**MARCO SECTORIAL EN EL QUE SE INSERTA LA OPERACIÓN NI-L1071**

1. El sector transporte vial en Nicaragua
   1. **Importancia del transporte por carretera**. El transporte por carreteras juega un papel determinante en el desarrollo económico de Nicaragua. La competitividad de su industria, agricultura y comercio está vinculada estrechamente a la eficacia y eficiencia de la operación del transporte. Diariamente circulan cerca de 437.000 vehículos en la red vial nacional y anualmente se movilizan más de 13 millones de toneladas de carga, de las cuales más del 43% corresponde a carga de comercio exterior.
   2. **Caracterización de la red vial nacional.** El sistema vial del país se caracteriza por (ver [Mapa del Proyecto](http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37749349)): i) la baja densidad respecto a su territorio (181,37 km/1.000 km2), 45% por debajo del promedio centro-americano (331,33 km/1.000 km2), y ii) el mal estado de la red pavimentada y no pavimentada (94,7% de la red vial total se encuentra en estado regular y malo). Esta situación se traduce en elevados costos de transporte limitando así el potencial de alcanzar los objetivos nacionales de crecimiento económico y reducción de la pobreza[[1]](#footnote-1).
   3. Según datos del Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI) publicados en el informe Red Vial Nicaragua de 2011[[2]](#footnote-2), la red vial nacional total comprende 23.647,1 km, de la cual solamente 3.150,8 km (13,3%) está pavimentada.
   4. El Cuadro 1 muestra la distribución de la red por clasificación funcional y superficie de rodadura. Dentro de esta red vial se diferencia una parte denominada red vial básica, que para 2011 fue definida por el MTI con una longitud de 7.985,3 km. De esa longitud, solamente 2.777,6 km corresponden a vías pavimentadas y 5.207,7 km a vías no pavimentadas.
   5. Por su parte, sólo el 27,5% de los tramos pavimentados de la red vial básica tienen un índice de rugosidad internacional menor o igual a 4,5 m/km, lo que corresponde a una clasificación de condición buena o muy buena. A su vez, sólo el 9,5% de la red no pavimentada se encuentra en condición buena o muy buena. Considerando que la red vial no básica se encuentra en estado regular o malo, el balance final no resulta muy halagador. El Cuadro 2 muestra dicha situación, concluyendo que el 84,2% de la red vial básica y que hasta un 94,7% de la red vial total, se encuentran en estado regular y malo.
   6. **Inversiones en el sector vial.** El MTI es el organismo responsable de organizar y dirigir la política sectorial de transporte y de planificar, preparar, contratar y administrar los proyectos de mejoramiento, apertura y rehabilitación vial. En los últimos años, el MTI ha aumentado su presupuesto, mostrando crecientes niveles de ejecución, según se muestra en el Cuadro 3.

**Cuadro 1. Red Vial de Nicaragua 2011 - Consolidado por clasificación funcional y tipo de superficie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo superficie/clas. Funcional** | **Asfaltado** | **Adoquinado** | **Concreto hidráulico** | **Revestido** | **Todo tiempo** | **Estación seca** | **Total General (km)** | **%** |
| Troncal Principal (km) | 1.079,5 | 1,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1.080,7 | 4,5% |
| Troncal Secundaria (km) | 546,4 | 73,9 | 15,6 | 364,9 | 0,0 | 0,0 | 1.000,9 | 4,2% |
| Colectora Principal (km) | 440,3 | 310,2 | 12,1 | 450,8 | 12,4 | 0,0 | 1.225,8 | 5,2% |
| Colectora Secundaria (km) | 98,2 | 262,4 | 13,8 | 1.647,8 | 595,2 | 92,7 | 2.710,2 | 11,5% |
| Camino Vecinal (km) | 134,4 | 149,8 | 12,8 | 1.187,3 | 9.113,6 | 7.031,5 | 17.629,5 | 74,6% |
| **TOTAL** | **2.298,9** | **797,5** | **54,3** | **3.650,8** | **9.721,3** | **7.124,2** | **23.647,1** | **100,0%** |
| % | 9,7% | 3,4% | 0,2% | 15,4% | 41,1% | 30,1% | 100% |  |

Fuente: MTI

**Cuadro 2. Resumen de Estado de la Red Vial de Nicaragua 2011 - Consolidado por clasificación funcional**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Red Total: 23,647.10 km** | | | | | | | |
| **Red Básica: 7,985.30 km** | | | | **Red No Básica: 15,661.80 km** | | | |
| Pavimentada  2,777.60 km | | No Pavimentada  5,207.70 km | | Pavimentada  373.20 km | | No Pavimentada  15,288.60 km | |
| E. Bueno o Muy Bueno | E. Regular o Malo | E. Bueno o Muy Bueno | E. Regular o Malo | E. Bueno o Muy Bueno | E. Regular o Malo | E. Bueno o Muy Bueno | E. Regular o Malo |
| 27.5% | 72.5% | 9.5% | 90.5% | 0.0% | 100.0% | 0.0% | 100.0% |
| 763.84 km | 2,013.76 km | 494.73 km | 4,712.97 km | 0.00 km | 373.20 km | 0.00 km | 15,288.60 km |
| **Red Básica en E. Regular o Malo**  **6,726.73 km / 84.2% de la Red Básica** | | | | **Red No Básica en E. Regular o Malo**  **15,661.80 km / 100.0% de la Red No Básica** | | | |
| **Red Total en E. Regular o Malo**  **22,388.53 km / 94.7% de la Red Total** | | | | | | | |

Fuente: MTI

**Cuadro 3. Inversiones del MTI en la Red Vial durante 2006 – 2011 (US$ millones)**

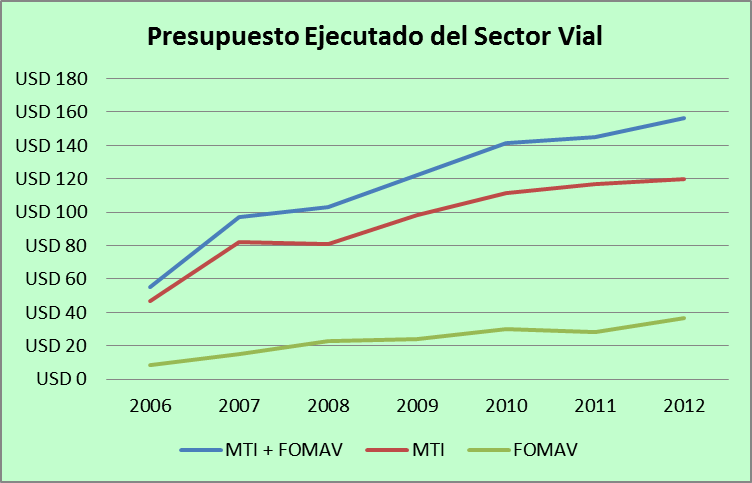
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2006** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** |
| Recursos externos asignados | 50,51 | 62,66 | 72,49 | 73,83 | 80,66 | 77,30 | 84.28 |
| Recursos nacionales asignados | 25,38 | 33,91 | 17,78 | 26,61 | 30,87 | 39.52 | 40.06 |
| Presupuesto asignado | 75,89 | 96,57 | 90,27 | 100,44 | 111,53 | 116,82 | 124.34 |
| Presupuesto ejecutado | 46,63 | 81,91 | 80,61 | 98,49 | 111,34 | 116,62 | 119.91 |

Fuente: MTI-SIFGA-MHCP (datos al 2012)

**Cuadro 4. Gasto en mantenimiento en la Red Vial Básica Mantenible del FOMAV 2006 – 2011 (US$ millones)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2006** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** |
| Monto presupuestado | 11,5 | 22,7 | 31,7 | 36,0 | 41,5 | 38,3 | 46.58 |
| Monto ejecutado | 10,6 | 18,5 | 27,1 | 30,1 | 38,4 | 36,0 | 43.76 |
| *a) Mantenimiento periódico* | *2,2* | *4,1* | *5,8* | *6,3* | *9,0* | *11,0* | *13.58* |
| *b) Mantenimiento rutinario* | *5,2* | *8,9* | *13,5* | *14,8* | *16,6* | 13,4 | *19.47* |
| *c) Transferencia municipal* | *2,3* | *3,2* | *4,5* | *6,1* | *8,3* | *7,7* | *7.16* |
| *d) Supervisión* | *0,3* | *1,2* | *2,1* | *1,7* | *2,9* | *2,5* | *2.13* |
| *e) Otros gastos* | *0,6* | *1,0* | *1,2* | *1,2* | *1,5* | *1,5* | *1.43* |

Fuente: FOMAV

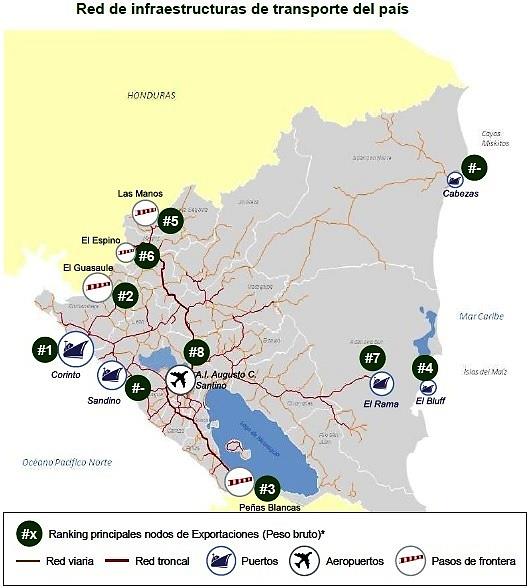
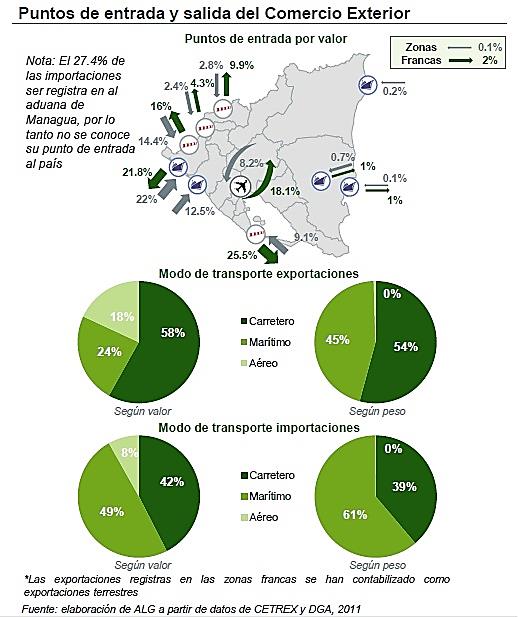
* 1. Uno de los principales avances institucionales en Nicaragua, en materia vial, es la creación del Fondo de Mantenimiento Vial (FOMAV), un ente autónomo del Estado que tiene por función garantizar la conservación de la red vial mantenible a nivel nacional[[3]](#footnote-3).Su financiamiento proviene principalmente de una sobretasa aplicada al costo de la gasolina y el diesel (US$0,16 por galón), como así también de recursos de préstamos o donaciones provistos por organismos bilaterales o multilaterales de desarrollo. La ley de creación de FOMAV establece que un 20% de lo percibido por la sobretasa debe transferirse a las municipalidades, razón por la cual lo aplicable al mantenimiento de la red básica es sustancialmente menor que lo percibido. En 2012 se percibieron US$ 46,6 millones pero el presupuesto efectivo aplicable a la red básica mantenible fue de US$ 36,6 millones.
  2. Los Cuadros 3 y 4 muestran que el sector vial nicaragüense ha recibido en el pasado reciente importantes financiamientos. Las cifras muestran un crecimiento promedio anual del 19% en los presupuestos ejecutados, que van desde US$ 55 millones en 2006 a US$ 157 millones en 2012. El crecimiento es también reflejo de un incremento de la capacidad institucional del MTI y de la asignación incremental de recursos al FOMAV. Las tendencias observadas indican que, de seguir la misma inercia, en los próximos años el total a ejecutar podrá ubicarse entre US$ 160 y 180 millones.
  3. El Cuadro 4 muestra el gasto en mantenimiento del FOMAV en los últimos siete años, consecuencia de un aumento incremental de la sobretasa y del mayor consumo de combustibles. Sin embargo, sus estimaciones indican que lo percibido por la sobretasa no será suficiente para atender las necesidades que han quedado postergadas, ni tampoco las nuevas que general una red que se deteriora rápidamente. Por su parte, la duplicación del monto de inversiones que ha hecho el MTI en los recientes años, vendrá a crear en el futuro cercano mayores presiones para el financiamiento del mantenimiento (con el objetivo de conservar patrimonio).
  4. Lo anterior sugiere que el principal reto para el sector es encontrar nuevas fuentes de financiación. Más adelante en la Sección D de este documento se estimarán las necesidades para la rehabilitación y el mantenimiento de la red vial nicaragüense y se compararán con las ejecuciones actuales.

1. Logística e integración en Mesoamérica
   1. **Antecedentes.** En julio de 2009 se celebró en Guanacaste, Costa Rica, la XI Cumbre de Mandatarios del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla, del cual el Proyecto Mesoamérica (PM) es el brazo ejecutor. En dicha Cumbre los Mandatarios acordaron orientar la agenda del transporte del PM hacia la creación de un sistema de transporte multimodal. En este marco se decidió realizar estudios integrados que incluyeran los modos ferroviario, marítimo y carretero. Así, se fijó una agenda del sector transporte del PM, orientada a facilitar la conectividad interna y externa de las economías de la región, mediante el mejoramiento de la infraestructura de transporte y para la integración. La agenda incluye también la armonización de legislaciones y regulaciones, con el objetivo de reducir costos de transporte, mejorar la competitividad y mejorar el acceso a mercados internos y externos.
   2. Además de disponer de infraestructura de integración y multimodal apropiada, otra de las necesidades imprescindibles discutida para el desarrollo de Mesoamérica como región, es asegurar cadenas logísticas eficientes. En el ámbito del PM se ha convenido que la mayor eficiencia se logrará considerando las mejores capacidades de cada modo de transporte para adaptarse a las características del comercio internacional en cada país, a la naturaleza de los flujos atendidos y a las ventajas competitivas de la región en general. Se convino también en que la estrategia para desarrollar cadenas logísticas eficientes no debe remitirse exclusivamente a la logística del comercio exterior, sino también enfocarse en la logística doméstica de cada país. Lo aprendido hasta ahora indica que la logística doméstica impacta los costos de distribución interna y éstos a su vez comprometen el acceso a servicios de transporte de calidad de las PyMES, verdadero motor de la economía de Mesoamérica.
   3. **Trabajo realizado y en curso.** De conformidad con lo anterior, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ejecuta en Mesoamérica diversas cooperaciones técnicas. De ellas, la más importante en temas de logística e integración es la RG-T1660 “*Análisis de la Logística de Cargas en Mesoamérica*”. Su propósito es identificar los principales flujos y las características del transporte de carga, los desafíos existentes a la logística y los aspectos a mejorar para la facilitación del comercio y para el funcionamiento de las aduanas. Entre otros, la CT ha generado un sistema de información para apoyar procesos de toma de decisión, ha identificado cuellos de botella que comprometen el desempeño logístico, ha identificado oportunidades y requerimientos para mejorar los servicios de transporte (regulación, modernización de operadores, terminales portuarias, instalaciones de infraestructura logística especializada, accesos y by-passes urbanos, etc.) y ha identificado medidas para mayor facilitación del comercio y mejor funcionamiento de las aduanas.
   4. Además de la RG-T1660, existen en el ámbito del PM otras cooperaciones técnicas no reembolsables en ejecución, también financiadas por el BID. Como muestra la tabla a continuación, con distintos objetivos específicos y distinto grado de avance, todas estas cooperaciones técnicas contribuyen al interés general de facilitar la conectividad interna y externa de Mesoamérica.

|  |  |
| --- | --- |
| **Cooperaciones Técnicas no reembolsables financiadas por el BID en actual ejecución en Mesoamérica** | |
| ***Eje temático*** | ***Valor*** |
| Apoyo a la facilitación: Aduanas y Pasos Fronterizos para el PM (RG-T1645) | US$ 906.000 |
| Análisis de la Logística de Cargas en Mesoamérica (RG-T1660) | US$ 1.500.000 |
| Plan de acción para el desarrollo de transporte marítimo a corta distancia (RG-T1661) | US$ 1.000.000 |
| Definición de Operación y Optimización de Pasos de Frontera del CP (RG-T1662) | US$ 1.100.000 |
| Adecuación, Mantenimiento y Operación de Tramos Viales del CP (RG-T1744) | US$ 1.500.000 |

* 1. La RG-T1744 ha financiado y está financiando en este momento estudios en el Corredor Pacífico (CP) de la RICAM con importantes implicancias para la región: i) Estudios técnicos preparatorios para adecuación, mantenimiento, y operación de tramos viales del CP; ii) Análisis de condiciones e intervenciones para el mejoramiento de la seguridad vial; iii) Armonización de normas y regulaciones de operación del transporte terrestre en el Corredor Pacífico de la RICAM; iv) Consultoría en seguridad personal y del transporte de mercancías; y v) Análisis y definición de tramos pasibles de ser incorporados al CP.
  2. Además de lo anterior, la importancia que a nivel corporativo tiene el tema de logística e integración en Mesoamérica, hace que el Banco esté considerando la aprobación de dos nuevas cooperaciones técnicas: i) Apoyo a la mejora de pasos de frontera en Mesoamérica (RG-T2267) (US$ 1.400.000); y ii) Apoyo a la definición, desarrollo e implementación de planes nacionales de logística en países de Mesoamérica (RG-T2275 + RG-T 2324) (US$ 2.500.000).
  3. En todos estos estudios y operaciones se encuentra incluida Nicaragua. Los avances disponibles indican la necesidad del país de continuar invirtiendo en la mejora y mantenimiento de los diferentes tramos del CP, en especial en aquellos que conforman cuellos de botella al transporte internacional de mercancías. Pero también se detectan necesidades en todos los tramos de la red vial que dan soporte a las cadenas productivas principales y al turismo. La sección siguiente explora estos conceptos.

1. Situación de Nicaragua en materia de logística y competitividad
   1. **Importancia de lo regional para el caso de Nicaragua.** La sección anterior pone de manifiesto la importancia de todos los ejercicios regionales en logística e integración para el caso de Nicaragua. Esta importancia tiene dos aspectos diferentes. El primero tiene que ver con el aprovechamiento de las conclusiones y recomendaciones que surjan de los diferentes estudios y consultorías (y la mayor facilidad que se espera generar para la obtención de financiamientos para proyectos regionales). Y el segundo, tiene que ver con los compromisos que deberá asumir el país para adaptarse a nuevas exigencias y para cumplir con nuevas regulaciones para contribuir plenamente al PM.
   2. Debido a la posición geográfica tan especial de Nicaragua, todo esto adquiere una expresión superlativa. No debe olvidarse que Nicaragua contribuye con su infraestructura vial a importantísimos movimientos de carga internacional que ocurren a través de su territorio entre Costa Rica y El Salvador, Honduras y Guatemala.

* 1. **Situación en materia de logística y competitividad – Escenario hacia lo externo.** Los resultados del estudio “*Análisis, estrategia e instrumentos para el mejoramiento de la logística de cargas y el comercio en Mesoamérica*” en su capítulo para Nicaragua permiten afirmar que en 2011:
* Los pasos de frontera terrestres son los principales puntos de entrada y salida del comercio exterior. En volumen, los pasos de frontera manejan 54% de las exportaciones (864.000 ton) y 39% de las importaciones (1.5670.000 ton). En valor, los pasos de frontera manejan 58% de las exportaciones (US$ 1.356 millones) y 42% de las importaciones (US$ 2.120 millones).
* Peñas Blancas (Costa Rica) y Guasaule (Honduras) son los nodos terrestres con mayor actividad, mostrando gran diferencia con los otros dos pasos en Las Manos y El Espino (ambos con Honduras). Las transferencias de exportación e importación con Honduras superan en total las 1.500.000 toneladas, mientras que con Costa Rica alcanzan casi 900.000 toneladas. Los movimientos de importación son siempre los principales, con más de 1.000.000 toneladas desde Honduras y 500.000 toneladas desde Costa Rica.
* América del Norte es el mayor destino de exportaciones según valor (US$ 919 millones en 2011, 296.000 ton) y Mesoamérica lo es según peso (US$ 559 millones en 2011, 635.000 ton). Mesoamérica es el mayor origen de importaciones en valor y peso (US$ 1.575 millones y 1.424.000 ton).
* Puerto Corinto es el principal puerto del país y además es el segundo nodo en importancia de valor para las exportaciones y para las importaciones. En total maneja unas 3.500.000 toneladas, incluyendo unos 80.000 TEUs.
  1. Estas cifras muestran la importancia que tiene para el comercio exterior de Nicaragua el transporte terrestre y la necesidad de continuar invirtiendo en la mejora de la infraestructura vial, con dos propósitos: uno, para contribuir a reducir los costos y tiempos de transporte de los movimientos actuales, y otro, para generar nuevas alternativas de movimientos hacia otros nodos de la región (puertos principalmente).
  2. **Situación en materia de logística y competitividad – Escenario hacia lo interno.** Según datos del Banco Central de Nicaragua el sector transporte y comunicaciones representó un 8,1% del PIB en el año 2009, el mayor nivel de contribución del sector en los últimos diez años. Durante el período 2001-2010 mantuvo un crecimiento anual promedio del 5,2% mientras que el PIB tuvo un crecimiento anual promedio del 2,9%, siendo con ello el sector transporte un importante factor dentro de la economía del país, con impacto sobre los demás sectores.
  3. La economía de Nicaragua se basa en la agricultura y ganadería, y en menor medida en la industria de maquila orientada a la exportación. En la estructura económica de Nicaragua el sector primario y secundario tienen un peso relevante con 21% y 28% respectivamente del PIB en 2011. El sector terciario (servicios) representó el 51% del PIB en ese mismo año.
  4. La actividad agropecuaria del país se dirige, en parte, a la exportación, principalmente de rubros como café, azúcar, cacahuete y carne bovina. La carne y el café tienen su principal destino en el mercado internacional. Nicaragua presenta un nivel de exportaciones hacia Mesoamérica relativamente bajo a pesar de encontrarse en el centro geográfico de la región. Su exportación de productos agropecuarios e industriales está orientado tanto a Mesoamérica como al consumo en países de América del Norte y Europa.
  5. El sector rural es de gran importancia para el país, concentra el 42% de la población total, 35% del empleo, y, a través de la actividad agropecuaria, abastece cerca del 70% de la oferta alimentaria local y constituye la base de las exportaciones de Nicaragua (el PIB agropecuario representa el 22% del PIB y el 75% de las exportaciones). La dinámica del PIB agropecuario ha determinado el crecimiento del país de manera directa. Por otro lado, concentra gran parte de la población pobre, registrando tasas de pobreza (63%) que duplican las tasas urbanas, siendo el problema aún más acuciante en términos de pobreza extrema (26,6% vs 5,6%).
  6. La participación en cadenas de valor modernas en el sector agrícola, con el fin de vender a mercados de exportación o contratar con supermercados en zonas urbanas, representa para los productores pequeños la posibilidad de recibir precios más altos y estables por su producción agropecuaria. Precios más altos implicarían un aumento en ingresos de corto plazo, y precios más estables podrían dar a los productores pequeños un incentivo por invertir en sus actividades agropecuarias y generar un aumento de sus ingresos de largo plazo.
  7. Precios más altos pueden lograrse a través de un incremento de la calidad de los productos, que en parte depende de mejores condiciones de transporte que garanticen que la carga no se estropee y que llegue a destino en tiempos que garanticen sus cualidades. Otra manera de lograr mayores beneficios es a través de la reducción de costos de transporte (de insumos y productos), algo que puede lograrse también a partir de la mejora de las condiciones de transporte (esto es, gracias a mejores condiciones de servicio de los caminos productivos y las carreteras).
  8. El “Logistics Performance Index” del Banco Mundial (LPI 2010), indica que Nicaragua está en el ranking 107 de 155 países, con un puntaje total de 2,54/5,00 (no hay datos para 2012). En el capítulo de Infraestructura, el país está en el ranking 102, con un puntaje de 2,23.
  9. Según el “Global Competitive Index” del World Economic Forum en 2011 Nicaragua se encontraba en el puesto 115 de 142 países analizados, con un puntaje de 3,6/7,0. En materia de infraestructura este indicador ubica a Nicaragua en el lugar 106 con un puntaje de 3,0. En esta encuesta la “falta de oferta adecuada de infraestructura” fue citada como segundo factor problemático para hacer negocios, con una frecuencia de 12,3% en las respuestas. Curiosamente esta encuesta otorga a la calidad de la vialidad un puntaje de 3,8.
  10. En materia de desempeño de logística interna (“Domestic LPI”), para 2010 el Banco Mundial reporta que en exportación, las operaciones con movimientos por puertos o aeropuertos involucran un recorrido terrestre promedio de más de 600 km, con una duración superior a 3 días y un costo de US$ 1.225,00. En importación, las cifras cambian a 300 km, 3 días de duración y un costo de US$ 866.
  11. En el estudio “*Análisis, estrategia e instrumentos para el mejoramiento de la logística de cargas y el comercio en Mesoamérica*”, cuatro son las cadenas representativas para analizar el desempeño logístico en la integración comercial de Nicaragua con Mesoamérica: carne bovina, lácteos y derivados, azúcar de caña, y cacahuetes y maníes. El estudio concluye que:
* Managua es el nodo logístico principal del país, por lo que dispone de relaciones logísticas consolidadas con la mayor parte del territorio.
* Los principales centros de consumo y producción se encuentran entorno al Lago de Managua y a lo largo de la Costa Pacífica.
* León es el segundo nodo logístico principal, el cual tiene una actividad de consumo y producción relevante junto con las ciudades de Chinandega y Chichigalpa.
* Entre los nodos logísticos secundarios se encuentran: Chinandega, Estelí, Matagalpa, Corinto, Puerto Sandino, Masaya, Rivas, El Rama y Puerto Cabezas.
* Se identifican dos ámbitos logísticos en Nicaragua: Managua y su entorno, y las ciudades de León y Chinandega.
* Los ejes Corinto – Managua – Granada y Managua – Estelí son los ejes estructurantes de Nicaragua



* Entre los corredores logísticos a consolidar conviene destacar el Managua- Rivas, con un nivel de actividad considerable, y en menor medida el corredor Managua – Boaco.
* Se identifican dos corredores logísticos por consolidar entre Managua y las principales ciudades del Caribe (El Rama- Bluefields y Puerto Cabezas), no porqué estén muy desarrollados en su mayor parte, sino porque por razones de equilibrio territorial y para conectar la costa del Caribe con el resto del país es de vital importancia incentivar su desarrollo.
* En cuanto al transporte carretero, existe una demanda importante de transporte en contenedor a los puertos (especialmente Puerto Corinto en Nicaragua, Cortés en Honduras y Limón en Costa Rica) desde los principales centros productivos, mayoritariamente de los Nodos Chinandega-León y Managua- Masaya- Granada, aunque también de otros de 2º orden como Rivas, Estelí, Matagalpa, etc.
* La demanda de transporte terrestre de graneles líquidos y sólidos es básicamente de transporte nacional. La demanda de transporte terrestre de carga general no contenedorizada, es de transporte nacional no portuario e internacional.
* La oferta de servicios de transporte terrestre se encuentra muy segmentada, con diferencias importantes en la calidad del servicio y precio. El flete es muy variable, entre 1.1 USD/ km y los 1.3 USD/km en general, pero para algunos trayectos alcanza los 3.6 USD/km debido a la reducida demanda y mala calidad de las vías (que permite el paso de vehículos de reducida capacidad además). Esto sucede especialmente en la zona Este del país, en las conexiones terrestres con el Caribe.
* Curiosamente el flete de transporte terrestre de carga es el más bajo de la región en promedio según se ha analizado (1.15 a 1.20 USD/km), aunque estos fletes promedio son especialmente representativos en los principales trayectos (en los que la red vial se encuentra en muy buen estado).
* La mayor parte de la red vial no se encuentra pavimentada, y una parte importante son vías practicables únicamente durante la estación seca (7,128 km; 30%). Esta situación deja extensas zonas del país sin una conexión carretera permanente y de calidad, especialmente en las Regiones Autónomas del Caribe.
* La desconexión de las Regiones de Caribe de la red viaria principal puede incrementar las diferencias sociales y económicas entre estas regiones y las zonas más activas económicamente del Pacífico.
  1. Todo lo anterior lleva a analizar las necesidades de inversión en infraestructura vial que son necesarias para dar solución a las necesidades de Nicaragua en lo relativo a su logística interna y para su integración comercial con Mesoamérica. La Sección a continuación trata este tema.

1. Necesidades de inversión en infraestructura vial en Nicaragua
   1. **Estimación de necesidades específicas para el Corredor Pacífico.** En su oportunidad (enero de 2012), el estudio de adecuación, mantenimiento, y operación de tramos viales del Corredor Pacífico había determinado para Nicaragua una necesidad de inversión de US$ 234 millones en intervenciones de infraestructura vial (US$ 221 millones) y de seguridad vial (US$ 13 millones). Con una longitud total de 345 km, con TIREs variando entre 13% y 45%, el VANE de las inversiones propuestas alcanza US$ 180 millones.
   2. Este resultado justifica plenamente realizar las intervenciones del CP en Nicaragua, e incluso considerar la realización de obra nueva, especialmente en el sector entre la salida sur de Managua (Nejapa) y Nandaime (proyecto de 58 km estimado en US$ 60 millones).
   3. El período de inversión que se sugería en el estudio abarcaba el período 2012-2013, pero por imposibilidad de encontrar un esquema de inversión regional expedito, ya se verifica un atraso de implementación en las propuestas para Nicaragua. Esto hace pensar que dichas inversiones deberán resolverse en el marco normal de la programación del MTI y del FOMAV, movilizando recursos propios y recursos de financiamiento externo que consiga el país.
   4. **Estimación de necesidades para la red vial básica.** Un ejercicio realizado con ayuda del Modelo RONET para la red vial básica de Nicaragua (7.985 km), permitió investigar 8 diferentes escenarios de inversión y sus impactos sobre los costos de transporte y la red para los próximos 20 años (Ver Anexo 1). De todos ellos, el denominado “*Optimo*” corresponde al nivel de inversiones que permite maximizar los beneficios netos para la sociedad, es decir, aquel nivel de inversiones que minimiza los costos de inversión y los costos de los usuarios.
   5. Tal escenario establece varios parámetros interesantes:

* El monto anualizado de inversión es de US$ 180,6 millones por año durante los 20 años de análisis (a valores corrientes). De esa cifra US$ 17,9 millones corresponden a rehabilitación (10%), US$ 138,6 millones corresponden a mantenimiento periódico (77%) y US$ 24,1 millones corresponden a mantenimiento rutinario (13%). Esto significa que en las hipótesis utilizadas, el mantenimiento periódico resulta preponderante sobre otras formas de intervención sobre la red vial básica si se desea minimizar los costos totales de transporte.
* Los costos de operación vehicular (a valores económicos) se reducen de US$ 0,290/Veh-km promedio actual para toda la flota a US$ 0,277/Veh-km en 20 años – reducción del 4,5%.
* El valor patrimonial de la red vial básica (a valores económicos) aumenta de US$ 1.685 millones a US$ 1.733 millones (incremento del 2,9%).
* La rugosidad ponderada por km pasa de los actuales 8,4 mm/km a 6,0 mm/km en el año 20. Cuando se pondera por veh-km, entonces pasa de los actuales 4,9 mm/km a 4,1 mm/km en el año 20.
* El monto anualizado de inversión para la estrategia óptima equivale al 3,1% del PIB.
* La evolución del estado de la red con ese nivel de inversión anual óptimo permitiría lograr que más del 76% se encuentre en estado “bueno” y “muy bueno”.
  1. Solamente como comparación, hacer lo mínimo en materia de intervenciones durante los próximos 20 años (estrategia en la que no hay beneficios para la sociedad), implicaría inversiones anualizadas mínimas de US$ 44,0 millones (equivalente al 0,8% del PIB). Sin embargo, esa estrategia significa una pérdida para la sociedad de US$ 556,2 millones por año, principalmente porque la rugosidad y los costos de operación vehicular se incrementan con el tiempo (de US$ 0,29/Veh-km promedio actual para toda la flota a US$ 0,38/Veh-km en 20 años – aumento del 30%). Al mismo tiempo, el patrimonio vial se reduciría al 49% de su valor actual y casi el 98% de la red pasaría a estar en estado malo y muy malo al final de 20 años. Estas cifras indican la necesidad de hacer los esfuerzos necesarios para apartarse lo más posible del nivel mínimo de inversión.
  2. El análisis descrito más arriba indica que solamente para la mejor conservación de la red vial básica, ya es necesario un nivel de inversión superior al que el MTI y FOMAV han ejecutado en el pasado año (US$ 156,5 millones – Ver Sección A de este documento). A continuación se analiza la situación para el total de la red vial de Nicaragua.
  3. **Estimación de necesidades para la red vial total.** Similarmente, fue realizado un ejercicio con ayuda del Modelo RONET para toda la red vial de Nicaragua (23.647 km). Una vez más se investigaron 8 diferentes escenarios de inversión y sus impactos sobre los costos de transporte y la red vial total de Nicaragua para los próximos 20 años (Ver Anexo 2). También en este caso el denominado “Optimo” corresponde al nivel de inversiones que permite maximizar los beneficios netos para la sociedad, es decir, aquel nivel de inversiones que minimiza los costos de inversión y los costos de los usuarios.
  4. Este ejercicio complementario indica lo siguiente:
* El monto anualizado de inversión es de US$ 241,9 millones por año durante los 20 años de análisis (a valores corrientes). De esa cifra también US$ 17,9 millones corresponden a rehabilitación (7,40%), US$ 185,9 millones corresponden a mantenimiento periódico (76,85%) y US$ 38,1 millones corresponden a mantenimiento rutinario (15,75%). Estos resultados vuelven a ratificar que en la hipótesis de maximizar beneficios para la sociedad, el mantenimiento periódico resulta preponderante sobre otras formas de intervención sobre la red vial. El mantenimiento rutinario pasa también a ser más importante en volumen en el caso de la red total, reafirmando también la noción de que un buen mantenimiento rutinario es importante como estrategia para contribuir a la política de minimizar costos de transporte.
* Los costos de operación vehicular (a valores económicos) se reducen de US$ 0,298/veh-km promedio actual para toda la flota a US$ 0,286/veh-km en 20 años – reducción del 4,0%.
* El valor patrimonial de la red vial total (a valores económicos) se mantiene del mismo orden, pasando de US$ 2.004 millones a US$ 1.959 millones (reducción del 2,3%).
* La rugosidad ponderada por km pasa de los actuales 16,0 mm/km a 16,6 mm/km en el año 20. Cuando se pondera por veh-km, entonces pasa de los actuales 5,4 mm/km a 4,6 mm/km en el año 20.
* El monto anualizado de inversión para la estrategia óptima equivale al 4,2% del PIB.
* La evolución del estado de la red con ese nivel de inversión anual óptimo permitiría lograr que más del 26% se encuentre en estado “bueno” y “muy bueno”, comparado con el 12,8% actual.
* La figura a continuación muestra tal evolución, pero pone también de manifiesto que la cantidad de km en estado muy malo se incrementará de 40% a 47%. Este resultado resalta que en una estrategia de minimizar costos totales a la sociedad, cuando todas las demás variables permaneces iguales, hay caminos que por su bajo tránsito no resultan rentables para realizar otras intervenciones más que mantenimiento mínimo.
  1. Los resultados de no aplicar la estrategia “óptima” son también evidentes como en el caso de la red vial básica. Considerando las inversiones realizadas por el MTI, el FOMAV y las Municipalidades en la red vial del país en 2012 (US$ 162,2 millones), y tomando ese nivel de inversión como regla para el futuro (alrededor del 3% del PIB), el análisis efectuado permite evaluar los impactos de no estar en la situación “óptima”. Así la primera conclusión es que los beneficios netos para la sociedad serían del orden del 66% de los que se obtienen en la situación “óptima”, ya que aparecen pérdidas económicas a los usuarios del orden de US$ 160 millones por año (esto por aumento de los costos de operación, resultado del incremento de rugosidad en la red).
  2. Tal vez el peor efecto es la pérdida de patrimonio vial de US$ 2.004 millones actuales a unos US$ 1.500 millones en 20 años, y el hecho de que se pasaría de un 12,8% de la longitud de red en estado “bueno” y “muy bueno” a solamente un 4% en ese período. La red en estado “malo” y “muy malo” aumentaría desde el actual 63,3% a un 77%.
  3. Estas consideraciones muestran también que aun cuando se analiza la red vial completa, la estrategia óptima da prioridad a las intervenciones en la red vial básica (resultado obvio por ser ella la de mayor tráfico). También se verifica que al incluir los 15.662 km de la red vial no básica en el análisis, la estrategia óptima requiere solamente de US$ 61,3 millones anuales adicionales de inversión. Y esto justamente porque la red no básica, por sus bajos tránsitos y sus características físicas, puede brindar un buen servicio aun con un nivel reducido de gasto.
  4. Además de estas primeras conclusiones, es interesante ver gráficamente la diferencia que existirá (Brecha de Financiamiento) entre el nivel de inversión correspondiente a una estrategia óptima y el nivel de inversión histórico/tendencial con recursos propios. Para el total de la red vial de Nicaragua, la Brecha de Financiamiento para los próximos 10 años se ubica en promedio en US$ 135 millones anuales, tal como muestra la figura a continuación:
  5. En el corto plazo el Banco y otras agencias contribuyen con las operaciones actuales a cerrar dicha brecha de la siguiente manera:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (Valores en Millones US$) | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| Brecha de Financiamiento | 157,38 | 151,77 | 146,43 | 141,33 | 136,44 |
| Contribución del BID | 20,8 | 38,88 | 22,24 | 48,9 | 0 |
| Otras Contribuciones \* | 39,15 | 39,15 | 39,15 | 39,15 | 39,15 |
| Saldo | 97,43 | 73,74 | 85,04 | 53,28 | 97,29 |

(\*) Proyección de los recursos disponibles en convenios de financiamiento vigentes, en base a la información proporcionada por el MTI.

* 1. La tabla anterior pone de manifiesto la importante contribución del Banco, pero a la vez deja planteado a las autoridades de Nicaragua la necesidad de movilizar fondos adicionales para intervenciones en la red vial nacional, Esto justifica realizar un estudio de los aspectos fiscales del sector transporte para investigar usos y fuentes, así como las posibilidades de redistribuir ingresos fiscales actuales o generar algún ingreso adicional.
  2. **Estimación de necesidades para puentes, seguridad vial y mitigación/adaptación al cambio climático,** Al momento de preparar este documento no se contaba con información precisa sobre las necesidades de inversión para sustitución y mantenimiento de puentes, Tampoco se contaba con un análisis completo para intervenciones de seguridad vial y mitigación/adaptación al cambio climático, Algunas estimaciones permiten pensar que la implementación de programas de mejora en esas tres áreas pueden alcanzar en el corto plazo una cifra de US$ 12 millones por año, Este monto debe ser mejor investigado, pero obviamente aumenta la brecha de financiamiento calculada más arriba.
  3. **Otras necesidades de inversión,** Los análisis efectuados más arriba son de tipo “estático”, es decir, no toman en consideración nuevos desarrollos en el territorio, Si se considera que en el mediano plazo podrán aparecer en Nicaragua nuevas iniciativas, entonces los valores de brecha de financiamiento calculados podrán resultar en la práctica aun superiores, Por ejemplo, la próxima conclusión del Puente La Fe sobre el Río San Juan, dará continuidad al proyecto Acoyapa – San Carlos, abriendo una nueva vía de comunicación con Costa Rica, Este nuevo nodo de la red de transporte provocará un cambio en los patrones de desplazamiento, ya que acortará la distancia hacia Puerto Limón en Costa Rica, Incluso, el proyecto promoverá un mayor desarrollo productivo en la zona de influencia del puente, debido a que podrá ahora accederse más fácilmente al mercado costarricense, Dicho desarrollo vendrá a reclamar mayores inversiones para la mejora de la red de caminos productivos, construcción de puentes y especialmente para mantenimiento, siendo que esa es la zona con mayor precipitación histórica en el país (4000 mm anuales).
  4. También dentro de otras necesidades de inversión se incluirán las que deriven de los proyectos de integración con Mesoamérica, que podrán implicar reconstrucciones para elevar especificaciones de ciertos tramos del Corredor Pacífico.

1. El trabajo del Banco
   1. **Trabajo sectorial del Banco,** En los últimos 10 años el Banco ha sido un actor clave en el desarrollo del sector transporte del país, habiéndose aprobado operaciones de préstamo por un monto mayor de US$218 millones, Al finalizar la ejecución de estos proyectos se habrá: i) completado un conjunto de obras de rehabilitación y mejoramiento de más de 420 km de la red vial nacional; ii) brindado mantenimiento especial a más de 600 km de vías, Asimismo, se ha apoyado el fortalecimiento institucional tanto del Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI) como del Fondo de Mantenimiento Vial (FOMAV) a través de capacitación en la gestión por resultados, adquisición de hardware y software, desarrollo de sistemas, apoyo técnico, impulso de la seguridad vial, control de pesos y dimensiones, y reducción de vulnerabilidad al cambio climático.
   2. **El trabajo del Banco responde a una visión del MTI,** En 2010, las autoridades del MTI plantearon al Banco las siguientes metas para el trabajo en el sector vial: i) aumentar la inversión en la red vial a fin de mejorar su accesibilidad, niveles de servicio, calidad, y lograr funcionalidad permanente; ii) dirigir la inversión a vías que apoyen la producción y faciliten una mayor integración a nivel nacional y regional; iii) garantizar la sostenibilidad de las inversiones a través del mantenimiento vial; iv) apoyar a los municipios para ampliar sus capacidades de planificación, ejecución de proyectos y mantenimiento de las redes viales municipales; v) avanzar en el control de pesos en las carreteras, aumentar los niveles de seguridad vial, y disminuir los niveles de accidentalidad , y vi) avanzar en la reducción de la vulnerabilidad de la red vial a los efectos del cambio climático.
   3. **El trabajo del Banco busca dar respuesta al problema,** El transporte carretero en Nicaragua se ve dificultado por numerosas razones, La red vial se caracteriza por bajos niveles de servicio y operatividad, producto de un sistema de gestión sujeto a la presión de grandes necesidades y limitados recursos, La situación anterior se manifiesta a través de: i) baja funcionalidad de parte de la red vial que une los centros productivos y los mercados de exportación, y mal estado de la red de caminos no pavimentados que brinda acceso a las áreas rurales de producción primaria o de potencial turístico; ii) deterioro acelerado de la red vial debido al limitado control de pesos y dimensiones, lo que crea la necesidad de mayor cobertura en mantenimiento; iii) incremento de los niveles de accidentalidad vial derivado del crecimiento del parque vehicular, de los patrones de conducción y de las limitantes de recursos para atender la problemática; y iv) necesidad de fortalecer capacidades técnicas para considerar los efectos derivados del cambio climático, optimizar la planificación de inversiones y la gestión enfocada en resultados.
   4. **Consecuencias del problema.** Literatura reciente destaca el impacto del transporte y logística en los precios de los alimentos, refiriéndose que en los países en vía de desarrollo los costos de transporte y logística son desproporcionadamente altos; por ejemplo, para el caso del maíz importado por Nicaragua de Estados Unidos dichos costos constituyen el 48% del costo del producto[[4]](#footnote-4), el impacto trasciende hasta la economía familiar en tanto que el maíz en un producto de la canasta básica de la población, principalmente la de más bajos recursos. Estudios recientes concluyen que las inversiones en infraestructura de transporte pueden contribuir no sólo a la eficiencia económica a través de la reducción de costos de transporte sino reduciendo la necesidad de mantener altos y costosos inventarios[[5]](#footnote-5)**.** Por otro lado, otras investigaciones abordan los impactos de los servicios de infraestructura en las zonas rurales del país[[6]](#footnote-6). En ellas se plantea que el mayor acceso a infraestructura productiva y básica en Nicaragua se asocia con mayor productividad, reducción de pobreza y menor mortalidad infantil. Los hogares con acceso a caminos rurales tienen cinco veces menos probabilidad de estar en condición de pobreza que los que no lo tienen[[7]](#footnote-7). La infraestructura productiva y básica a la que tienen acceso los hogares se relaciona directamente con las características de la vía de acceso más cercana. Dichos análisis plantean que los hogares con acceso a vías todo-tiempo tienen acceso a la infraestructura productiva y básica con mayor facilidad, lo que les abre oportunidades para diversificar su ingreso per cápita (ver el mapa de causalidad en el Anexo 3).
   5. **La Estrategia del BID con el País (2012-2017),** La Estrategia recién aprobada tiene como objetivo promover el desarrollo económico y social inclusivo en Nicaragua a través de iniciativas que permitan superar los principales desafíos al crecimiento en materia de infraestructura, y reducir las brechas urbano-rurales de pobreza y acceso a los servicios, Para ello, se considera fundamental mejorar la infraestructura productiva básica en áreas focalizadas que permitan los mayores impactos, Para el sector transporte, una de las cuatro prioridades de intervención del Banco, la nueva estrategia da continuidad a la anterior, Esto porque reitera apoyar los esfuerzos para construir, mejorar, rehabilitar y mantener en buen estado los caminos rurales y las carreteras que garanticen la conexión permanente de los sectores productivos hacia los mercados internos y de exportación, con especial énfasis en la región mesoamericana.
   6. **El Programa de Apoyo al Sector Transporte (PAST),** Para lograr mayores impactos en la intervención en el sector, se ha acordado con las autoridades desarrollar una serie de operaciones contempladas en el PAST que busca atender la problemática antes descripta, La concepción conjunta de estas operaciones, bajo un marco de referencia único y con un enfoque programático, es de suma importancia para lograr una planificación estratégica de las inversiones enfocadas a componentes claves que atienden aspectos críticos de la infraestructura y que fortalecen la institucionalidad vial, Con dicho enfoque se han aprobado los últimos dos préstamos: i) PAST I (2427/BL-NI) por US$20,2 millones, que se encuentra en pleno proceso de ejecución; y ii) el PAST II (2840/BL-NI) por US$39,2 millones, firmado por las partes el 8 de febrero de 2013, El PAST III por US$66,2 millones es la tercera operación de este ciclo, contribuyendo al mismo objetivo, y contemplando los mismos componentes y organismos ejecutores,
   7. El Programa se ha concebido bajo la modalidad de obras múltiples, con el fin de disponer de la flexibilidad necesaria para ir ajustando el plan de inversiones en función de las definiciones de programación de recursos para el país, Las actividades a realizarse se agrupan en cinco componentes estratégicos, cada uno de ellos diseñado para que individualmente produzca beneficios suficientes para garantizar su factibilidad.
   8. **Justificación de la participación del Banco,** El PAST responde a las prioridades planteadas por el GdN y se enmarca dentro de la EPN 2008-2012 y dentro de la EPN 2012-2017 recientemente aprobada, Asimismo, el Proyecto se acoge a tres prioridades institucionales estratégicas del Banco definidas en el “Informe sobre el Noveno Aumento General de Recursos” (AB-2764*): (b) infraestructura para la competitividad y el bienestar social*, por medio de proyectos de mejoramiento de caminos productivos y de la red troncal; *(d) integración internacional competitiva a nivel regional y mundial*, por medio de intervenciones de mejoramiento y conservación vial en tramos de la Red Internacional de Carreteras Mesoamericanas (RICAM); y *(e) protección del medio ambiente, respuestas al cambio climático, promover la energía renovable y seguridad alimentaria*, por medio de las diferentes actividades planteadas para disminuir la vulnerabilidad de la red vial a los efectos del cambio climático.

**ANEXO 1:**

**RESUMEN DEL ANÁLISIS DE ESCENARIOS DE FINANCIAMIENTO PARA**

**LA RED VIAL BÁSICA DE NICARAGUA**

**(NECESIDADES E IMPACTOS)**

Ver [IDBDOCS #37776064](http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37776064)

**ANEXO 2:**

**RESUMEN DEL ANÁLISIS DE ESCENARIOS DE FINANCIAMIENTO PARA**

**LA RED VIAL TOTAL DE NICARAGUA**

**(NECESIDADES E IMPACTOS)**

Ver [IDBDOCS #37776066](http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37776066)

**ANEXO 3:**

**MAPA DE CAUSALIDAD**

**Pérdida de competitividad y bajo desarrollo económico**

Bajos niveles de los ingresos familiares

Baja en la demanda de bienes y servicios

Bajos niveles de productividad

Incremento en costos logísticos

Limitación al acceso del mercado de bienes y servicios

Incremento de costos de transporte de bienes

Reducción de la calidad de vida de los pobladores

Dificultad de acceso a insumos de producción primaria y asistencia técnica

**Bajos niveles de servicio y operatividad de la red vial**

Incremento en costos de operación vehicular

Incremento en tiempos de viaje

Dificultad de acceso a servicios primarios

Limitado acceso a áreas rurales de producción primaria

Mayores niveles de accidentalidad

1. El vínculo entre el desarrollo vial y el desarrollo económico se aborda en el libro: *Road Engineering for Development Richard Robinson & Bent Thagesen, Chapters 1 y 2, Second Edition, Taylor & Francis Group*. [↑](#footnote-ref-1)
2. Ver [Enlace Electrónico Red Vial Nicaragua de 2011](http://idbdocs.iadb.org/WSDocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37047013). [↑](#footnote-ref-2)
3. Por red mantenible se entiende aquella parte de la red vial básica, que se encuentra en estado bueno o regular, la cual con intervenciones de mantenimiento periódico o rutinario puede prolongar su vida útil. El FOMAV no atiende aquella parte de la red básica que por su mal estado requiera rehabilitación o reconstrucción. Tampoco interviene en la red de competencia municipal. [↑](#footnote-ref-3)
4. Fuente: World Economic Forum, The Global Competitiveness Report 2012-2013, Box 1.1 Better logistics-a piece of the global security puzzle. [↑](#footnote-ref-4)
5. Public capita, Growth and Welfare, Analytical Foundations for Public Policy, Pierre-Richard Agénor, Princeton University Press, 2013. [↑](#footnote-ref-5)
6. Para mayor detalle pueden revisarse los siguientes documentos: i) Nicaragua: Análisis del Impacto de los Servicios de Infraestructura y las Condiciones de Vida en las Zonas Rurales, Informe Final de Consultoría, Proyecto cooperación CEPAL/BID/FPRI; ii) Nicaragua Informe Sobre Pobreza 1993-2005, Informe Principal, 30 de marzo de 2008, Documento del Banco Mundial; iii) Monografía Oportunidades para Generar Ingresos en Nicaragua: Acceso a Infraestructura, Insumos de la Inversión, y Productividad Rural, Diego Angel-Urdinola, Ezequiel Molina y María Victoría Fazio, consultores del Banco Mundial, y iv) *Rural Roads Infraestructure Improvement Project, Report* No. 61418-NI, *World Bank*, noviembre 2011. [↑](#footnote-ref-6)
7. Nicaragua: Análisis del Impacto de los Servicios de Infraestructura y las Condiciones de Vida en las Zonas Rurales, Informe Final de Consultoría, Proyecto cooperación CEPAL/BID/FPRI. [↑](#footnote-ref-7)