los pasos fronterizos de Peñas Blancas y Paso Canoas, desarrollo de los mismos con dotación de los equipamientos necesarios y desarrollo de una Plataforma de Actividades Logísticas (PAL) anexas a cada uno de ellos.

- Alcance:**
- Estudio previo de la ordenación de los pasos fronterizos
 - Estudio previo del proyecto de cada PAL
 - Selección del emplazamiento y expropiación de los terrenos
 - Diseño de los procesos logísticos y los flujos de vehículos y mercancías

Identificación y selección de usuarios de las instalaciones para cada una de las PAL

Diseño de cada proyecto

Licitación de la construcción y equipamiento de cada paso fronterizo

Licitación de la construcción de cada PAL (urbanización, accesos, edificios y zonas comunes, instalaciones comunes, etc.) de cada PAL

Construcción y equipamiento de los pasos fronterizos

Construcción de cada PAL

Licitación de la concesión para la construcción y explotación de cada edificio, local, lotes de suelo, etc. a los usuarios preseleccionados en cada PAL

Puesta en marcha de cada PAL según un modelo de Land-Lord dependientes del MOPT

Horizonte: 2018

Inicio: 2014

Intensidad: 4 años

• Las Tablillas y Sixaola

Objeto: Ordenación y equipamiento de los pasos fronterizos de Las Tablillas y Sixaola
Ordenación de los pasos fronterizos de Las Tablillas y Sixaola y desarrollo de los mismos con dotación de los equipamientos necesarios (utilizan las PAL de Muelle San Carlos y Moín respectivamente) .

Alcance: Estudio previo de la ordenación de los pasos fronterizos

Expropiación de los terrenos (si aplica)

Diseño de cada proyecto

Licitación de la construcción y equipamiento de cada paso fronterizo

Construcción y equipamiento de los pasos fronterizos

Horizonte: 2035

Inicio: 2023

Intensidad: 4 años

7.7.3 Plataformas Logísticas Ferroviarias

• Río Frío

Objeto: Plataforma Logística Ferroviaria de Río Frío

Estudio, diseño, expropiación de terrenos, licitación, construcción, explotación y conservación de la Plataforma Logística Ferroviaria de Río Frío.

- Alcance:**
- Selección de su emplazamiento y elaboración de un Plan Maestro
 - Estudio previo del proyecto
 - Expropiación de los terrenos (si aplica)
 - Diseño de los procesos logísticos y los flujos de trenes, vehículos y mercancías
 - Identificación y selección de usuarios de las instalaciones
 - Diseño del proyecto
 - Licitación de la construcción
 - Construcción de la Plataforma Logística Ferroviaria (terminal ferroviaria, urbanización, accesos, edificios y zonas comunes, instalaciones comunes, etc.)
 - Licitación de la concesión para la construcción y explotación de cada edificio, local, lotes de suelo, etc. de las zonas auxiliares de servicio (zona logística) a los usuarios preseleccionados
 - Puesta en marcha de la Plataforma Logística Ferroviaria según un modelo de gestión Land-Lord

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2017

Intensidad: 4 años

• **Muelle de San Carlos**

- Objeto:**
- Plataforma Logística Ferroviaria de Muelle San Carlos
- Estudio, diseño, expropiación de terrenos, licitación, construcción, explotación y conservación de la Plataforma Logística Ferroviaria de Muelle San Carlos.

- Alcance:**
- Selección de su emplazamiento y elaboración de un Plan Maestro
 - Estudio previo del proyecto
 - Expropiación de los terrenos (si aplica)
 - Diseño de los procesos logísticos y los flujos de trenes, vehículos y mercancías
 - Identificación y selección de usuarios de las instalaciones
 - Diseño del proyecto

Licitación de la construcción

Construcción de la Plataforma Logística Ferroviaria (terminal ferroviaria, urbanización, accesos, edificios y zonas comunes, instalaciones comunes, etc)

Licitación de la concesión para la construcción y explotación de cada edificio, locales, lotes de suelo, etc. de las zonas auxiliares de servicio (zona logística) a los usuarios preseleccionados

Puesta en marcha de la Plataforma Logística Ferroviaria según un modelo de gestión Land-Lord

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2017

Intensidad: 5 años

7.7.4 *Sistemas de facilitación del comercio*

- **Equipos**

Objeto: Desarrollo, puesta en marcha y explotación de la Ventanilla Única Portuaria (VUP) y el Port Community System (PCS) de Moín y Caldera

Análisis, diseño, construcción, implantación y explotación de la Ventanilla Única Portuaria y de los PCS de Moín y Caldera dependientes del MOPT (VUP) y de las Autoridades Portuarias (PCS de Moín y Caldera)

Alcance: Análisis y diseño de las aplicaciones informáticas

Diseño del servicio de Soporte y definición de los Niveles de Servicio

Estudio de la mejoras en aplicaciones informáticas y sistemas de las terminales, operadores y administraciones

Diseño de los sistemas hardware y de comunicaciones para su despliegue y puesta en servicio

Diseño de las interfaces entre la VUP y los PCS, entre las VUP y las administraciones, entre la VUP y los usuarios, entre los PCS y la Autoridad Portuaria y entre los PCS y los usuarios

Adecuación de los sistemas y aplicaciones de las administraciones para operar con la VUP

Creación de los equipos técnicos del MOPT y de las Autoridades Portuarias para el soporte, operación y explotación de la VUP y los PCS

Adecuación de los sistemas y aplicaciones de las terminales y de los operadores



Adquisición, instalación y configuración de los sistemas hardware y de comunicaciones de la VUP y los PCS
Construcción e implantación de las aplicaciones informáticas

Construcción e implantación de la VUP y los PCS y de sus interfaces

Puesta en marcha y explotación de la VUP y los PCS

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

• **Mejora de procedimientos**

Objeto: Desarrollo y despliegue de los procedimientos para la Ventanilla Única Portuaria (VUP) y el Port Community System (PCS) de Moín y Caldera y cobertura legal de los sistemas

Análisis, diseño y despliegue de los procedimientos para la Ventanilla Única Portuaria (VUP) y el Port Community System (PCS) de Moín y Caldera y desarrollo de la cobertura legal de los mismos mediante la elaboración de un reglamento específico

Alcance: Análisis y diseño de los procedimientos de la VUP y de los PCS
Elaboración y aprobación de los reglamentos que den cobertura legal a su operación

Despliegue de los procedimientos de la VUP y los PCS de forma progresiva, sobre las aplicaciones y sistemas desarrollados

Horizonte: 2018 y 2035

Inicio: 2011

Intensidad: 25 años

8. **MARCO ECONÓMICO Y FINANCIERO**

Para elaborar el marco de financiación de los programas y acciones del Plan el MOPT se ha planteado en primer término la necesidad de afrontar a corto plazo el atraso inversor acumulado a lo largo de los últimos años, cuyo efecto más ostensible ha sido el proceso de descapitalización progresiva de las infraestructuras de transporte en el país.

El efecto más dramático de este proceso se ha puesto de manifiesto a través de la intensidad y extensión de las emergencias viales registradas durante la temporada de lluvias de 2010. La atención de las situaciones de emergencia ha sustituido a las políticas activas de conservación, de forma que se hace necesaria la recuperación patrimonial de las redes viales nacional y cantonal.

El PNT ha realizado una estimación inicial de los recursos necesarios para garantizar la recuperación y consolidación del patrimonio vial del país que supondría una inversión anual media en los 25 años de vigencia del Plan superior a los ochocientos cincuenta millones de dólares. Es decir, una inversión total por encima de los veintiún mil millones de dólares.

En estas condiciones, al tiempo que se detiene el proceso desinversor que ha generado una pérdida patrimonial de la que dan idea las estimaciones anteriores, deberán emprenderse las acciones necesarias para la modernización y racionalización del sistema de transporte como requisito imprescindible para un desarrollo a la altura de las potencialidades del país en el ámbito económico y comercial a medio y largo plazo.

Este esfuerzo inversor requerirá, como primer paso, desvelar con claridad las necesidades de recursos para acometer las acciones previstas en las distintas etapas del Plan. Minimizar la estimación presupuestaria del PNT equivaldría a incidir en los errores del pasado.

Para poder ejecutar las políticas diseñadas será imprescindible plantear sistemas mixtos de financiamiento de las actuaciones. Los recursos públicos no pueden actuar en solitario para cumplir con la programación realizada, aunque habrán de constituir el soporte fundamental del Plan, actuando la inversión privada como complemento necesario para llevar a buen término todas las acciones.

8.1 **Tendencias en la inversión en infraestructuras en la región**

La experiencia de los últimos años sobre financiación de infraestructuras en América Latina constituye un acervo de conocimientos y prácticas que han sido analizadas a la hora de plantear los instrumentos y el marco de financiación del PNT.



En el contexto de la financiación de infraestructuras en América Latina los análisis de tendencias de la CEPAL²⁵ señalan, que la inversión en infraestructura en los países de la región inició el nuevo milenio con unos niveles históricos mínimos, pero que esta situación se fue corrigiendo gradualmente a partir del año 2000 de tal manera que en los últimos años de la década pasada la tendencia media observada fue el aumento progresivo de los niveles de este tipo de inversión.

Esta recuperación puede ilustrarse comparando los niveles medios de inversión en el año 2000, que sólo representaron un 3,2 % del Producto Interior Bruto (PIB)²⁶, el nivel más bajo de los últimos treinta años, con el nivel de 2006 que ya alcanzó el 4,4% pudiéndose constatar además que la inversión pública en los años siguientes estaba verificando un lento pero sostenido crecimiento.

De manera general podría decirse que ha sido posiblemente el crecimiento económico en estos últimos años y el consiguiente aumento de los recursos disponibles lo que ha estimulado esta dinámica de inversión. Como consecuencia de esto la región, ha comenzado a aumentar su inversión pública pero en unos niveles que, por ahora, sólo permiten equiparar o superar ligeramente registros de mediados de los 90, que ya eran de por sí muy modestos.

En esta evolución tienen y tendrán gran importancia las mejoras en las cuentas fiscales de los países de la región, que están dando paso a la creación del espacio fiscal necesario para sostener este crecimiento. A esto se le suma el aumento de los préstamos de la banca multilateral que ha colocado nuevamente al financiamiento de la infraestructura como prioridad de su política de asistencia a la región, lo cual le da mayor apalancamiento a la inversión pública.

Al comparar estos niveles con la inversión pública en infraestructura en los países en desarrollo, que oscila entre el 2% y 8% del PIB, el documento de la CEPAL estima que "el aporte de los gobiernos de América Latina se ubicaría actualmente en los niveles mínimos posibles. Si bien son porcentajes bajos, no es un mal punto de partida si estos se consolidan y al mismo tiempo se recuperan los niveles de inversión que aportó el sector privado durante la década de los noventa, los que en su momento compensaron en gran parte la caída de la inversión pública."

²⁵ "La provisión de infraestructura en América Latina: tendencias, inversiones y financiamiento". Luis Lucioni, CEPAL, enero de 2009, Cuaderno 72.

²⁶ El Documento citado de la CEPAL estima que, en realidad, el nivel correspondiente a inversiones públicas en infraestructuras propiamente dichas fue, en el año 2000 inferior al 1 % del PIB. Por otra parte, la inversión pública en infraestructura en 2006 podría ubicarse, bajo un supuesto extremo, en alrededor del 1,65% del PIB y calcula que los compromisos de inversión en infraestructura del sector privado en América Latina en ese año fueron del 0,9% del PIB. La suma de ambos porcentajes arrojaría para la región una inversión anual en infraestructura del 2,55% del PIB en 2006. (páginas 40 y 45 del Documento)

En efecto, recientemente los compromisos de inversión del sector privado en infraestructuras en América Latina se ubicaban en torno al 1% del PIB cuando en los noventa superaban el 3%, lo que pudo compensar así, en gran parte, la caída de la inversión pública. En aquellos años se produjo un cambio que consistió en el paso de un sistema donde predominaba la propiedad y la financiación pública de las infraestructuras a otro sistema en el que destacó la participación privada principalmente mediante fórmulas de concesión.

Finalmente es oportuno señalar que, además de que los niveles de participación han decaído ostensiblemente desde los años noventa, la inversión privada en infraestructuras tiende a concentrarse sólo en determinados países y proyectos, lo que está requiriendo de las administraciones públicas la puesta en marcha de incentivos cada vez más imaginativos para atraer a este tipo de inversiones.

8.2 Orientaciones estratégicas para la financiación del PNT

En vista de las tendencias observadas y de las necesidades previsibles de cara al desarrollo económico y social de la región en los años venideros, la CEPAL considera que deben promoverse políticas públicas decididas con la finalidad de incrementar la inversión en infraestructura. Para ello establece dos orientaciones básicas, acordes con las expectativas de crecimiento de la región, que el marco de financiación del PNT señala también como expectativas y objetivos de partida.

En primer término, será necesaria una progresiva consolidación en las mejoras en las cuentas públicas con vistas a aumentar el espacio fiscal, lo cual habrá de posibilitar, a su vez, el objetivo de un progresivo incremento de las inversiones públicas en infraestructura. Está claro que este no es un objetivo que dependa únicamente de la acción del MOPT, pero encaja bien con los pasos que ya está dando el Gobierno en materia de fiscalidad. El MOPT, en tanto que una de las unidades administrativas inversoras fundamentales, quiere apoyar y reforzar esta línea de manera decidida.

En segundo lugar, la CEPAL propugna alentar la participación del sector privado en la financiación, construcción y explotación de las infraestructuras de transporte que hoy probablemente preferiría otros destinos para sus inversiones. No se trata de preconizar un sistema de participación privada similar al que se produjo en los años noventa. En la situación actual, agotado el proceso de privatizaciones y con la concesiones en retroceso, la opción de un amplio abanico de asociaciones público—privadas, que pueden incluir eventualmente cierto tipo de concesiones, se presenta para el conjunto de América Latina, y también para Costa Rica, como el tipo de instrumento que ofrece mejores y más amplias perspectivas en cuanto a la inversión privada en infraestructura, especialmente si se trata proyectos nuevos.

Para el diseño de este tipo de asociaciones, el PNT quiere destacar la necesidad de prestar particular atención a las modalidades de participación del capital privado y su aplicación en un plazo razonable, lo cual requiere como primer paso la adopción de un dispositivo reglamentario que es preciso revisar, modernizar y poner en marcha lo antes posible, de cara a establecer unas fórmulas que sean atractivas para los inversores privados y que, al mismo tiempo, garanticen un nivel de eficacia en el servicio y de funcionalidad de las infraestructuras que sean satisfactorios desde la perspectiva del interés público. Se puede concluir entonces que el importante esfuerzo requerido para financiar las acciones del Plan deberá cristalizar en dos líneas políticas fundamentales:

1. Una voluntad política de aumento progresivo de las cuotas de inversión pública respecto del PIB que detenga el problemático proceso actual de descapitalización de las infraestructuras e impulse su modernización y racionalización a través de las nuevas inversiones a medio y largo plazo.
2. Promover una política decidida para atraer el capital privado que combine un sistema de tarificación adecuado y posibles técnicas de financiación cruzada entre subsectores del sistema de transportes, todo ello dentro de fórmulas *ad hoc* de constitución de asociaciones públicas privadas.

8.3 El marco de financiación del PNT de Costa Rica

Como se ha descrito en páginas anteriores, el Plan se ha estructurado en siete capítulos, de los que cinco se configuran en torno a cada uno de los distintos modos de transporte y dos se refieren a aspectos "horizontales". Estos últimos, aunque no absorben una parte importante del presupuesto, apenas el 1,5%, son de importancia fundamental ya que cubren, el primero, el conjunto de *Reformas Estructurales*, que es un objetivo de alta prioridad en el Plan y el segundo, los aspectos de *Logística e Intermodalidad* que jugarán un papel progresivamente importante en la funcionalidad y eficacia del sistema de transporte en su conjunto.

Estimación económica de las actuaciones del PNT*				
Capítulo	Horizonte	Horizonte	GASTO	% s/total
	2011-2018	2019-2035	TOTAL	PNT
<i>Reformas Estructurales</i>	190,0	293,0	483,0	0,83%
<i>Jerarquización, modernización y mejora de las carreteras</i>	6.090,6	38.745,4	44.836,0	76,64%
<i>Modernización, mejora y ampliación de los puertos</i>	966,8	1.850,8	2.817,6	4,82%
<i>Modernización y profesionalización del transporte público</i>	295,1	1.883,7	2.178,8	3,72%
<i>Modernización ,mejora y ampliación de los aeropuertos</i>	356,1	2.527,6	2.883,7	4,93%
<i>Creación de un nuevo sistema ferroviario competitivo</i>	485,3	4.456,6	4.941,9	8,45%
<i>Desarrollo y potenciación de la intermodalidad y la logística</i>	117,0	247,0	364,0	0,62%
PRESUPUESTO TOTAL	8.501	50.004	58.505	100,00%

* Las cantidades están expresadas en MUSD [millones de dólares de los Estados Unidos]

Los siete capítulos generales se han organizado en 25 programas de actuación y estos a su vez se han dividido en 89 acciones, que han sido la unidad básica para la estimación económica que recoge la tabla, y donde se puede observar que el presupuesto tiene una importante componente de **transporte terrestre**, en torno al **89 %** [76,64 % carreteras; 3,72 % transporte público; y 8,45 % ferrocarril], frente al marítimo-portuario o al aeroportuario, ambos en torno al 5%.

En aquellos capítulos que no incluyan programas específicos de conservación, la estimación de los presupuestos de inversión de las acciones ha tenido en cuenta los costos de mantenimiento de infraestructuras y equipos durante la vigencia del Plan.

Estimación económica de las actuaciones del PNT*					
Capítulo	Programa	Horizonte 2011-2018	Horizonte 2019-2035	GASTO TOTAL	% s/total PNT
Reformas Estructurales		190,0	293,0	483,0	0,83%
	Marco Legal e Institucional	14,0	0,0	14,0	0,02%
	Capacitación y tecnología	114,0	242,0	356,0	0,61%
	Desarrollo de la Normativa Técnica de Referencia	62,0	51,0	113,0	0,19%
Jerarquización, modernización y mejora de las carreteras		6.090,6	38.745,4	44.836,0	76,64%
	Desarrollo de la Red Vial Estratégica	2.332,5	18.634,3	20.966,8	35,84%
	Actuaciones en medio urbano	603,6	1.630,4	2.233,9	3,82%
	Conservación, rehabilitación y explotación	789,6	3.784,6	4.574,3	7,82%
	Apoyo a la explotación de la Red Vial Cantonal	852,6	5.341,1	6.193,7	10,59%
	Mejoramiento y reconstrucción	1.512,4	9.355,0	10.867,4	18,58%
Modernización, mejora y ampliación de los puertos		966,8	1.850,8	2.817,6	4,82%
	Conservación y rehabilitación	95,4	143,1	238,5	0,41%
	Nueva terminal de contenedores en Moín	495,8	454,2	950,0	1,62%
	Mejoras y ampliaciones	375,6	1.253,5	1.629,1	2,78%
Modernización y profesionalización del transporte público		295,1	1.883,7	2.178,8	3,72%
	Infraestructuras metropolitanas	114,4	729,9	844,3	1,44%
	Equipamientos metropolitanos	154,5	985,9	1.140,4	1,95%
	Infraestructuras y equipamientos interprovinciales	26,3	167,9	194,2	0,33%
Modernización, mejora y ampliación de los aeropuertos		356,1	2.527,6	2.883,7	4,93%
	Nuevo aeropuerto internacional de San José	16,5	2.355,4	2.371,9	4,05%
	Desarrollo de los aeropuertos internacionales	308,8	137,7	446,5	0,76%
	Mejoramiento en aeródromos locales	30,9	34,4	65,3	0,11%
Creación de un nuevo sistema ferroviario competitivo		485,3	4.456,6	4.941,9	8,45%
	Infraestructuras metropolitanas	169,7	1.083,3	1.253,0	2,14%
	Equipamientos metropolitanos	54,1	345,0	399,0	0,68%
	Corredor Caribe Sur-La Cruz	220,1	2.240,3	2.460,4	4,21%
	Corredor Valle Central-Puerto Caldera	41,4	788,1	829,5	1,42%
Desarrollo y potenciación de la intermodalidad y la logística		117,0	247,0	364,0	0,62%
	Plataformas de Actividades Logísticas (PAL)	2,0	109,0	111,0	0,19%
	Ordenación de pasos fronterizos estratégicos	84,0	64,0	148,0	0,25%
	Patios ferroviarios intermodales de carga	15,0	40,0	55,0	0,09%
	Sistemas de facilitación del comercio	16,0	34,0	50,0	0,09%
PRESUPUESTO TOTAL		8.501	50.004	58.505	100,00%

* Las cantidades están expresadas en MUSD [millones de dólares de los Estados Unidos]

Dentro del sector terrestre, el *Desarrollo de la Red Vial Estratégica* es el Programa de actuación más importante del Plan ya que, por sí solo, absorbe el 36 % de sus recursos financieros, seguido por el Programa de *Mejoramiento y Reconstrucción* de la red vial con un 19% de los recursos. Ambos programas serán clave para resolver el problema de descapitalización de la red vial y su progresiva modernización, cuestiones que se han considerado cruciales para la fundamentación de un sistema de transporte eficaz y funcional al año horizonte.

Para la elaboración del marco financiero se han considerado dos referencias temporales, el año 2018, que marca el límite del denominado escenario operativo, y el año final 2035 que acota el escenario estratégico del PNT.

Por otro lado, la base de referencia para acotar los montos anuales de inversión se ha construido considerando una evolución del PIB que mantuviese las últimas tendencias de crecimiento²⁷ durante toda la vigencia del Plan, aunque con ligeras amortiguaciones desde 2018 hasta 2035. Con estas referencias el PNT ha marcado una evolución del esfuerzo inversor total en términos de porcentaje del PIB que busca acercarse a los valores recomendados por la CEPAL, comentados más arriba.

Así, empezando con una inversión total equivalente al 1,7 por ciento % del PIB en 2011, se llegaría a montos de inversión total con valores medios para el escenario estratégico en torno al 4 por ciento. La contribución a este esfuerzo inversor global planteado por el PNT por parte de los recursos propiamente presupuestarios, se prevé en un 64 % del total de la estimación económica realizada. Es decir, sería necesario cubrir con otras fuentes de financiamiento, los llamados "recursos extrapresupuestarios", el 36 % restante.

Estimación económica de las actuaciones del PNT*					
Capítulo	GASTO TOTAL	Financiamiento			
		Presupuestos públicos	% s/total público	Otras fuentes	
<i>Reformas Estructurales</i>	483,0	83%	401	1,08%	82
<i>Jerarquización, modernización y mejora de las carreteras</i>	44.836,0	70%	31.446	84,34%	13.390
<i>Modernización, mejora y ampliación de los puertos</i>	2.817,6	8%	222	0,60%	2.595
<i>Modernización y profesionalización del transporte público</i>	2.178,8	46%	992	2,66%	1.187
<i>Modernización ,mejora y ampliación de los aeropuertos</i>	2.883,7	8%	235	0,63%	2.649
<i>Creación de un nuevo sistema ferroviario competitivo</i>	4.941,9	76%	3.762	10,09%	1.180
<i>Desarrollo y potenciación de la intermodalidad y la logística</i>	364,0	62%	226	0,61%	138
PRESUPUESTO TOTAL	58.505	64%	37.285	100,00%	21.220

* Las cantidades están expresadas en MUSD [millones de dólares de los Estados Unidos]

²⁷ El Banco Central de Costa Rica estima unas tasas de variación del Producto Interno Bruto a precios constantes del 4,3 y del 4,5 por ciento para los años 2011 y 2012, respectivamente. El valor de referencia para el PIB en 2010, es de 35.789,38 millones de dólares, con un cambio medio de 525,83 colones por dólar.

Aunque se prevé una participación de los recursos públicos de manera creciente a lo largo del periodo de vigencia del Plan, estos no superarán el 2,54 % del PIB, en valores medios anuales, cifra que puede considerarse razonable y realista a partir del medio y largo plazos. Por otra parte, el capital extrapresupuestario tendrá una participación que será sólo ligeramente creciente a lo largo del periodo del Plan pero siempre dentro de unos límites (<1,5 % del PIB) que se consideran factibles dada la favorable posición que puede presumirse para la economía del país en la escena crediticia internacional.

En conjunto, aún tratándose de un presupuesto ambicioso, el esfuerzo inversor que supone el PNT se sitúa en una media anual a lo largo del plazo de ejecución del Plan, del 3,66 % del PIB, cifra que, en términos generales, entra dentro de los márgenes de plausibilidad, habida cuenta de las circunstancias y expectativas económicas del país en el entorno regional latinoamericano.

Estimación económica de las actuaciones del PNT*				
Capítulo	Programa	Horizonte 2011-2018	Horizonte 2019-2035	GASTO TOTAL
PRESUPUESTO TOTAL		8.501	50.004	58.505
<i>Distribución por periodos</i>		15%	85%	
Recursos presupuestarios		5.490	31.795	37.285
<i>Distribución por periodos</i>		15%	85%	
Necesidades extrapresupuestarias		3.011	18.209	21.220
<i>Distribución por periodos</i>		14%	86%	
Necesidades extrapresupuestarias/Presupuesto total		35%	36%	36%
ESFUERZO INVERSOR TOTAL en % del PIB		2,45%	3,99%	3,66%
RECURSOS PRESUPUESTARIOS en % del PIB		1,58%	2,54%	2,33%
PARTICIPACIÓN DE OTRAS FUENTES en % del PIB		0,87%	1,45%	1,33%
Media Anual		1.063	2.941	2.340

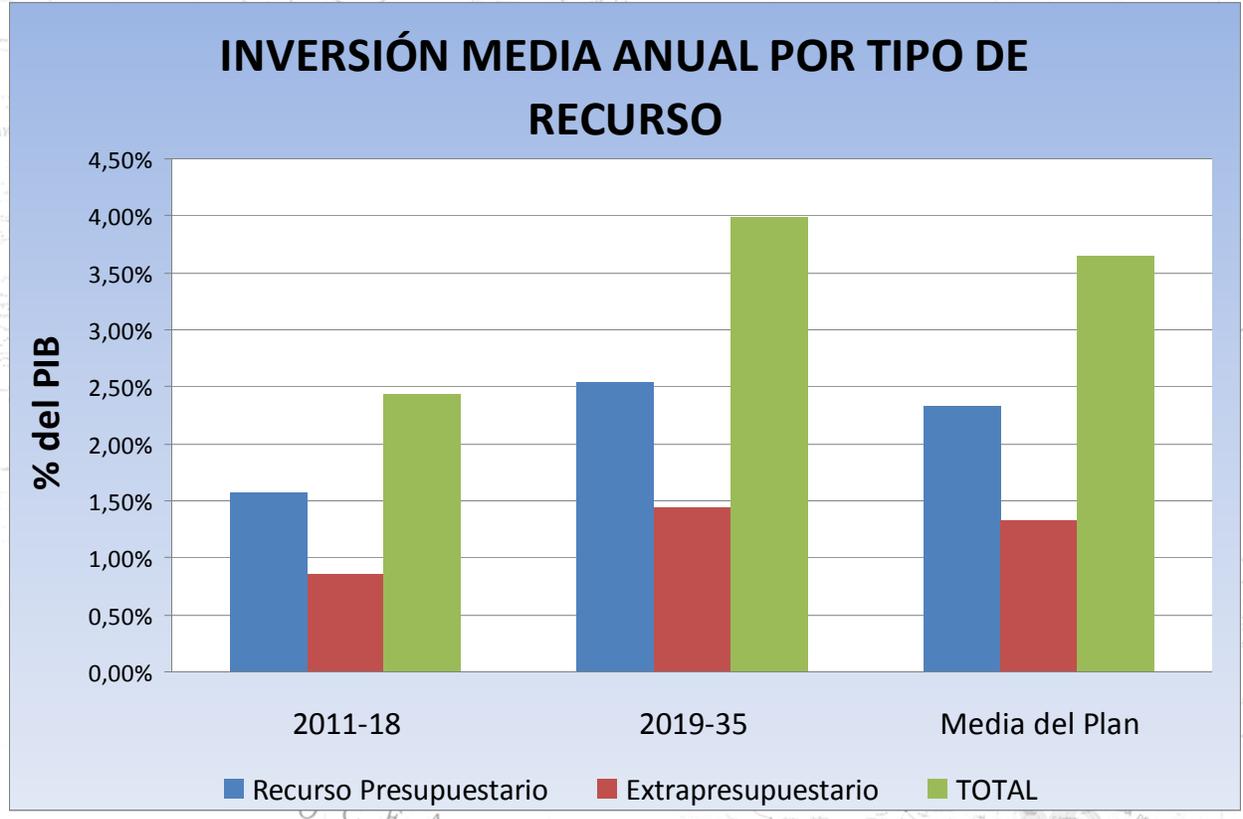
* Las cantidades están expresadas en MUSD [millones de dólares de los Estados Unidos]

Como resumen de las anteriores previsiones presupuestarias, la traducción de las líneas políticas generales, ya mencionadas, al marco de financiación del PNT, permite concretar en dos parámetros principales el uso de los recursos de inversión:

1. Utilización de los recursos presupuestarios con una intensidad creciente respecto al PIB, comenzando en el arranque del Plan con una intensidad próxima a la actual, del 1,3 %, de forma que al final del primer periodo 2011-2018, se llegaría al 1,8 %, es decir una intensidad media del 1,58 %, para en el segundo periodo alcanzar una media anual del 2,54 %.
2. Utilización relativamente constante de fuentes extrapresupuestarias con una media del 0,87% del PIB a lo largo del primer periodo y una intensificación en el segundo, llegando al 1,45 % una vez que las medidas de atracción del capital privado, a través de los sistemas de tarificación y otros, funcionen fluidamente.



La tendencia resultante de cuotas crecientes que ha sido adoptada en el Plan se expresa gráficamente en la Figura siguiente. Esta tendencia representa una transición desde la actual situación de mínimos y desinversión en el sistema de infraestructuras hacia unas cuotas que pueden calificarse de “moderadas” en el contexto de América Latina.



8.4 Distribución modal de los recursos de financiación

La distribución de recursos por modos de transporte se ha hecho buscando la forma más adecuada de favorecer la financiación con recursos extrapresupuestarios. La estimación de las posibilidades de participación en la financiación de otras fuentes de recursos, ya sea a través de sistemas de tarificación o de otro tipo, en las proporciones mencionadas antes [64 % presupuestario; 36 % otras fuentes] se ha realizado para cada una de las 89 acciones que componen el PNT, obteniéndose la distribución por modos y programas que se recogen en las tablas siguientes:

DISTRIBUCIÓN DE LA FINANCIACIÓN POR MODOS (en % del gasto total del PNT)						
RECURSO	Red de Alta Capacidad	Ferrocarriles	Puertos	Aeropuertos	Resto	TOTAL
Presupuestario	4,16%	6,43%	0,38%	0,40%	52,36%	63,73%
Extrapresupuestario	16,65%	2,02%	4,44%	4,53%	8,64%	36,27%
TOTAL	20,81%	8,45%	4,82%	4,93%	61,00%	100,00%

Estimación económica de las actuaciones del PNT*						
Capítulo	Programa	GASTO	Financiamiento			
			Presupuestos	% s/total	Otras	
		TOTAL	públicos	público	fuentes	
Reformas Estructurales		483,0	83%	401	1,08%	82
	Marco Legal e Institucional	14,0	79%	11	0,03%	3
	Capacitación y tecnología	356,0	81%	289	0,77%	67
	Desarrollo de la Normativa Técnica de Referencia	113,0	90%	102	0,27%	11
Jerarquización, modernización y mejora de las carreteras		44.836,0	70%	31.446	84,34%	13.390
	Desarrollo de la Red Vial Estratégica	20.966,8	43%	9.029	24,22%	11.938
	Actuaciones en medio urbano	2.233,9	86%	1.922	5,15%	312
	Conservación, rehabilitación y explotación	4.574,3	100%	4.574	12,27%	
	Apoyo a la explotación de la Red Vial Cantonal	6.193,7	100%	6.194	16,61%	
	Mejoramiento y reconstrucción	10.867,4	90%	9.728	26,09%	1.140
Modernización, mejora y ampliación de los puertos		2.817,6	8%	222	0,60%	2.595
	Conservación y rehabilitación	238,5	8%	12	0,03%	227
	Nueva terminal de contenedores en Moín	950,0	5%	48	0,13%	903
	Mejoras y ampliaciones	1.629,1	10%	163	0,44%	1.466
Modernización y profesionalización del transporte público		2.178,8	46%	992	2,66%	1.187
	Infraestructuras metropolitanas	844,3	58%	485	1,30%	359
	Equipamientos metropolitanos	1.140,4	36%	416	1,11%	725
	Infraestructuras y equipamientos interprovinciales	194,2	47%	91	0,24%	103
Modernización, mejora y ampliación de los aeropuertos		2.883,7	8%	235	0,63%	2.649
	Nuevo aeropuerto internacional de San José	2.371,9	5%	119	0,32%	2.253
	Desarrollo de los aeropuertos internacionales	446,5	19%	84	0,22%	363
	Mejoramiento en aeródromos locales	65,3	50%	33	0,09%	33
Creación de un nuevo sistema ferroviario competitivo		4.941,9	76%	3.762	10,09%	1.180
	Infraestructuras metropolitanas	1.253,0	75%	940	2,52%	313
	Equipamientos metropolitanos	399,0	48%	190	0,51%	209
	Corredor Caribe Sur-La Cruz	2.460,4	80%	1.968	5,28%	492
	Corredor Valle Central-Puerto Caldera	829,5	80%	664	1,78%	166
Desarrollo y potenciación de la intermodalidad y la logística		364,0	62%	226	0,61%	138
	Plataformas de Actividades Logísticas (PAL)	111,0	50%	56	0,15%	56
	Ordenación de pasos fronterizos estratégicos	148,0	80%	118	0,32%	30
	Patios ferroviarios intermodales de carga	55,0	50%	28	0,07%	28
	Sistemas de facilitación del comercio	50,0	50%	25	0,07%	25
PRESUPUESTO TOTAL		58.505	64%	37.285	100,00%	21.220

Los recursos extrapresupuestarios se concentran en tres sectores fundamentales que son típicamente los mejor situados para atraer las inversiones a través de asociaciones público-privadas y sistemas de tarificación: Red de Alta Capacidad; Puertos; y Aeropuertos. Se prevé que estos tres sectores absorban en conjunto el 71 % del total de recursos extrapresupuestarios propuestos. Se espera que las economías de escala que procurará esta concentración en unos pocos sectores, habrán de facilitar el diseño y puesta en marcha de las medidas de incentivo necesarias para la obtención de dichos recursos.

El detalle del capítulo de *Jerarquización, modernización y mejora de las carreteras* permite profundizar en este aspecto del esquema de financiamiento.

Estimación económica de las actuaciones del PNT*

Capítulo		Horizonte	Horizonte	GASTO	% s/total
	Programa	2011-2018	2019-2035	TOTAL	PNT
	Acciones ¹				
	<i>Jerarquización, modernización y mejora de las carreteras</i>	6.090,6	38.745,4	44.836,0	76,64%
	<i>Desarrollo de la Red Vial Estratégica</i>	2.332,5	18.634,3	20.966,8	35,84%
	Red de Alta Capacidad	1.354,3	10.819,9	12.174,2	20,81%
	Distribuidores Regionales (Mediana Capacidad)	978,1	7.814,4	8.792,5	15,03%
	<i>Actuaciones en medio urbano</i>	603,6	1.630,4	2.233,9	3,82%
	Red Arterial Metropolitana de la GAM ²	211,6	1.350,4	1.561,9	2,67%
	Red Arterial Metropolitana de Moín-Limón ³	92,0	20,0	112,0	0,19%
	Travesías de Liberia ⁴ : rutas 1, 21 y 918	46,0	10,0	56,0	0,10%
	Travesías de Turrialba: rutas 10, 230 y 415	46,0	10,0	56,0	0,10%
	Travesías de San Isidro del General: rutas 2 y 243	46,0	10,0	56,0	0,10%
	Travesías de Florencia y Quesada: rutas 35, 141 y 140	46,0	10,0	56,0	0,10%
	Travesías de Sta Cruz: rutas 21 y 160	41,0	10,0	51,0	0,09%
	Travesía de Puntarenas ⁵ : ruta 17	40,0	10,0	50,0	0,09%
	Otras travesías de la Red Vial Estratégica	35,0	200,0	235,0	0,40%
	<i>Conservación, rehabilitación y explotación</i>	789,6	3.784,6	4.574,3	7,82%
	Inventario, red de aforo y cartografía	75,0	75,0	150,0	0,26%
	Mantenimiento ordinario	514,6	3.284,6	3.799,3	6,49%
	Señalamiento	80,0	170,0	250,0	0,43%
	Explotación de la red y gestión del tránsito	120,0	255,0	375,0	0,64%
	<i>Apoyo a la explotación de la Red Vial Cantonal</i>	852,6	5.341,1	6.193,7	10,59%
	Inventario, red de aforo y cartografía	75,0	170,0	245,0	0,42%
	Señalamiento y conservación ordinaria	343,1	2.281,3	2.624,4	4,49%
	Consolidación estructural: tierras y puentes	434,6	2.889,7	3.324,3	5,68%
	<i>Mejoramiento y reconstrucción</i>	1.512,4	9.355,0	10.867,4	18,58%
	Mejoramiento y reconstrucción	686,2	4.379,5	5.065,7	8,66%
	Drenaje transversal y longitudinal	251,6	1.605,8	1.857,4	3,17%
	Consolidación estructural de tierras	171,5	1.094,9	1.266,4	2,16%
	Refuerzo y reconstrucción de puentes	171,5	1.094,9	1.266,4	2,16%
	Construcción de puentes nuevos	171,5	1.094,9	1.266,4	2,16%
	Accesos a otros puertos y aeropuertos	60,0	85,0	145,0	0,25%
	PRESUPUESTO TOTAL del PNT	8.501	50.004	58.505	100,00%

* Las cantidades están expresadas en MUSD [millones de dólares de los Estados Unidos]

1.	Incluye variantes de población o by pass
2.	Incluye las vías periféricas y circunvalaciones de las áreas metropolitanas de San José, Alajuela y Cartago, así como los ejes básicos de conexión entre los principales núcleos.
	El tratamiento que se prevé coordinará la funcionalidad de diseño y los plazos de entrada en servicio de todas las acciones parciales entre sí y con los programas de creación de la malla básica intermodal de transporte público de pasajeros.
	Incluye también la mejora y desarrollo de los accesos a los aeropuertos de la GAM o asociados a ella.
3.	Incluye los accesos a los puertos de Moín y Limón.
4.	Incluye la ordenación de los accesos al aeropuerto Daniel Oduber.
5.	Incluye la ordenación de los accesos a la zona portuaria.

Es necesario destacar en este sentido que casi la mitad de las inversiones en carreteras está previsto destinarlas a la llamada "Red Vial Estratégica", que supone un 36 % del presupuesto total del Plan. Dentro de esta categoría, la Red Viaria Alta Capacidad da cuenta por sí sola de casi un 21 % del total presupuestado.

Estimación económica de las actuaciones del PNT*						
Capítulo			Financiamiento			
	Programa	GASTO	Presupuestos	% s/total	Otras	
	Acciones ¹	TOTAL	públicos	público	fuentes	
	<i>Jerarquización, modernización y mejora de las carreteras</i>	44.836,0	70%	31.446	84,34%	13.390
	<i>Desarrollo de la Red Vial Estratégica</i>	20.966,8	43%	9.029	24,22%	11.938
	Red de Alta Capacidad	12.174,2	20%	2.435	6,53%	9.739
	Distribuidores Regionales (Mediana Capacidad)	8.792,5	75%	6.594	17,69%	2.198
	<i>Actuaciones en medio urbano</i>	2.233,9	86%	1.922	5,15%	312
	Red Arterial Metropolitana de la GAM ²	1.561,9	80%	1.250	3,35%	312
	Red Arterial Metropolitana de Moín-Limón ³	112,0	100%	112		
	Travesías de Liberia ⁴ : rutas 1, 21 y 918	56,0	100%	56		
	Travesías de Turrialba: rutas 10, 230 y 415	56,0	100%	56		
	Travesías de San Isidro del General: rutas 2 y 243	56,0	100%	56		
	Travesías de Florencia y Quesada: rutas 35, 141 y 140	56,0	100%	56		
	Travesías de Sta Cruz: rutas 21 y 160	51,0	100%	51		
	Travesía de Puntarenas ⁵ : ruta 17	50,0	100%	50		
	Otras travesías de la Red Vial Estratégica	235,0	100%	235		
	<i>Conservación, rehabilitación y explotación</i>	4.574,3	100%	4.574	12,27%	
	Inventario, red de aforo y cartografía	150,0	100%	150	0,40%	
	Mantenimiento ordinario	3.799,3	100%	3.799	10,19%	
	Señalamiento	250,0	100%	250	0,67%	
	Explotación de la red y gestión del tránsito	375,0	100%	375	1,01%	
	<i>Apoyo a la explotación de la Red Vial Cantonal</i>	6.193,7	100%	6.194	16,61%	
	Inventario, red de aforo y cartografía	245,0	100%	245	0,66%	
	Señalamiento y conservación ordinaria	2.624,4	100%	2.624	7,04%	
	Consolidación estructural: tierras y puentes	3.324,3	100%	3.324	8,92%	
	<i>Mejoramiento y reconstrucción</i>	10.867,4	90%	9.728	26,09%	1.140
	Mejoramiento y reconstrucción	5.065,7	90%	4.559	12,23%	507
	Drenaje transversal y longitudinal	1.857,4	100%	1.857	4,98%	
	Consolidación estructural de tierras	1.266,4	80%	1.013	2,72%	253
	Refuerzo y reconstrucción de puentes	1.266,4	90%	1.140	3,06%	127
	Construcción de puentes nuevos	1.266,4	80%	1.013	2,72%	253
	Accesos a otros puertos y aeropuertos	145,0	100%	145	0,39%	
PRESUPUESTO TOTAL del PNT		58.505	64%	37.285	100,00%	21.220

* Las cantidades están expresadas en MUSD [millones de dólares de los Estados Unidos]

Como ya se expuso al describir las acciones del PNT, el programa de Desarrollo de la Red Vial Estratégica constituye el elemento de mayor fuerza y ambición del Plan, y cabe resaltar además que es el elemento de mayor flexibilidad para su desarrollo.

En efecto, desarrollar por completo la Red de alta y mediana capacidad definida en el horizonte final del Plan en 2035, es un objetivo difícil, pero posible. Siendo fuerte el reto en el ámbito del esfuerzo inversor, lo es más aun en el de la gestión. Un profundo cambio en los métodos de trabajo, para estudio, proyecto y construcción del sector en general y del propio MOPT en particular, es una de las reformas imprescindibles para conseguirlo. Por ello, los otros los otros cuatro programas del capítulo, es decir: Actuaciones en Medio Urbano; Conservación, rehabilitación y explotación; Apoyo a la explotación de la Red Vial Cantonal; y Mejoramiento y

reconstrucción; constituyen el núcleo fijo y el programa de Desarrollo de la Red Vial Estratégica es el elemento flexible.

Los programas de Actuaciones en Medio Urbano, Conservación, rehabilitación y explotación, y Mejoramiento y reconstrucción, configuran el camino obligado para desarrollar de forma gradual la Red Vial Estratégica y el rendimiento en la aplicación de las reformas estructurales, sobre todo en los aspectos de capacitación, tecnología y desarrollo de una normativa técnica de referencia completa, así como la disponibilidad de recursos financieros, determinarán los ritmos de ejecución y el cumplimiento de los objetivos intermedios y finales en su implantación.

8.5 Recomendaciones sobre la tarificación y la participación privada

El desarrollo de sistemas de tarificación son medidas imprescindibles para afrontar el esfuerzo inversor del PNT y su diseño y puesta en marcha se abordarán en paralelo y de manera coordinada con el proceso de participación de capitales privados en las inversiones de infraestructuras y servicios previstos por el Plan. Es fundamental asegurar la coordinación de plazos, de contenidos y de alcance, de las medidas que se vayan tomando en uno y otro campo de actuación.

Por lo que se refiere a la tarificación, como principio de partida del PNT, se deberá reforzar progresivamente la tarificación directa al usuario frente a la fiscalidad general, siempre que ambos flujos de retornos, el de la fiscalidad general y el de tarificación al usuario permanezcan claramente separados, de manera que este último pueda reinvertirse en la financiación de infraestructuras de transporte.

Esto reforzará la planificación a largo plazo, reduciendo las repercusiones de la gestión política que en muchas ocasiones se ve condicionada por el corto plazo, y permitiendo así una mejor planificación, presupuestaria y a la larga una mejor aceptación social del sistema de tarificación, que verá la mejora de la calidad del servicio como asociada al dinero que se paga por este.

En sistema de tarificación debe partir del concepto de recuperación de los costes de utilización de las infraestructuras, que a su vez se basa en la inclusión de los costes de inversión, pero también de los costes externos. La consideración correcta de estos últimos en un sistema de tarificación es un proceso complejo que reclama plazos de tiempo importantes.

Por ello el PNT plantea que la implantación de este sistema se deberá iniciar sin la consideración de dichos costes externos, que será una tarea para el escenario estratégico. Es decir, en los primeros ocho años se realizarán los estudios que permitan cuantificar los costes externos y la manera de incorporarlos al sistema de tarificación en un plazo medio.

Otra de las opciones que se indican para su desarrollo es el establecimiento de sistemas de tarificación con financiación cruzada, que buscan que el beneficio que se recoge en un corredor de carretera, se pueda aplicar a la mejora de infraestructura en otro corredor, incluso en otro modo de transporte.

De manera destacada el PNT quiere señalar como fórmula para la participación del sector privado en su financiamiento la habilitación de fórmulas de asociación público privada (APP) en las que el sector privado provea infraestructura y servicio.

El desarrollo de un sistema de APP requiere un alto nivel de coordinación entre el sector público y el privado, así como un mecanismo eficaz de control y seguimiento por parte de la administración que asegure que los estándares de construcción y servicio prestados por el socio privado se ajustan al contrato establecido entre ambos. Por otra parte, el sector público debe poner en marcha una amplia serie de instrumentos que mitiguen riesgos o provean de garantías atractivas al inversor privado. Todos estos aspectos requieren una labor de reglamentación previa sofisticada, sin la cual no será posible el diseño y puesta en práctica de Asociaciones de este tipo que satisfagan unas mínimas exigencias de servicio público y al mismo tiempo sean atractivas para la inversión privada.

En conclusión, las medidas a tomar en materia de financiación del PNT se caracterizan por una gran complejidad institucional tanto en el área de competencia de la Administración como fuera de ella e implican a un importante conjunto de actores públicos y privados tanto en el interior del país como internacionales.

Ante ello, el MOPT quiere expresar su firme voluntad política para asumir de manera inequívoca la tarea de coordinación e integración de esas medidas en el contexto general de actuaciones del PNT.

9. **PUESTA EN MARCHA, SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL PNT**

El Plan ha definido “capítulos, programas, acciones y sus alcances”, “jerarquía y prioridades”, “horizontes (2018 y 2035), fechas de inicio e intensidades” y “marco económico con inversiones y fuentes de financiamiento”.

Esto aporta el método de puesta en marcha del Plan y el instrumento para su ejecución en el tiempo. Para ello es conveniente llevar todos estos aspectos a árboles de decisión y diagramas adecuados que aporten una visión más clara de cómo se va a poner en marcha y ejecutar.

Añadiendo los correctos hitos de control que contribuyan a su seguimiento; la creación de los equipos de trabajo; la metodología de actualización; y otras medidas de acompañamiento necesarias para asegurar su éxito, se obtiene la creación de la auténtica *Hoja de Ruta* para conseguir las metas propuestas.

Es necesario añadir nuevos elementos que todavía no han sido tratados dentro del Plan, cuyo objeto es la adecuación de determinadas acciones para su correcta proyección en el tiempo y la descripción de nuevas actividades y/o acciones que contribuyan a la correcta ejecución del Plan, mencionadas en el párrafo anterior como medidas de acompañamiento.

En consecuencia, este capítulo representa nuestro esfuerzo para describir esta *Hoja de Ruta*, que hace necesario repetir determinados elementos del Plan, de forma que se disponga de toda la información necesaria en un único instrumento.

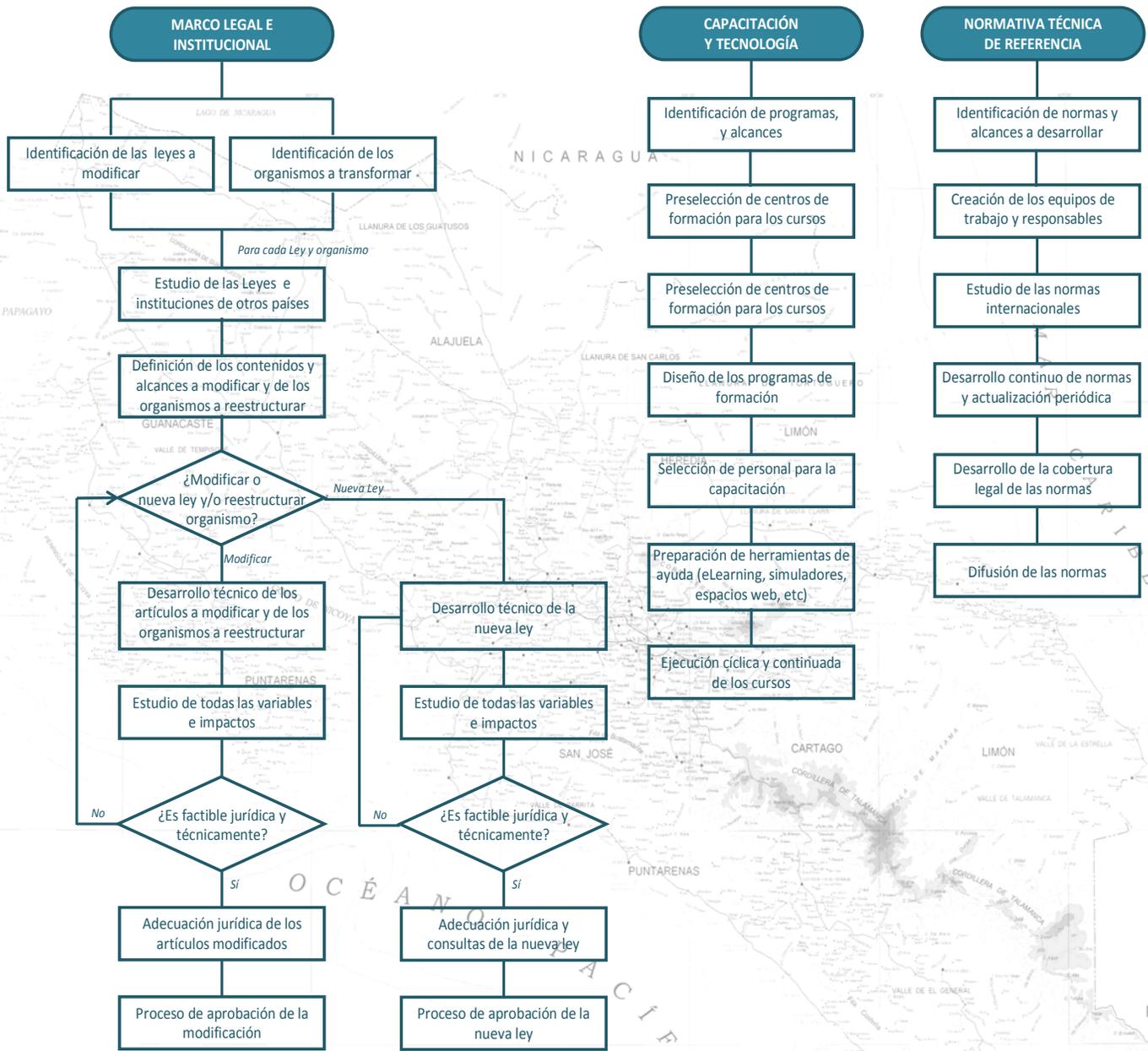
9.1 **Metodología de avance por capítulos**

9.1.1 **Reformas estructurales**

Las Reformas Estructurales se deberán plantear de forma distinta para cada uno de los tres programas que conforman este Capítulo:

- Marco Legal e Institucional
- Capacitación y Tecnología
- Desarrollo de la Normativa Técnica de Referencia

En el diagrama siguiente se muestran las actividades a realizar para cada uno de los tres programas:



9.1.2 Carreteras

Para la puesta en marcha de los programas de *Jerarquización, modernización y mejora de las carreteras* se ha realizado una delimitación de tramos de la Red de Alta Capacidad y áreas geográficas relacionadas y sobre esta base se han definido las prioridades operativas de estudio especializado de alternativas, que permitirán ajustar la definición de la secuencia de evolución de la red vial, con la metodología descrita más adelante, desde la situación actual hasta alcanzar los perfiles funcionales establecidos para la Jerarquía Funcional de Referencia del PNT.



Tramificación de la red vial de alta capacidad y zonificación asociada

Tramificación de los Corredores y Ejes Básicos de la Red de Alta Capacidad para la Priorización de los Estudios Especiales

nº en mapa	Identificación del Tramo en la Red de Alta Capacidad
1	San José-Barranca [ruta 1]
2	San José-Barranca [rutas 27 y 23]
3	Barranca-Cañas [ruta 1]
4	Cañas-Peñas Blancas [ruta 1]
5	La Cruz-El Muelle de San Carlos [ruta 4]
6	El Muelle de San Carlos-Las Tablillas [ruta 35]
7	El Muelle de San Carlos-Palmare [ruta 35]
8	El Muelle de San Carlos-Siquirres [rutas 4 y 32]
9	Siquirres-Limón [ruta 32]
10	Limón-Sixaola [ruta 36]
11	Paraíso-Siquirres [ruta 10]
12	Cartago-San Isidro (Pérez Zeledón) [ruta 2]
13	San Isidro (Pérez Zeledón)-Ciudad Neily [rutas 2 y 237]
14	Dominical-Paso Canoas [rutas 34 y 2]
15	Pozón-Dominical [ruta 34]

Delimitación de la Zona con Itinerarios de la Red de Vial Estratégica para la Priorización de los estudios especializados de los Distribuidores Regionales y la Red Complementaria

nº en mapa	Identificación de la Zona de Distribuidores Regionales y Red Vial Complementaria
I	Muelle de San Carlos-Palmare [35]-San José [1]-Cartago [2]-Siquirres [10] con extensión al sur y al este-Muelle de San Carlos [32 y 4]
II	San José-Pozón [27]-Dominical [34]-San Isidro (Pérez Zeledón) [243]-San José [2]
III	San José-Barranca [27 y 23]-San José [1]
IV	Muelle de San Carlos-Palmare [35]-Barranca [1]-La Cruz [1]- Muelle de San Carlos [4]
V	Peñas Blancas-La Cruz [1]-Muelle de San Carlos [4]-Las Tablillas [35] hasta la frontera con Nicaragua
VI	Las Tablillas-Muelle de San Carlos [35]-Siquirres [4 y 32] hasta el río San Juan y el Caribe
VII	Siquirres-Limón [32] incluyendo la franja sur-Sixaola [36] con extensión a los valles de La Estrella y Talamanca, al Caribe y a la frontera con Panamá
VIII	San Isidro (Pérez Zeledón)-Ciudad Neily [2 y 237] hasta la cordillera de Talamanca y la frontera con Panamá-Dominical [2 y 34]- San Isidro (Pérez Zeledón) [243]
IX	Área al sur del tramo Dominical-Paso Canoas [34 y 2]
X	Peñas Blancas-Barranca [1] hacia el Pacífico



Las prioridades para estudio de los diferentes tramos anteriores en los que se ha seccionado la Red de Alta Capacidad, se han asignado según los siguientes criterios:

- posición estratégica en el conjunto de la red;
- velocidad comercial;
- nivel de afección en caso de fallo estructural.

El orden de prioridad inicialmente asignado ha sido:

Valoración de criterios para la priorización de los estudios especializados de la Red Vial de Alta Capacidad por tramos		
nº en mapa	Identificación del Tramo en la Red de Alta Capacidad	Prioridad de Estudio
1	San José-Barranca [ruta 1]	1
2	San José-Barranca [rutas 27 y 23]	2
3	Barranca-Cañas [ruta 1]	1
4	Cañas-Peñas Blancas [ruta 1]	1
5	La Cruz-El Muelle de San Carlos [ruta 4]	3
6	El Muelle de San Carlos-Las Tablillas [ruta 35]	3
7	El Muelle de San Carlos-Palmare [ruta 35]	2
8	El Muelle de San Carlos-Siquirres [rutas 4 y 32]	2
9	Siquirres-Limón [ruta 32]	1
10	Limón-Sixaola [ruta 36]	2
11	Paraíso-Siquirres [ruta 10]	1
12	Cartago-San Isidro (Pérez Zeledón) [ruta 2]	1
13	San Isidro (Pérez Zeledón)-Ciudad Neily [rutas 2 y 237]	3
14	Dominical-Paso Cañas [rutas 34 y 2]	2
15	Pozón-Dominical [ruta 34]	3

Para establecer las prioridades de estudio especializado de las rutas calificadas como distribuidores regionales y del conjunto de la red complementaria —conectores de integración territorial y red básica de acceso— la guía serán las áreas geográficas asociadas a la red de alta capacidad. De esta forma, las prioridades de estudio se asignarán a cada una de las diez zonas señaladas en el mapa de tramificación y zonificación anterior. Los criterios de priorización de estas áreas serán:

- posición geoestratégica
- potencial económico y turístico
- nivel de dependencia de la red vial estratégica

El orden de prioridad inicialmente asignado ha sido:

Valoración de criterios para la priorización de los estudios especializados de los Distribuidores Regionales y la Red Complementaria por zonas

nº en mapa	Delimitación de la Zona con Itinerarios de la Red de Vial Estratégica	Prioridad de Estudio
I	Muelle de San Carlos-Palmares [35]-San José [1]-Cartago [2]-Siquirres [10] con extensión al sur y al este-Muelle de San Carlos [32 y 4]	1
II	San José-Pozón [27]-Dominical [34]-San Isidro (Pérez Zeledón) [243]-San José [2]	2
III	San José-Barranca [27 y 23]-San José [1]	2
IIII	Muelle de San Carlos-Palmares [35]-Barranca [1]-La Cruz [1]- Muelle de San Carlos [4]	2
V	Peñas Blancas-La Cruz [1]-Muelle de San Carlos [4]-Las Tablillas [35] hasta la frontera con Nicaragua	1
VI	Las Tablillas-Muelle de San Carlos [35]-Siquirres [4 y 32] hasta el río San Juan y el Caribe	1
VII	Siquirres-Limón [32] incluyendo la franja sur-Sixaola [36] con extensión a los valles de La Estrella y Talamanca, al Caribe y a la frontera con Panamá	3
VIII	San Isidro (Pérez Zeledón)-Ciudad Neily [2 y 237] hasta la cordillera de Talamanca y la frontera con Panamá-Dominical [2 y 34]- San Isidro (Pérez Zeledón) [243]	3
IX	Área al sur del tramo Dominical-Paso Canoas [34 y 2]	3
X	Peñas Blancas-Barranca [1] hacia el Pacífico	1

Árbol de decisión para el estudio de cada tramo de la Red Vial

La secuencia de avance hacia la estructura jerárquica final del sistema vial, depende lógicamente del punto de partida: si una determinada ruta tiene un perfil funcional objetivo próximo a su perfil funcional actual, el número de pasos será menor y la adaptación podrá ser más rápida.

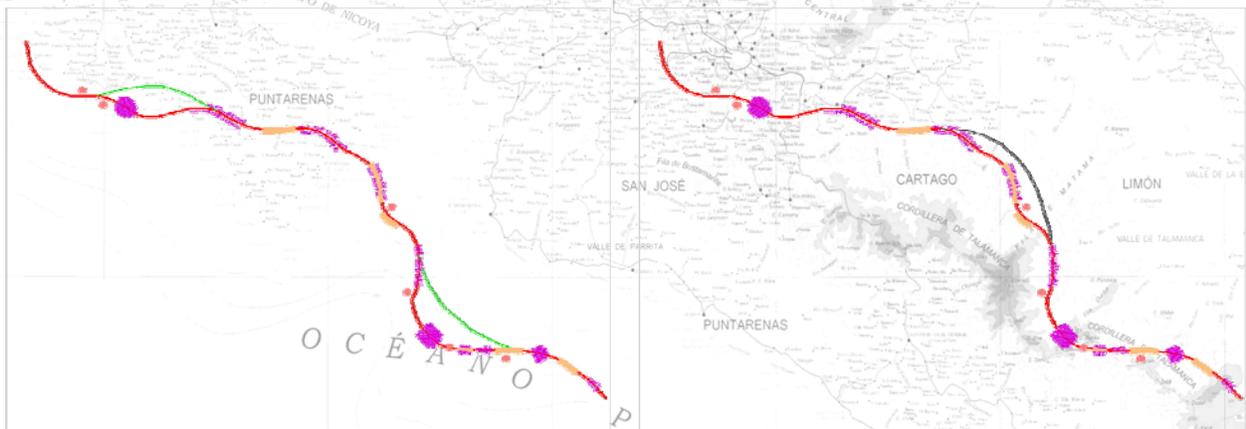
Las características actuales de un determinado tramo de una ruta acumularán un conjunto de disfunciones que, de forma independiente a cuál sea su perfil objetivo, podrán ser corregidas con intervenciones rutinarias o bien requerirán de actuaciones singulares. En todo caso, estudiar de forma sistemática el abanico completo de soluciones posibles, será el mejor camino para el éxito en el desarrollo del Plan.

Es importante para la comprensión de los programas que desarrolla este capítulo de *Jerarquización, modernización y mejora de las carreteras* exponer con claridad el alcance de la expresión anterior: *estudiar de forma sistemática el abanico completo de soluciones posibles*.

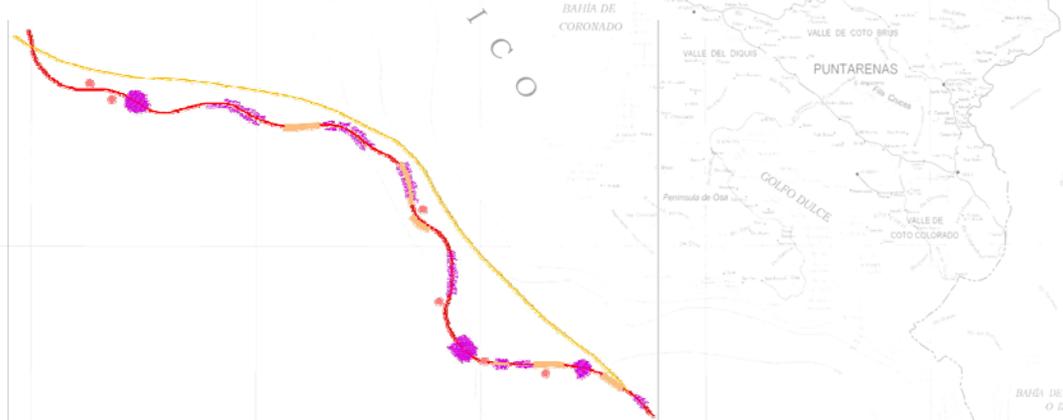
En el croquis de la página siguiente se ha representado un tramo de carretera donde se han señalado de manera simbólica diversos problemas o limitaciones como travesías urbanas de mayor o menor envergadura, dificultades naturales y posibles conflictos con otras instalaciones.



Ante una situación de este tipo cabe plantear soluciones de distinto alcance, dificultad de gestión y, por supuesto, de distinto coste, como las representadas a continuación:



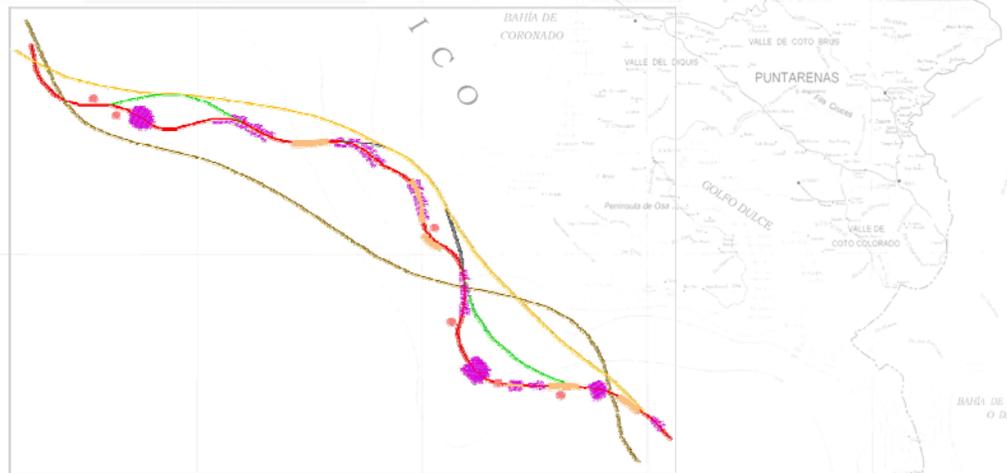
La gravedad de los problemas o las posibilidades técnicas y financieras podrán inducir a la definición de soluciones de mayor alcance:



El método que se enunciaba más arriba, diciendo: *estudiar de forma sistemática el abanico completo de soluciones posibles*, debe interpretarse como una definición del alcance del trabajo de análisis que incluya todas las alternativas anteriores:

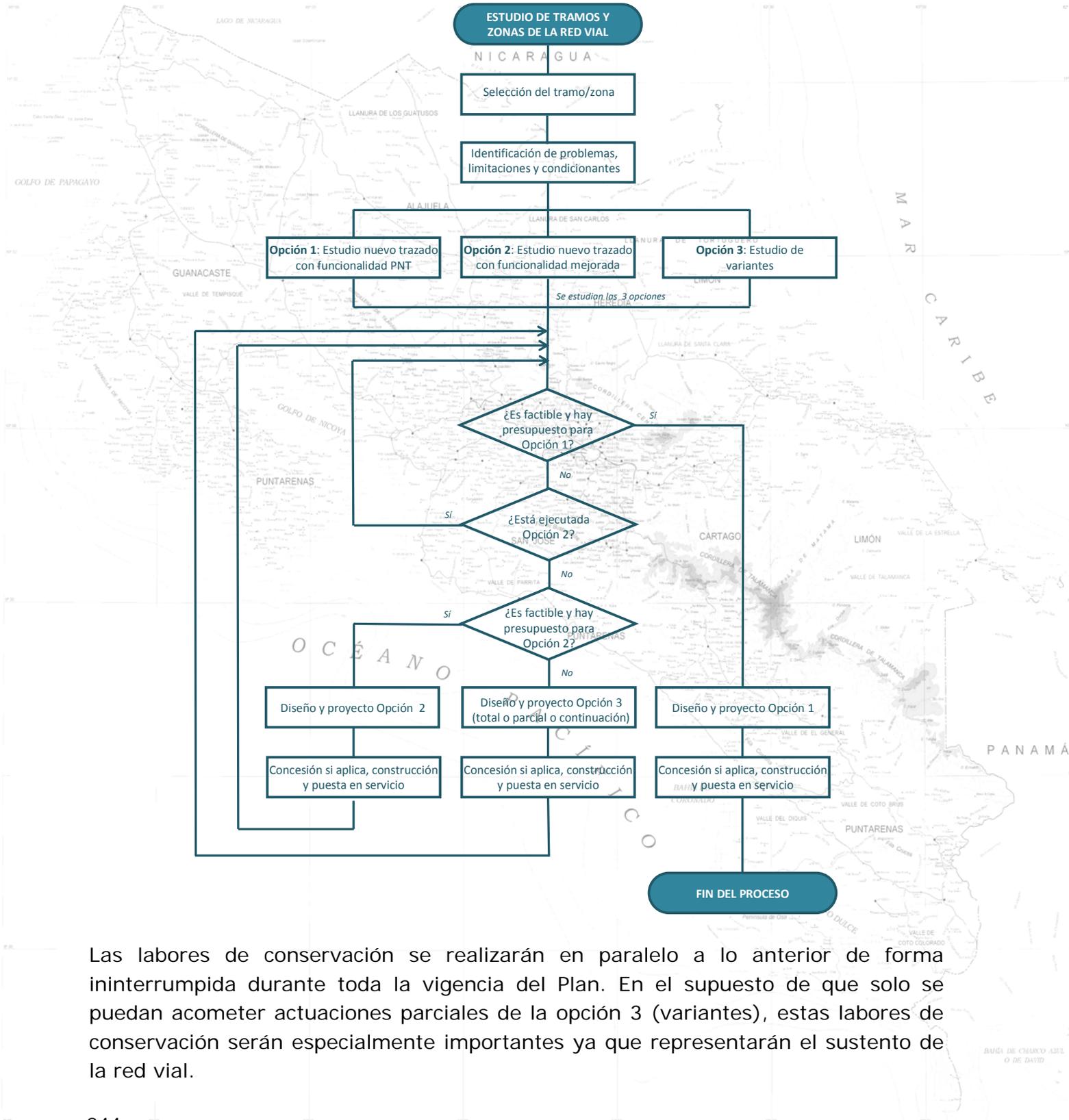
La gravedad de los problemas y la velocidad con se desee adaptar el tramo al perfil objetivo del Plan podrá exigir el estudio de alternativas aún de mayor alcance:

En síntesis, un estudio del abanico completo de soluciones deberá contemplar todas las posibles alternativas anteriores en un proceso de análisis envolvente:





Toda esta descripción detallada de cómo ejecutar los estudios especializados de cada subtramo puede reflejarse en el siguiente árbol de decisión:



Las labores de conservación se realizarán en paralelo a lo anterior de forma ininterrumpida durante toda la vigencia del Plan. En el supuesto de que solo se puedan acometer actuaciones parciales de la opción 3 (variantes), estas labores de conservación serán especialmente importantes ya que representarán el sustento de la red vial.

9.1.3 Puertos

Las principales prioridades que se han identificado en las acciones de puertos, al mismo nivel (a iniciar de forma simultánea puesto que ninguna de ellas tiene prioridad sobre el resto) y catalogadas como urgentes, son:

- Diseñar y construir la nueva terminal de contenedores de Moín (TCM), para su puesta en servicio dentro del horizonte 2018
- Diseñar y construir la terminal de cruceros de Limón
- Diseñar y construir la ampliación del muelle Taiwanés de Moín
- Recuperar las infraestructuras de Caldera (rompeolas y muelle)
- Diseñar y construir la terminal de graneles de Caldera
- Construir la terminal de petróleo de Recope en Moín
- Mejorar las infraestructuras de los muelles de cabotaje para trasbordadores en el golfo de Nicoya (Puntarenas-Barrio del Carmen, Playa Naranjo y Paquera)
- Plan Maestro de Caldera-Puntarenas y proyecto de Integración Ciudad-Puerto de Puntarenas
- Plan Maestro para la Pesca
- Plan Maestro para las Marinas Deportivas
- Estudio para la reconversión de los puertos que quedan fuera de la Red Estratégica y de la Red Complementaria de Puertos

Todos los esfuerzos a corto plazo se centrarán en las acciones anteriores. Una vez que se pongan en marcha, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones por orden de prioridad (como único criterio de priorización se ha utilizado su impacto en el comercio internacional y la seguridad marítima):

1. Diseño y construcción de los sistemas de control de tráfico marítimo
Diseño y construcción del resto de nuevas infraestructuras en Moín
2. Diseño y construcción de la ampliación de Caldera (terminal de contenedores, terminal de fruta, terminal de Recope, etc) y de su dársena en Puntarenas (terminales de cruceros y de cabotaje y muelle e instalaciones para la pesca).



Diseño y construcción del nuevo puerto de Paquera

Ejecución del proyecto de integración Ciudad-Puerto de Puntarenas

Ejecución de la ampliación del proyecto de integración Ciudad-Puerto de Limón

3. Ejecución de las actuaciones del Plan Maestro de Pesca

Ejecución de las actuaciones del Plan Maestro de Marinas Deportivas

Mejora de las infraestructuras de cabotaje

9.1.4 **Transporte público**

Las directrices para acometer las acciones del Capítulo de Transporte Público consisten en las siguientes recomendaciones de carácter general, que representan un proceso cíclico a lo largo de la vida del PNT:

- Implantación de las propuestas del Proyecto de sectorización en el ámbito de la GAM [esta acción, si bien no es una propuesta del PNT, se incluye como prioritaria en la puesta en marcha, por cuanto debe ser el arranque y marco de referencia de las acciones específicas del Plan].
- Modernización y mejora de las infraestructuras metropolitanas y provinciales, y de sus equipamientos:
 - Identificación de elementos
 - Desarrollo del alcance de las mejoras
 - Diseño de las mejoras
 - Construcción y/o instalación de los nuevos equipamientos, previa adquisición, de las mejoras

9.1.5 **Aeropuertos**

Las directrices para la puesta en marcha y ejecución de las acciones de aeropuertos consisten en la mejora del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría y del Tobías Bolaños, mientras se lleva a cabo el estudio, construcción y puesta en servicio del nuevo aeropuerto. Una vez finalizado, se procederá a la reforma de las operaciones del Tobías Bolaños, para su traspaso al Juan Santamaría. Una vez finalizado este proceso, se procederá al cierre del Tobías Bolaños.

De igual forma, se llevará a cabo, en paralelo a la mejora del Juan Santamaría y del Tobías Bolaños, y a la construcción del nuevo aeropuerto internacional, la mejora

del resto de aeropuertos internacionales (Daniel Oduber y Limón) y el diseño y la construcción del nuevo aeropuerto del Pacífico Sur.

Asimismo, se ejecutará el Plan de Aeródromos Locales, que establece las pautas a seguir para ello.

Es importante mencionar que el diseño de los nuevos aeropuertos y de las ampliaciones y mejoras de los existente será realizado por el MOPT, dejando al concesionario su construcción y operación.

9.1.6 Ferrocarril

Para la puesta en marcha de los programas de *creación de un nuevo sistema ferroviario competitivo* se ha realizado una delimitación de tramos en los corredores interurbanos mixtos y sobre esta base se han definido las prioridades iniciales de estudio especializado para la definición de las soluciones técnicas y operacionales más adecuadas.

El mapa de la red ferroviaria que se muestra en los capítulos anteriores de este Plan, muestra la Red Ferroviaria que se va a ejecutar en el ámbito de este PNT. Esta red ferroviaria puede ser segmentada en los siguientes tramos para priorizar los estudios especializados de la misma:

Tramificación de los Corredores Ferroviarios Interurbanos Mixtos [pasajeros y mercancías]
Identificación del Tramo de la Red Ferroviaria
Río Frío-Moín-Limón y Ramales [Río Frío, Las Claras, Monteverde, Moín Puerto]
Limón-Penshurt y Ramal Valle de la Estrella
Penshurt-Hone Creek
Muelle de San Carlos-Río Frío
La Cruz-San Carlos
Valle Central-Puerto Caldera y Ramal Puntarenas

Las prioridades para estudio de los tramos del nuevo sistema ferroviario competitivo se han asignado según los siguientes criterios:

- relación con los puertos
- intermodalidad
- potencial económico y turístico



El orden de prioridad inicialmente asignado ha sido:

Valoración de criterios para la priorización de los estudios especializados de la Red Ferroviaria	
Itinerario Principal del Tramo y Ramales Asociados	Prioridad de Estudio
Río Frío-Moín-Limón y Ramales [Río Frío, Las Claras, Monteverde, Moín Puerto]	1
Limón-Penshurt y Ramal Valle de la Estrella	2
Penshurt-Hone Creek	3
Muelle de San Carlos-Río Frío	2
La Cruz-San Carlos	3
Valle Central-Puerto Caldera y Ramal Puntarenas	1

Red Ferroviaria Urbana y Metropolitana de la GAM

Para el estudio de las soluciones técnicas y operacionales que permitan el progresivo desarrollo de la malla básica metropolitana de la GAM en su componente ferroviario no cabe establecer delimitaciones y prioridades internas, por cuanto la definición debe ser completa y será un único estudio especializado general el que determine las prioridades de desarrollo de forma coherente con la evolución de la malla básica metropolitana de la GAM en su componente vial.

9.1.7 Logística

Las directrices para la puesta en marcha y ejecución de las acciones de logística parten de la priorización de las actuaciones. Sobre un único criterio consistente en evaluar su impacto en la facilitación del tráfico internacional, el orden de prioridades es el siguiente:

1. Sistemas de facilitación del comercio
2. Plataforma de Moín (incluye la elaboración de un Plan Maestro para la reconversión de los estacionamientos previos)
3. Plataforma de Caldera (incluye la elaboración de un Plan Maestro para la reconversión de los estacionamientos previos)
4. Ordenación del paso fronterizo de Peñas Blancas
5. Ordenación del paso fronterizo de Paso Canoas
6. Plataforma de Muelle San Carlos
7. Plataforma de Río Frío
8. Ordenación del paso fronterizo de Sixaola

9. Ordenación del paso fronterizo de Las Tablillas

Todas estas actuaciones se llevarán a cabo en estrecha colaboración con la Aduana y con el Ministerio de Agricultura y Ganadería, así como con otros organismos vinculados al tráfico internacional de mercancías. Se busca que la propia Aduana defina los sistemas de facilitación, e impulse la reubicación en la Plataforma Logística del Valle Central, de los depósitos fiscales, centros de perfeccionamiento activo, en su caso también las zonas francas, y demás corporaciones vinculadas a regímenes fiscales determinados. Esto facilitará que los camiones de gran tonelaje no entren en el centro urbano de San José, limitando sus accesos a dicha Plataforma Logística.

Igualmente, se solicitará la colaboración de la Aduana en el diseño de las Plataformas Logísticas ubicadas en los puertos y en las proximidades de los pasos fronterizos, así como para el propio reordenamiento de éstos.

Un aspecto clave a decidir en su momento es quien será el responsable de la operación y mantenimiento de los sistema de facilitación, pudiendo optarse por una cesión al sector privado, llevar a cabo una operación de participación público-privada o bien que permanezca en el ámbito público. Y en su caso, se deberá decidir el responsable de los mismos por parte del sector público, existiendo únicamente como opciones el propio MOPT o la Aduana.

Se prestará especial atención al adecuado emplazamiento de estas plataformas logísticas a través del correspondiente estudio de alternativas.

9.2 *Medidas de acompañamiento*

9.2.1 *Normativa del PNT*

Este PNT requiere que se creen las normas necesarias que aseguren su integridad y viabilidad, así como que permitan y protejan su propia ejecución. Estas normas deberán blindar la asignación presupuestaria para las acciones incluidas con objeto de evitar los riesgos que conlleva la negociación presupuestaria permanente. Estas normas, que podrán tener rango de Ley, deberán ser impulsadas por la Asamblea Legislativa, ya que no sería posible ejecutar el Plan sin el apoyo de esta institución.

En consecuencia, se deberá crear la correspondiente Comisión Parlamentaria que proceda a la elaboración de dichas normas con la mayor urgencia posible. Estas normas deberían estar aprobadas conjuntamente con la puesta en marcha del Plan.

9.2.2 Integración de criterios ambientales

Durante la puesta en marcha y ejecución del PNT se prestará especial atención al sistema de gestión ambiental del país, en cuanto que no se permitirá que las acciones que se ejecuten incidan negativamente en el ambiente más allá de lo permitido por el ordenamiento jurídico y las recomendaciones internacionales.

En consecuencia, todo estudio y diseño deberá ir acompañado del correspondiente estudio del impacto ambiental de la infraestructura, que deberá ser validado por la autoridad correspondiente. Esto implicará que la gestión ambiental deberá integrarse en el ciclo de planificación, estudio, diseño/proyecto, construcción y explotación de las infraestructuras.

En particular, se deberá definir, como una de las primeras medidas del PNT, que se entiende por sistema de gestión ambiental, quien será el responsable del mismo y quién ejercerá las funciones de autoridad pública en el seguimiento y control de las actuaciones en materia de infraestructuras de transporte. Este sistema de gestión ambiental incluirá, entre otros, los siguientes elementos:

- Definición de que se entiende por ambiente, su alcance y su impacto en la gestión del MOPT y de sus órganos dependientes.
- Definición de la política ambiental y de los objetivos políticos a alcanzar durante la vigencia del PNT (reducción de emisiones, pureza de las aguas, etc.).
- Definición de las obligaciones legales a cumplir por el sector público y privado en materia de ambiente y de impacto de las infraestructuras.
- Asignación de recursos técnicos, humanos y económicos para ejecutar adecuadamente el sistema de gestión ambiental.
- Adecuación de los procedimientos de planificación, estudio, diseño, construcción y operación de las infraestructuras al sistema de gestión ambiental.
- Definición de los alcances de obligado cumplimiento para los estudios de impacto ambiental de las infraestructuras y del procedimiento para su tramitación administrativa.
- Incorporación de la normativa internacional para la adecuación de la gestión ambiental que llevan a cabo las instituciones públicas y el sector privado, y posibilitar la certificación de dicha gestión ambiental.
- Recomendaciones ambientales, de la gestión ambiental de las infraestructuras, de la evaluación en cascada de las acciones y de los instrumentos de coordinación.



- Definición de los procedimientos de seguimiento ambiental durante la ejecución del PNT.

9.2.3 **Edificio MOPT**

El MOPT se convertirá en el instrumento del Gobierno para la completa modernización del país, a través de la mejora de su sistema de transportes, lo que garantizará la mejora de los índices de competitividad general, de infraestructuras y en particular, de los pilares del transporte. Esto permitirá que se alcance la meta de mejora del puesto 56 en el índice de competitividad general. Este gran esfuerzo requiere que el MOPT sea el líder de este cambio, y como líder, debe estar dotado de los mejores equipos e instalaciones posibles. El actual edificio del MOPT ha cumplido su función y ahora hay que dar paso a uno nuevo.

En consecuencia, el objetivo es el diseño y construcción de un edificio adecuado que sea referencia de las actuaciones del MOPT en infraestructuras y le dote de los medios necesarios para integrar todas sus funciones y organismos., siendo reflejo del respaldo institucional del Gobierno de la República.

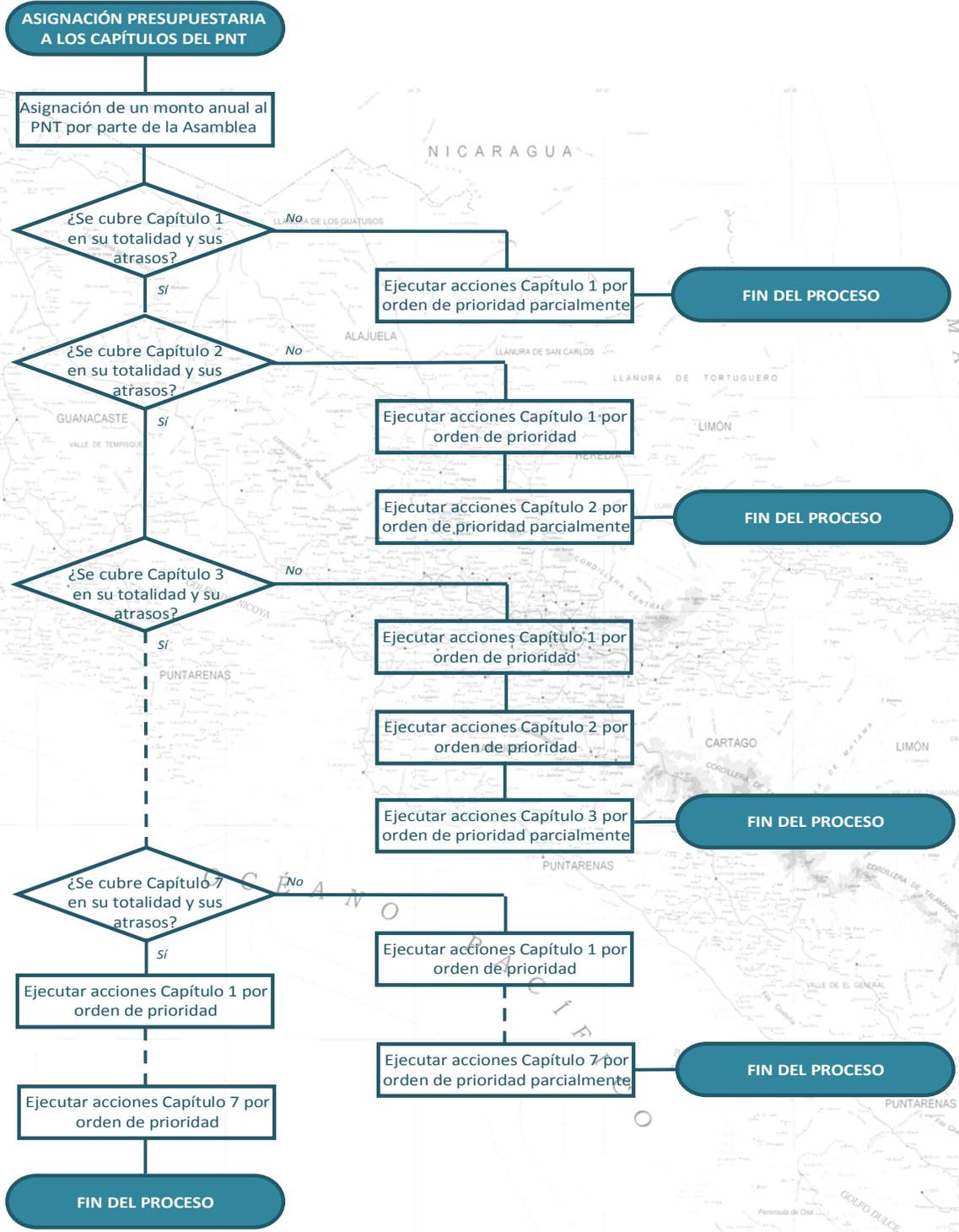
9.2.4 **Ingeniería Pública**

Para facilitar el desarrollo del PNT y ante la escasez de personal cualificado del MOPT y de su dedicación a otras labores, se creará una empresa pública 100 % del MOPT para apoyo profesional de las actividades técnicas y de planificación del Sistema de Transportes.

Esta empresa pública no participará de la toma de decisiones del MOPT en materia del sistema de transporte, quedando supeditada a su autoridad y acción. El MOPT podrá decidir si esta empresa pública puede proveer servicios de ingeniería a terceros organismos y ministerios, o incluso al sector privado y en el ámbito internacional.

9.3 **Asignación presupuestaria**

Anualmente, se procederá a analizar la disponibilidad de recursos, y su asignación a los distintos programas, conforme al siguiente árbol de decisión:



Limitaciones presupuestarias

En caso de que existan limitaciones presupuestarias importantes, el elemento de mayor flexibilidad del Plan serán las inversiones en la Red Vial Estratégica. Esta flexibilidad se podría concretar con alguna de las siguientes alternativas:

- **Alternativa 1:**

Cuando se haya llegado al 60 % de un Capítulo, del 40 % restante, el 20 % se podrá destinar al Capítulo siguiente en prioridad, el 10 % al siguiente, el 7 % al siguiente y el 3 % al siguiente. Si bien estos porcentajes son orientativos, puede ser utilizados como punto de partida del debate que se lleve a cabo en su momento. Se trata de no dejar sin inversiones a los principales Capítulos.

En la práctica, esto sucederá con el Capítulo 2 de carreteras, que representa la mayor parte de las inversiones, y al menos se deberían cubrir parcialmente las de puertos, transporte público, aeropuertos y ferrocarril.

- **Alternativa 2:**

En caso de limitación presupuestaria, las partidas dedicadas a cada capítulo deberán al menos cubrir las acciones urgentes de puertos (señaladas en el epígrafe de puertos de este capítulo), la mejora del Aeropuerto Internacional Juan Santamaría (hasta que se pueda construir el nuevo aeropuerto). El resto de presupuesto disponible deberá dedicarse a la red vial.

Si todavía existiese presupuesto disponible, este se dedicaría a la mejora de las infraestructuras y equipamientos metropolitanos para el transporte público y a las actuaciones logísticas.

El ferrocarril sería relegado dado que no tendría sentido llevar a cabo la construcción de tramos inconexos de los nuevos trazados, sin tener asegurada la viabilidad de la finalización del tramo completo en un periodo de tiempo razonable.

- **Inversiones del sector privado:**

Las alternativas anteriores deben decidirse sin interferir en las inversiones llevadas a cabo por el sector privado, con la única excepción de que los estudios y diseños deben ser realizados por el MOPT, y en consecuencia se deberá garantizar la disponibilidad de partidas presupuestarias para ello.

En caso de que no exista presupuesto disponible para ello, se pospondrá la actuación, en cuanto que, en la medida de lo posible y como regla general, no se deberá ceder al sector privado el estudio y diseño de las infraestructuras, sino su construcción y operación.

En cualquier caso, en esta fase de puesta en marcha se diseñará y pondrá en práctica un sistema de financiación extrapresupuestaria de las infraestructuras de acuerdo con el *Marco de económico y financiero* del Plan que considere un sistema de peajes, acorde con los instrumentos de financiación previstos.

9.4 Hitos de Control

El seguimiento de la ejecución del Plan, usará los siguientes Hitos de Control:

Hito 1 (2018): Reformas Estructurales

Marca la finalización de las acciones del Capítulo 1, que se consideran fundamentales para la consecución de los objetivos estratégicos planteados en el horizonte 2035.

Hito 2 (2018): Estudio de la Red Vial Estratégica

Marca el fin de realización de los estudios necesarios para completar la Red Vial Estratégica, en todos sus tramos.

Hito 3 (2018): Puesta en Servicio de la TCM en Moín

Marca el inicio de la puesta en servicio de la primera fase de la nueva terminal de contenedores de Moín, que entre otros implica el traslado de las operaciones de Limón a Moín y la ampliación de los muelles actuales.

Hito 4 (2018): Inicio de las obras del nuevo aeropuerto internacional

Marca el inicio de las obras de construcción del nuevo aeropuerto internacional, lo que conllevará la realización de los estudios, proyectos y expropiaciones necesarios, así como la firma de los contratos de concesión que corresponda.

Hito 5 (2018): Estudio del ferrocarril

Marca la finalización de los estudios de las líneas de ferrocarril previstas, en todos sus tramos.

Hito 6 (2018): Reordenamiento del transporte público

Con este Hito se alcanzará la completa reordenación del transporte público en autobús, tanto en el ámbito urbano como interurbano, como paso previo a la modernización de los equipamientos e infraestructuras necesarios.



La consecución de todos estos objetivos corresponde al horizonte 2018

Para el segundo periodo del Plan (Horizonte Estratégico 2035), deberá realizarse una Plan de Actividades que defina los nuevos Hitos de Control, antes del año 2018. Por el momento no se ha considerado conveniente la definición de éstos, dado el largo período que resta hasta dicho año 2018.

9.5 Puesta en Marcha, Seguimiento y Actualización del PNT

El desarrollo de los capítulos, programas y acciones del PNT requiere la adecuación de las estructuras y procedimientos del MOPT. El objetivo es integrar los contenidos y directrices del PNT en la actividad cotidiana de las distintas direcciones, divisiones y departamentos del Ministerio, así como de los órganos dependientes.

Es necesario llevar a cabo una evaluación de los sistemas de gestión de la estructura del MOPT y órganos dependientes con objeto de determinar su adecuación al desarrollo del PNT, recomendando las mejoras necesarias para que se alineen con las estrategias del PNT.

Adicionalmente, se nombrará un “Coordinador” de cada Capítulo del PNT, cuya responsabilidad será su puesta en marcha y ejecución, en dependencia directa del Ministro, o en su caso, en el viceministro en quién él delegue. No debería bajar de dicho nivel jerárquico para asegurar el máximo nivel de responsabilidad posible para estos coordinadores del PNT. Los coordinadores realizarán informes de seguimiento periódicos, evaluarán las desviaciones y propondrán las medidas correctoras oportunas. No obstante, su mayor responsabilidad consistirá en la ejecución técnica de los distintos programas y acciones de sus respectivos capítulos.

Este Plan potenciará la rectoría del MOPT sobre los órganos dependientes, siendo la institución de planificación del sistema de transportes.

En consecuencia, hasta el horizonte 2018, se podrá continuar con los planes existentes. A partir del 2018, todo Plan deberá estar enlazado con el PNT en una relación de subordinación al mismo. En consecuencia, los Planes realizados por los órganos dependientes deberán ser confrontados con el PNT para su aprobación por parte del MOPT.

Las directrices y estrategias que se establezcan en el ámbito político, derivadas de la estrategia establecida por cada Gobierno, deberán ser contrastadas con el PNT, emitiendo los informes consultivos correspondientes a las desviaciones que éstas impliquen.



Estos informes de carácter consultivo deberán ser la base sobre la que finalmente se decida por la estrategia política a seguir en materia de infraestructuras en el ámbito político, recogidos en los planes nacionales de desarrollo de cada legislatura.

Se creará una Comisión del PNT, formada por personal interno del Ministerio, cuya misión sea la actualización del PNT, la aprobación de los Planes realizados tanto por el MOPT, como por los órganos dependientes, y la validación del alcance de los objetivos planteados, proponiendo las medidas correctoras que correspondan.

Los miembros de esta Comisión serán impares, con un número mínimo de nueve personas designadas por el Ministro, entre los que se encontrará el propio Ministro, los Vice Ministros y los Directores de Área y/o División.

La Comisión se reunirá al inicio de la legislatura, a los dos años de su inicio y al final de la misma, o siempre que se necesite la aprobación de un Plan subsidiario (planes maestros, planes directores, planes estratégicos, planes sectoriales, planes subsectoriales, etc.), a petición de los responsables del mismo.

La reunión de inicio de la legislatura será para la confrontación de la estrategia política de la legislatura con el PNT, la emisión del informe consultivo preceptivo correspondiente, y en su caso, autorizar la modificación del PNT para su alineamiento con dicha estrategia política.

La reunión celebrada a los dos años de la legislatura tendrá por objeto el estudio del progreso del PNT, proponiendo las medidas correctoras que correspondan para la consecución de los objetivos. La reunión de fin de legislatura tendrá por objeto la validación de la consecución de los objetivos del PNT en esa ventana de tiempo.

El Ministro siempre podrá convocar reuniones adicionales de la Comisión, pudiendo fijar libremente la agenda y objetivos de la misma, que podrán ser los anteriores o nuevos por él determinados.

Bajo ningún concepto, excepto por fuerza mayor, se deberán llevar a cabo planes o acciones o proyectos en el sistema de transporte que no estén recogidas o cubiertos en el PNT. En cualquier momento, la Asamblea Legislativa podrá detener el desarrollo del PNT o abolirlo por completo.

En el año 2025 y cada diez años se deberá modificar el PNT para su extensión por diez años más, incluyendo nuevas directrices, capítulos, programas, acciones y marco económico.