



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN - MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
RECINTO UNIVERSITARIO “ CARLOS FONSECA AMADOR”

Seminario de Graduación para optar al Título de Licenciatura en Economía.



Tema: INFRAESTRUCTURA RESILIENTE.

Subtema: Infraestructuras resilientes en Nicaragua período 2013-2018.

Autores:

Carné:

- | | |
|--|----------|
| * Br. Deyanira Carolina Chavarría Chavarría. | 12201840 |
| * Br. Xochilt Judith Rodríguez Fuentes. | 12207670 |
| * Br. Martha Estergiver Masis Cruz. | 12203830 |

Tutor: Dr. Roberto Emilio Zacarías.

Contenido

Acrónimos y Siglas.....	2
I. Tema: Infraestructura Resilientes.....	3
II. Dedicatoria	4
III. Agradecimiento	5
IV. Valoración del Docente	6
V. Resumen.....	7
VI. Introducción	8
VII. Antecedentes	9
VIII. Justificación	11
IX. Objetivos	13
Objetivos Generales	13
Objetivos Especificos.....	13
X. Fundamentación Teórica / Marco Teórico.....	14
XI. Diseño Metodológico	16
XII. Análisis y Discusión de los Resultados.....	17
Programas y Lineamiento del Sector Transporte.....	17
Plan Nacional de Desarrollo Humano	18
El sector Transporte en Nicaragua	21
Plan Estratégico para el Sector Transporte.....	23
XIII. Avances en la Ejecución de los Programas del Sector Transporte	29
La red Vial por Tipo de superficie y Clasificación	29
Por su función.....	30
Evolución de la Red Vial 20 17 - 20 18.....	35
Carretera Pavimentada	39
Carretera No Pavimentada.....	44
Estimación del Patrimonio Vial en los Últimos Cinco años.	51
XIV. Resultados de los programas y acciones ejecutadas en materia de desarrollo vial durante periodos 2013 – 2018.....	52
XV. Conclusión	59
XVI. Recomendaciones.	61
XVII. Bibliografía.....	62
XVIII. Anexos:.....	65

I. Acrónimos y Siglas.

ALMA:	Alcaldía de Managua
ALBA:	Alianza Bolivariana para los pueblos de nuestra América.
BID:	Banco Interamericano de Desarrollo.
BM:	Banco Mundial.
BCIE:	Banco Centroamericano de Integración Económica.
CEPAL:	Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
CELAC:	Comunidad de Estados latinoamericanos y caribeños.
FOMAV:	Fondo de Mantenimiento vial.
FMI:	Fondo Monetario Internacional.
GRUN:	Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional.
INIDE:	Instituto Nacional de Información y Desarrollo.
JICA:	Agencia de Cooperación Internacional del Japón. (por sus siglas en inglés Japan International Cooperation Agency).
MARENA:	Ministerio de Ambiente y de los Recursos Naturales.
MHCP:	Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
MTI:	Ministerio de Transporte e Infraestructura.
OEA:	Organización de los Estados Americanos.
PIP:	Programa de Inversión Pública.
PIB:	Producto Interno Bruto.
PNDH:	Plan Nacional de Desarrollo Humano.
SNIP:	Sistema Nacional de Inversiones Públicas.

I. Tema: Infraestructura Resiliente.

Subtema:

Infraestructura Resiliente en Nicaragua Período 2013-2018.

II. Dedicatoria

Dedicamos este trabajo principalmente a Dios, por habernos permitido tener y disfrutar a nuestras familias, a la vida porque cada día nos demostró lo hermosa que es y lo justa que puede llegar a ser.

A nuestros padres:

Doña Gioconda Chavarria Mercado Y Juan Chavarria García,

Doña Juana Fuentes James Y Antonio Rodríguez Urbina,

Doña Rosibel Cruz y Freddy Fernando Masis,

Por apoyarnos en cada una de nuestras decisiones y proyectos y por ser pilar importante, por demostrarnos siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones y comprensión en este momento tan importante de nuestra formación profesional.

III. Agradecimiento

A nuestros profesores por la sabiduría que transmitieron en el desarrollo de nuestra formación profesional, especialmente a nuestro tutor Dr. Roberto Emilio Zacarías, por su tiempo y apoyo en el desarrollo de nuestro Seminario de Graduación.

Además, deseamos agradecer especialmente al Lic. Félix Ramón Delgado, por su apoyo en la elaboración de este Diagnóstico, por su tiempo y su valiosa valoración.

IV. Valoración del Docente

V. Resumen

El Diagnóstico sobre los Programas y Líneas Estratégicos en materia de infraestructura de transporte nos ayudó primero que todo a conocer más sobre este tema que es de gran importancia y aunque existe acceso a esta información pocas personas saben el significado o el impacto de esta.

En el informe se detalla con datos estadísticos respaldados por fuentes confiables como son el Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI), que es el principal ejecutor de estos programas, así como dar seguimiento al cumplimiento de las mismas en coordinación con otras instituciones como Alcaldía de Managua (ALMA), Fondo de Mantenimiento Vial (FOMAV), MARENA desde el período 2013 al año 2018, así como también se hace mención de la crisis por la que el país transitó durante el mes de abril del año 2018.

En el primer subtema se aborda un poco sobre la historia de los Objetivos de desarrollo Sostenible aprobada en septiembre del 2015 por la Asamblea general de las Naciones Unidas, como también se mencionan los Programas que existen en materia de transporte basados en los doce lineamientos del Plan nacional de desarrollo humano existente en Nicaragua, su fin es mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Por consiguiente y en relación con el primer subtema, mencionamos los avances de los programas antes descritos, por tipo de superficie en los últimos cinco años 2013-2018.

Y para englobar todo lo analizado anteriormente, se valoró los avances en los resultados de dichos programas; si las estrategias que se desglosan de cada uno de los lineamientos dieron resultados positivos para la población, que vive en las zonas rurales; su grado de aceptación; su percepción, como se mencionó antes es para beneficio de la población; también para asegurar la productividad, competitividad del país y seguir demostrando que a pesar de las adversidades, el país ha logrado sufragar acontecimientos, siempre en pos de asegurar estabilidad económica.

VI. Introducción

Nicaragua de Lagos y Volcanes, con grandes bellezas naturales, con gente muy hospitalaria también caracterizado como uno de los países más seguros de Centroamérica, cuenta con una población de 6, 415,299 según cifras del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas y esto le ha permitido consolidarse como un punto de destino turístico, promoviendo o dinamizando la economía nicaragüense.

Por eso es de gran importancia que se invierta en proyectos y se ejecuten programas en pro del desarrollo de las infraestructuras viales y terrestres, que garanticen la accesibilidad, asequibilidad y estabilidad de los ciudadanos especialmente los que viven en zonas aisladas y en hacimientos que con estos programas se benefician directamente.

Nicaragua se encuentra en una posición geográfica envidiable y es punto de referencia como paso obligatorio para el traslado de pasajeros y de carga, que también viene a fortalecer los lazos con los países vecinos; es por esto que se genera la necesidad de invertir más en infraestructura para que nuestro país siga posicionado en el ranking de las mejores carreteras de Centroamérica.

En materia de infraestructura vial que impulsa el Gobierno de Nicaragua mediante la participación activa de la población en general, el principal objetivo es el beneficio de la población.

En este documento se abordan temas relacionados con programas sobre carreteras, sus avances y sus resultados en lo largo de cinco años, su impacto en el interior y exterior del país.

Esta investigación es beneficiosa para futuros aportes en el ámbito académico para las distintas modalidades que se ofrecen en nuestro país.

VII. Antecedentes

Desde el año 2007, el Gobierno de Nicaragua a través del Ministerio de Transporte e Infraestructura ha implementado programas con el apoyo de Organismos financieros, principalmente por el Banco Mundial (BM), Banco de Integración Económica (BCIE) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), trabajando en los sectores rurales, los cuales son los más productivos del país y se han visto beneficiados con estos proyectos, dando continuidad a las políticas nacionales de desarrollar la infraestructura vial y de llevar beneficios a toda la población sobre todo, a aquellas zonas que se encuentran aisladas.

Uno de los objetivos de la realización de dichos programas en base a los lineamientos del Plan nacional de desarrollo humano, el cual busca garantizar la calidad de vida de los ciudadanos nicaragüenses, así como para construir un instrumento propositivo que sirva de referencia para planificar los procesos de desarrollo en el ámbito territorial, especialmente en las zonas más aisladas como lo son las rurales.

Se consideró que para la investigación se hizo uso de estudios ya realizados respecto a este tema, para tomarlo como referencia y de guía para nuestro trabajo, los cuales serían de gran importancia para estudios, así como para seguir aprendiendo sobre este tema. Por tal razón se mencionan los siguientes:

Red vial de Nicaragua: Optimización y Mantenimiento. (W. Martínez D.) Doctorado en Ciencias Económica. FCES-LUZ, Venezuela y UNAN-Managua, Nicaragua, 12 de noviembre-2012. Este estudio está orientado a la Red vial de Centroamérica como elemento exógeno y a la Red vial de Nicaragua como elemento endógeno.

- * CAMINOS: Un nuevo enfoque para la gestión y conservación de redes viales. (Naciones unidas. Comisión económica para América Latina y el Caribe). Santiago de Chile 1994. Aborda los aportes de cómo mejorar la negativa situación

prevaleciente en la conservación de caminos y calles y aportar al bienestar de los pueblos y países de la región.

- * Caracterización del transporte en Colombia Diagnóstico y Proyectos de transporte e infraestructura. Bogotá, D.C febrero 2005. República de Colombia: Ministerio de transporte. Oficina Asesora de planeación, Grupo planificación sectorial. Aborda las condiciones actuales en materia de transporte e infraestructura.
- * El transporte en el istmo centroamericano. Informe de la Misión técnica designada por la secretaria de la comisión económica para América Latina y la Administración de asistencia técnica, con la colaboración de la organización de la aviación civil internacional e informe sobre el seminario de transporte celebrado en San José, Costa Rica del 9 al 20 de junio de 1953. Naciones Unidas, México, septiembre de 1953.
- * Estudios Centroamericanos de Transporte (ECAT). ECAT: Carreteras y servicios de transporte. SIECA: Informe final, Resumen, contenido. BCEOM. Enero 2001.

Pero sobre todo el estudio se basó y se tomó como guía el Estudio que se hizo sobre el transporte en Nicaragua: Plan Nacional de Transporte de Nicaragua. 2014. (JICA), porque se basa en los ejes de trabajo que utiliza nuestro país para afrontar cualquier situación en todo lo referente a este sector de gran importancia tanto nacional como internacional porque recordemos que esto ayuda a la conectividad de todas las regiones.

VIII. Justificación

La agenda 2030 para el desarrollo sostenible en septiembre de 2015 aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, establece una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental de los 193 estados miembros que la suscribieron y será la guía de referencia para el trabajo, de la institución en pos de esta visión durante los próximos 15 años.

El conocimiento de los 17 objetivos de desarrollo sostenible asociada a esta agenda, ayuda a evaluar el punto de partida de los países de la región y analizar, así como formular los medios para alcanzar esta nueva visión del desarrollo sostenible, que se expresó de manera colectiva y quedó plasmada en la agenda 2030.

Un sistema de transporte eficiente es aspecto clave en el crecimiento económico, así como la seguridad de sus ciudadanos. El transporte y el desarrollo económico están estrechamente vinculados, el desarrollo, aumenta la demanda de transporte y la disponibilidad del transporte, estimula el desarrollo a través del comercio y la especialización económica (Gonzáles, 2016, Khan, et al 2007). En el nuevo orden económico mundial, el transporte desempeña un papel fundamental; conecta personas y lugares, acelera el comercio y su diversificación geográfica; aumenta la competencia y la especialización de las economías; y optimiza los costos en las industrias impactando la conectividad.

Las inversiones que ha realizado el Gobierno de Nicaragua en infraestructura vial, Transporte aéreo, Transporte terrestre, Transporte acuático han permitido mejorar la calidad de vida de los ciudadanos nicaragüenses, es por esto que realizamos un diagnóstico para saber cómo el país ha impulsado acciones para cumplir con el objetivo número 9 de la agenda 2030 de los objetivos de desarrollo Sostenible, así como sus avances.

Las formas de transporte existentes en el país contribuyen en más del 50% de la actividad comercial, como es el movimiento de pasajeros, movimiento de carga, así como

información, por tal razón el desarrollo de infraestructura de carreteras es indispensable para mejorar la conectividad nacional y regional, dando lugar así a una mejor competitividad, atrayendo nuevas inversiones.

El patrimonio vial y en puentes es importante ya que incide en la seguridad, la comodidad y los costos a los usuarios. Las características que se consideran importantes dependen de la funcionalidad, la seguridad, la comodidad, la integración ambiental, la armonía o estética y el aporte a la economía.

El patrimonio de un país es el conjunto de todos los elementos que pueden utilizarse directa e indirectamente para la satisfacción de las necesidades.

Dinamizar la economía nacional con un intercambio comercial más fluido y la reducción de costo vehicular, todo esto influye en la implementación de programas, destinados a la creación, rehabilitación o mantenimiento de carretas que es la principal vía de comunicación terrestre por donde se moviliza personas, cargas y se transporta la mayor parte de la economía nacional como internacional.

IX. Objetivos

Objetivo General

Diagnosticar información sobre los avances de los programas y las acciones en materia de infraestructura vial tomando como referencia los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, Agenda 2030 en Nicaragua 2013-2018.

Objetivos Específicos

1. Exponer los programas y acciones estratégicas que ejecuta el Gobierno de Nicaragua en materia de desarrollo sobre infraestructura vial 2013-2018.
2. Examinar los avances en los programas y las acciones que ejecuta el Gobierno de Nicaragua en materia de desarrollo sobre infraestructura vial 2013-2018.
3. Identificar los resultados de los programas y las acciones ejecutadas en materia de desarrollo vial durante el período 2013-2018.

X. Fundamentación Teórica / Marco Teórico

Las carreteras y caminos constituyen un importante aporte del patrimonio público del país, que permite la comunicación de los habitantes y en la contribución del desarrollo de los departamentos y de las comunidades beneficiadas. Los recursos juegan un papel importante en el patrimonio vial, si faltan recursos existiría una mala conservación de eficiencia y eficacia por lo tanto puede provocar con el tiempo pérdidas considerables en el patrimonio vial de Nicaragua.

El desarrollo obtenido en infraestructura vial y terrestre en los últimos años ha aportado a la creciente movilización y accesibilidad, lo que ha tenido una función relevante en el desarrollo del país, al permitir un mejor aprovechamiento de los recursos nacionales, desarrollando la producción, la expansión de los mercados de consumo, la inversión de capital al sector agropecuario, el turismo, la exportaciones y las importaciones y las inversiones extranjeras.

La situación que se ha logrado en Nicaragua con la construcción de las carreteras que garantizan el flujo permanente vehicular de los ciudadanos, en el país gran parte de la producción agrícola y ganadera está localizada en áreas rurales, las carreteras y los puentes contribuyen la única infraestructura factible para el transporte de productos y la misma movilización de la población en general al no existir diferentes obras viales no se distribuiría la producción nacional ni el desarrollo económico.

Por otro lado el Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI) atiende la red vial básica que componen las arterias principales de todo el territorio nacional compuesto aproximadamente 8,501.6 km logrando en el año 2018 mantener una condición del 80.64% en estado regular o buena, dado a la importancia que presenta por la Comunicación con puestos internacionales, conexiones departamentales y municipales.

El gobierno de Nicaragua a través del Ministerio de transporte e infraestructura (MTI) y del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) impulsa y gestionan apoyo para el mejoramiento y ampliaciones de la infraestructura vial garantizando así conectividad interna y externa a nivel nacional como internacional.

Resumen la provisión eficiente de los servicios de infraestructuras es uno de los aspectos más importante de políticas de desarrollo, especialmente en aquellos países que han orientado su crecimiento hacia el exterior, así mismo las redes de infraestructuras también constituyen un elemento central.

XI. Diseño Metodológico

A pesar de no contar con la experiencia al momento de identificar una situación o un problema especialmente en el sector transporte, fue un factor clave para nuestra comprensión y formulación de las interrogantes y posibles soluciones.

Se realizó análisis estructural a partir de consultas bibliográficas, estudios, citas, documentos.

Este diagnóstico recoge las características de ser cualitativo y cuantitativo.

Cualitativo porque responde a una clasificación y una valoración del sector transporte, como es por su tipo de superficie, por su ubicación, por su dimensión e impacto general. Y cuantitativo porque se recopiló datos numéricos a través de fuentes confiables. Dando así mejor apreciación a nuestro trabajo.

La finalidad del trabajo es exponer los programas encaminados al sector transporte, su comportamiento especialmente en las zonas rurales de nuestro país.

Para ello se consultó el Anuario estadísticos, Revistas, Páginas web de las principales instituciones relacionadas a este sector, especialmente las encargadas de ejecutar programas en inversión pública.

Se realizaron tablas dinámicas para un mejor manejo de datos, lo cual también nos generó gráficas para una mejor apreciación de lo que queríamos plasmar.

XII. Análisis y Discusión de los Resultados

Programas y Lineamiento del Sector Transporte

En Nicaragua desde el año 2007 a la fecha tomando como referencia los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible también son una herramienta de planificación y seguimiento para los países, tanto a nivel nacional como local. Gracias a su visión a largo plazo, constituirán un apoyo para cada país en su senda hacia un desarrollo sostenido, inclusivo y en armonía con el medio ambiente, a través de políticas públicas e instrumentos de presupuesto, monitoreo y evaluación.

El conocimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) asociados a esta Agenda ayuda a evaluar el punto de partida de los países de la región y a analizar y formular los medios para alcanzar esta nueva visión del desarrollo sostenible, que se expresó de manera colectiva y quedó plasmada en la Agenda 2030.

El 10 de enero de 2007 hubo un cambio de Presidente y de Gobierno, el cual significó el cese del neoliberalismo y avances en el cambio de valores, actitudes, prioridades, políticas, programas, estilo de gobernar e interrelacionarse con el pueblo.

Ese día significó un cambio del modelo económico y social. Se reemplazó el Modelo Neo-Liberal de la Globalización de las Empresas Transnacionales con el Modelo Cristiano, Socialista y Solidario del Poder Ciudadano, basado en la cultura, realidad y aspiraciones del pueblo nicaragüense.

Desde el 2007, el Gobierno nicaragüense ha tenido como uno de sus principales ejes de trabajo el desarrollo de programas sociales. Once años después, Nicaragua es reconocida por los resultados de estos esfuerzos que han mejorado las condiciones de vida a la población en general con el desarrollo de programas tales como:

1. Casas Maternas.
2. Amor por los más Chiquitos.
3. Usura Cero.
4. Merienda Escolar.
5. Plan Techo y Casas para el Pueblo.
6. Seguridad Alimentaria.
7. Bono Productivo
8. Calles para el Pueblo.

Lo antes mencionado son parte de los 40 programas sociales que implementa el Gobierno de Nicaragua, lo que ha permitido que este país sea reconocido internacionalmente por la ejecución de sus políticas sociales que en su conjunto atacan el flagelo de la pobreza en este país centroamericano.

El modelo basado en ideales socialistas brinda oportunidades de desarrollo y bienestar para todos, construyendo una sociedad más igualitaria mediante la redistribución del ingreso y riqueza, a partir del apoyo a los pobres y el micro, pequeña y mediana Empresa.

Asimismo, se plantea la educación y salud gratuitas y universales, capitalización de los pobres y subsidios para atender las necesidades básicas de las familias, sobre todo su seguridad alimentaria y nutricional.

Plan Nacional de Desarrollo Humano

Este modelo de gobierno se centra en dar participación al Poder Ciudadano, con plena participación y decisión permanente del pueblo, así como en la gestión y evaluación social de las políticas de gobierno.

Resulta oportuno resaltar que los programas sociales contribuyen a una mejor distribución de la riqueza, haciendo énfasis en las personas y la familia, logrando así un verdadero

desarrollo humano en lugar del simple crecimiento de la macroeconomía, lo que constituye una valoración recurrente de los analistas.

Nicaragua cuenta con su Plan Nacional de Desarrollo Humano (PNDH) el cual está sustentado en el Modelo Cristiano, Socialista y Solidario del Poder Ciudadano, que tiene al ser humano como el centro del Modelo. En sus lineamientos, políticas y programas, el PNDH recoge los objetivos de transformación y de desarrollo humano de la población nicaragüense.

La estrategia del PNDH está construida con base en doce lineamientos que combinan la continuidad de las políticas que han transformado el país a partir del 2007, con la incorporación de nuevas prioridades cuyo propósito es atender las necesidades inaplazables de transformación productiva del país.

A continuación, se expusieron los lineamientos en los que basan los programas y estrategias que se han desarrollado a partir de la toma de la cinta presidencial del Comandante Daniel Ortega Saavedra 2007-2019 y los lineamientos en esta materia son: Crecimiento económico y estabilidad macroeconómica con incremento del trabajo y reducción de la pobreza y la desigualdad.

1. Fortalecimiento de la Gran Alianza entre los trabajadores, los productores y el gobierno.
2. Política Exterior y Cooperación Externa soberana, independiente y abierta a todos los países del mundo en el combate a la pobreza en beneficio de las familias nicaragüenses.
3. Integración centroamericana, unión de la ALBA, y articulación latinoamericana y caribeña a través de la CELAC.
4. Seguridad ciudadana y lucha contra el narcotráfico y el crimen organizado.
5. Desarrollo integral de la Costa Caribe.
6. Gestión pública participativa y democracia directa.
7. El bien común y la equidad social de las familias nicaragüenses.

8. Ciencia, tecnología, innovación y emprendimiento para la transformación de Nicaragua.
9. El sector productivo priorizando la economía familiar, comunitaria y cooperativa, y la soberanía y seguridad alimentaria.
10. Infraestructura social, de transporte, energéticos y productivos para la transformación de Nicaragua.
11. La Protección de la Madre Tierra y adaptación al cambio climático.

Para garantizar el cumplimiento del mismo, el Gobierno de Nicaragua cuenta con El Programa de Inversión Pública (PIP) que es el principal instrumento para ejecutar e implementar la inversión dirigida a generar bienestar social y desarrollo económico en un marco de gasto fiscal sostenible con enfoque multiétnico, de género y generacional, de protección de los ecosistemas y adaptado al cambio climático.

La inversión social se ejecuta a través del Sistema de Inversión Pública (SNIP), el cual es un sistema administrativo del Estado que a través de un conjunto de principios, métodos, procedimientos y normas técnicas certifica la calidad de los Proyectos de Inversión Pública (PIP).

El SNIP está integrado por el conjunto de órganos, principios, normas y procedimientos relativos a la formulación, ejecución y evaluación de las inversiones realizadas con fondos públicos, con el objeto de que respondan a las estrategias y políticas de crecimiento y desarrollo económico y social de la nación.

Misión.

Rectorar el Sistema Nacional de Inversión Pública, estableciendo procesos e instrumentos; y proporcionando acompañamiento y asistencia técnica a las instituciones que ejecutan proyectos y programas de inversión pública, con el propósito de contribuir al logro de los objetivos de desarrollo social y económico del país contenidos en los planes de buen gobierno.

Visión.

El Sistema Nacional de Inversiones Públicas es reconocido como líder del proceso de inversión pública del país, asegurando la calidad de las inversiones y su coherencia con las prioridades del desarrollo nacional, contribuyendo así al bienestar de todos los y las nicaragüenses.

El PIP está dirigido fundamentalmente a seguir mejorando la infraestructura vial del país, ampliar la cobertura energética, desarrollar más inversiones en agua potable, alcantarillado sanitario y seguir fortaleciendo la inversión hospitalaria, la rehabilitación y mejoras de centros educativos a nivel nacional.

El sector Transporte en Nicaragua

Con referencia a lo anterior se expuso lo que contempla la Ley 524: Ley de Transporte Terrestre en Nicaragua. Publicado en la Gaceta n° 72 del .14 de Abril del 2005.

. Definiciones y Objetivos Generales.

Arto.1. La presente ley de transporte terrestre tiene por objeto normar, dirigir y regular el servicio público de transporte terrestre de personas y bienestar en territorio nacional, así como establecer los requisitos y procedimientos administrativos para la obtención, renovación y cancelación de concesiones de explotación o licencias de operación de transporte terrestre.

Arto.2. Son principios del servicio público de transporte terrestre los siguientes: comodidad, eficiencia y seguridad para el usuario y derechos de los usuarios del transporte.

Clasificación del transporte nacional

Arto 4. Según el ámbito territorial, el servicio público de transporte terrestre se clasifica en:

1. Transporte Nacional: Es el que realiza en todo el territorio de la República de Nicaragua, transportando pasajeros o carga, o una combinación de ambas.
2. Transporte Internacional: El transporte internacional de pasajeros o carga es el que se extiende a otros países. Este servicio se regirá por las disposiciones contempladas en la presente ley y por los tratados o convenios que Nicaragua suscriba con otros países con relación a la materia, bajo el principio de reciprocidad.

En este mismo orden y dirección describimos los tipos de modos de transporte que existen según autores y los que existen en Nicaragua que son:

1. Transporte Terrestre.
2. Transporte Acuático.
3. Transporte Aéreo.

Transporte Terrestre: Forma de transportar personas y productos semi terminados y terminados en trayectos por carreteras, se caracteriza por tener una estructura de costes fijos debido a que su soporte físico es la red vial pública. Entre sus características están: flexibilidad, frecuencia, disponibilidad y velocidad, y en promedio sus trayectos son menores al resto de modos de transporte.

Transporte Acuático: Actividad mediante la cual se traslada a personas o mercancías a bordo de una embarcación por vía acuática ya sea marítima o de cabotaje. Según su capacidad y el tamaño de la carga las embarcaciones se pueden clasificar en: graneleros, portacontenedores, tanques, frigoríficos, de carga rodante, costeros, transbordadores, cruceros y barcasas. En la actualidad el transporte internacional de mercancías es realizado en su mayoría por buques.

Transporte Aéreo: El transporte aéreo es el modo de transporte más reciente, la característica que mejor lo define es que no necesita una pista en la superficie durante todo su trayecto, solo al inicio y al final. Su ventaja más importante radica en su rapidez. Una rapidez justifica el mayor costo con respecto a otros medios de transporte, es el medio de

transporte más caro. Debido a la velocidad en el transporte de mercancías experimentando un notable aumento.

Dada las condiciones que anteceden y por Decreto Presidencial se denomina como Ente regulador del transporte y ejecutor de Programas y Acciones de Desarrollo Vial en Nicaragua al Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI).

El MTI es la entidad encargada de ejecutar las obras o proyectos de construcción de carreteras o mejoramiento de las mismas, así como elaborar propuestas para la búsqueda de financiamiento ante los organismos de cooperación y financieros internacionales.

Plan Estratégico para el Sector Transporte

El Plan Nacional de Transporte tiene un alcance de 20 años e incluye las estrategias a largo plazo para el sector y toma como base los lineamientos de Gobierno Plasmado en los Ejes de Trabajo del Plan Nacional de Desarrollo Humano 2018-2021.

Fue formulado para la continuidad de la Gestión Institucional que impulsa el GRUN a través del Ministerio de Transporte e Infraestructura para facilitar el crecimiento económico del país, la expansión de los servicios básicos y facilitar el acceso a los beneficios sociales, a amplios sectores de la sociedad nicaragüense mejorando su nivel de vida.

En el marco de los Lineamientos y Ejes del Programa Nacional de Desarrollo Humano 2018 – 2021, el sector transporte tiene los siguientes ejes de trabajo:

1. Desarrollar infraestructura de transporte vial, portuario, aeroportuaria, ferroviaria y pasos fronterizos que integre el territorio nacional.
2. Fortalecer el sistema de transporte público seguro, asequible, accesible y sostenible.
3. Gestión pública local eficiente, innovadora, moderna y transparente para satisfacción de las familias.
4. Desarrollar una cultura de calidad de los servicios, dirigida a mejorar la satisfacción de los usuarios.

5. Asegurar las rutas de acceso y movilización en las áreas urbanas, fomentando los diferentes medios de transporte y acortando los tiempos de viajes.
6. Desarrollar los conocimientos y habilidades necesarios para el buen desempeño de los trabajadores.
7. Fomentar el uso de tecnologías que mejoren la eficiencia en la prestación de los servicios.
8. Continuar implementando la política ambiental de preservación y sostenibilidad del medio ambiente y los recursos naturales.
9. Fortalecer la planificación para el desarrollo en la inversión pública y privada, incorporando criterios de gestión integral para la reducción del riesgo a desastres y adaptación al cambio climático.
10. Continuar ejecutando acciones y planes para reducir los accidentes de tránsito, las víctimas y las secuelas que ocasiona.
11. Garantizar la seguridad fronteriza, los espacios terrestres, marítimos y aéreos, fortaleciendo la coordinación y cooperación entre las instituciones competentes.
12. Elaborar programas para el financiamiento de proyectos de infraestructura socio-productiva, incluyendo la Asociación Público-Privada.
13. Mejorar la efectividad, eficiencia y calidad del gasto público.
14. Prestar servicios públicos de calidad, automatizando y facilitando trámites y servicios para generar mayor desarrollo.
15. Promoción del estudio, formación y capacitación para el desarrollo integral de los trabajadores.
16. Garantizar el acceso a los trabajadores a los beneficios de la seguridad social y convenciones colectivas.

Dentro del Plan Nacional de Transporte se contempla como prioritario desarrollar estrategias para el mejoramiento de la infraestructura vial, la cual plasmamos a continuación:

➤ Estrategia de Desarrollo de Infraestructura Vial.

Para encaminar las acciones que permitan dinamizar la economía se establecieron los lineamientos estratégicos para contribuir al beneficio de la población nicaragüense esto en cumplimiento con el Marco de Alineamiento del Plan Nacional de Desarrollo Humano y del Plan Nacional de Transporte.

Para conseguir el logro de estos objetivos o estrategia de acuerdo a la Estrategia de Infraestructura Vial para contribuir al desarrollo nacional se realizó un diagnóstico de la red vial de Nicaragua.

Para la realización del diagnóstico se tomó en cuenta como referencia el plan nacional de transporte alineado con el plan nacional de desarrollo humano entre los cuales plantean las siguientes estrategias:

1. Desarrollo de cinco corredores estratégicos para la transformación de Nicaragua.
2. Ampliar la conectividad de los departamentos, municipios y fortalecer la unidad nacional, mediante la interconexión vial de la costa caribe con la zona del pacifico de nuestro país.
3. Facilitar la integración de zonas productivas e industriales para incrementar la producción, apoyar al sector turismo y la competitividad del país dentro de la región.
4. Promover el crecimiento de los servicios sociales, a través de la ejecución de proyectos que reduzcan la disparidad regional, desarrollando una infraestructura que llegue a los sectores más aislados del país.
5. Atender el efecto del cambio climático y su impacto en la infraestructura vial.

- Los lineamientos estratégicos para la infraestructura vial son los siguientes:
1. Facilitar el acceso a los servicios sociales y mercados que favorezcan la comercialización y especialización de los productos del sector agropecuario, la expansión de la producción y la generación de empleo. Entre las acciones están:
 - ✓ Inauguración de nuevas carreteras adoquinadas, asfaltados y concreto hidráulico.
 - ✓ Inauguración de puentes.
 - ✓ Realizar órdenes de inicio de obras.
 - ✓ Rehabilitación de la red vial pavimentada.
 2. Preparar estudios y diseños que aseguren una cartera de inversiones que respondan a mejorar la capacidad vial, nivel de servicio en las carreteras y caminos, agilización vehicular, conectividad entre departamentos y zonas logísticas, pasos fronterizos, regiones con gran potencial turísticos y localidades rurales altamente productivas. Las acciones son:
 - ✓ Impulsar el diseño de proyectos que permitan la conectividad.
 - ✓ Estudios de pre factibilidad y factibilidad para la construcción del puerto de Bluefields.
 3. Fortalecer la soberanía y la unidad nacional, mediante la interconexión vial de las zonas aisladas del centro del país y de la costa caribe.
 4. Implementar las medidas que garanticen la seguridad vial de los peatones y usuarios de las carreteras para disminuir la accidentalidad a nivel nacional.
 5. Reducir la vulnerabilidad de las carreteras y puentes, para mitigar los efectos del cambio climático sobre la población que reside en zonas cercanas a los puntos críticos del país.
 6. Garantizar la comunicación vial permanente a nivel nacional mediante el mantenimiento a la red vial priorizada.
 7. Modernizar el sistema de control de carga para mantener y prolongar la vida útil de las carreteras.

8. Desarrollar e integrar la infraestructura vial para brindar facilidades para el transporte regional de carga y pasajeros, y servir a los turistas nacionales y extranjeros.
9. Resolver los puntos de congestión y de difícil tránsito para los proyectos planteados en la estrategia.
10. Formular estudios y gestionar financiamiento para los proyectos planteados en la estrategia.
11. Poner en práctica y ensayar planes de contingencia ante catástrofes y la recuperación de los daños a la infraestructura.

Como ya se mencionó anteriormente esta estrategia contempla la conexión centroamericana y el océano pacífico con el mar caribe, así como la conectividad entre departamentos y municipios con el fin de un crecimiento económico, mejoramiento social, estabilidad y prosperidad.

➤ Estrategias:

🚧 Corredores estratégicos:

Acciones: Se impulsó en desarrollo de 5 corredores estratégicos:

- 🚧 El corredor Mesoamericano.
- 🚧 El corredor central.
- 🚧 El corredor litoral del pacífico (carretera costanera).
- 🚧 El corredor de la costa Caribe Norte.
- 🚧 El corredor de la costa caribe sur.

➤ Conectividad departamental.

Acciones: Lograr conectar por carreteras los 15 departamentos y las dos regiones autónomas.

➤ Proyectos viales de impacto económico.

Expandir la red vial en la reducción de los costos de transporte, mejoramiento de la productividad, las facilidades para la expansión de la industria turística, de zonas francas, industria minera, construcción, generación eléctrica, actividad agropecuaria en pesca y acuicultura, industria del tabaco y palma africana. Las acciones son:

✚ Expansión de la red vial.

➤ Proyectos viales de impacto social.

Impacto social a 75 municipios del país y beneficiar a una población aproximadamente de 3,467,892 habitantes. Las acciones son:

✚ Ejecución de obras de mitigación en puntos críticos ante fenómenos naturales.

✚ Mejorar el acceso hacia nuevos establecimientos.

XIII. Avances en la Ejecución de los Programas del Sector Transporte

Al iniciar la gestión del Gobierno de Nicaragua en el año 2017 se contaba con una red vial de 20,333 km inventariados de los cuales el 70 por ciento se encontraba en malas condiciones, cifra muy por debajo del crecimiento promedio en los últimos 10 años del gobierno donde la red vial nacional registró 24,763.3 km equivalente a un crecimiento del 21.8 por ciento su desarrollo en el periodo 2007 -2018 ha sido de 4,430.4 km. En el período se ha dado un impulso considerable a la construcción de obras viales hasta el actual nivel de desarrollo de la carretera, considerando a Nicaragua el país con mejores carreteras de Centroamérica según el índice de competitividad global 2018.

La red Vial por Tipo de superficie y Clasificación

🚧 Por el tipo de Construcción.

🚧 Carreteras Pavimentadas

Se encuentran principalmente en el sistema de carreteras troncales, y algunas colectoras principales y secundarias, se clasifican en Pavimentos Rígidos (Concreto Hidráulico), Semi-rígidos (Adoquines) y Flexibles (Tratamiento Superficial Bituminoso Simple y Doble, Concreto Asfáltico en caliente y en frío). En su mayoría incorporan normas de diseño y drenaje apropiado.

🚧 Caminos Revestidos

Son caminos cuyo trazado geométrico obedece a normas de diseño para este tipo de superficie vial, tienen drenaje suficiente para permitir el tráfico durante la estación lluviosa. La superficie es de grava o suelos estables cuyo espesor mínimo es de 25 cm. Posee un ancho de corona entre 4 y 8 más, el cual permite que los vehículos desarrollen mayor velocidad, en relación a las de Todo Tiempo, además permiten una circulación cómoda y segura para ambos sentidos, en dependencia de la topografía del terreno.

✚ Caminos de Todo Tiempo

Su trazo geométrico no ha sido diseñado, ajustándose más que todo a la topografía del terreno, permiten la circulación de tráfico todo el año y la superficie de rodamiento está conformada por suelos estables con un espesor mínimo de 15 cm. Su ancho de corona entre 3 a 4 mts, no resulta ser suficiente para una circulación cómoda en ambos sentidos.

✚ Caminos de Estación Seca.

No cuentan con un diseño geométrico, si no que su trazado obedece a los lineamientos naturales del terreno. Comunican a pequeños poblados entre sí y a caminos de mayor importancia municipal. La superficie de rodamiento la constituye el terreno natural, por lo general la conforman materiales de tipo arcillosos, que hace que la circulación del tráfico quede interrumpida en la estación de lluvia. Los anchos de corona oscilan entre 2.5 a 3.0 mts., al igual que los caminos de todo tiempo estos no permiten una circulación cómoda.

Por su función

La clasificación funcional agrupa a las carreteras y caminos según la naturaleza del servicio que están supuestas a brindar, lo que a su vez tiene estrecha relación con la estructura y categorización de los viajes. Por lo tanto, la clasificación funcional de carreteras puede definirse como el proceso de agrupar las facilidades en sistemas que describen el grado en el cual cada grupo desempeña las dos funciones básicas.

Todos los caminos que se incluyen en esta clasificación más algunos que por su importancia económica han sido objeto de mejoras, forman parte de lo que se denomina Red Vial Básica, la cual se define como aquellas carreteras y caminos considerados arterias principales que comunican con los puntos de acceso internacionales importantes para el país, uniendo fronteras, puertos y aeropuertos internacionales. Asimismo, esta red une caminos Interdepartamentales, carreteros que enlazan una o varias cabeceras

departamentales, zonas productivas, turísticas, caminos intermunicipales y comarcas en el país con más de 5 mil habitantes. Esta red está caracterizada por tener un volumen promedio diario de tráfico mayor a 50 vehículos por día.

La clasificación funcional es muy requerida, en razón de que establece sistemas integrados dentro de una concepción lógica, por que agrupa las carreteras en grandes categorías de similares características según sus objetivos, que requieren el mismo grado de ingeniería y competencia administrativa. Carreteras análogas son sometidas a normas de diseño que, fundamentalmente, son ajustadas en rangos apropiados de volúmenes de tránsito.

Hay ciertos vocablos que describen la extensión de las funciones que desempeñan las carreteras y caminos: las que se caracterizan por la movilidad se denominan arterias; las que proporcionan acceso a propiedades adyacentes se les llama caminos vecinales y calles y las que recogen y distribuyen el tráfico entre las dos anteriores se les denomina colectoras.

Esta clasificación fue elaborada en 1975 por la firma consultora Wilbur Smith Asociados y Cisneros y Conrado. Los criterios que la sustentan tienen su base en las recomendaciones y normas de organización internacionales como los Congresos Panamericanos de Carreteras, auspiciado por la OEA y del cual Nicaragua es miembro. En consecuencia, técnicamente es la clasificación que mejor se adecua a las condiciones reales del sistema vial nacional.

A partir del año 2004, El Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI) en coordinación con la Unidad del Programa de Apoyo al Sector Transporte (Past-Danida) realizó una revisión a la clasificación funcional existente, detectándose la necesidad de actualizarla y que se utilizara de base para la descentralización de responsabilidades en atención de la red vial nacional.

El propósito del trabajo realizado no fue hacer cambios o alterar los conceptos que definen esta clasificación funcional sino tratar de ajustar los rangos y parámetros de acuerdo a las condiciones actuales, producto de los cambios que se han generado en el sistema vial rural en los últimos años.

La clasificación de las carreteras del país fue definida en cinco tipos:

Troncales:

- **Troncal Principal**, Es una red de rutas continuas con las siguientes características:
 -  Sirve a desplazamientos de grandes longitudes de viajes como el tránsito interdepartamental o interregional cuyos índices de viaje son elevados.
 -  Forman parte de la red vial Centroamericana.
 -  Troncal Principal Panamericana / Centroamericana.
 -  Sirven a grandes volúmenes de tránsito cuyo TPDA es mayor a los 1,000 vehículos.
 -  Forman una red integrada sin conexiones fragmentadas, excepto cuando las condiciones geográficas o de flujo de tráfico lo indiquen, tales como conexiones a ciudades costeras como Corinto.
 -  Conectan cabeceras departamentales o centros urbanos con más de 50,000 habitantes.
 1. El sistema Troncal Principal tiene dos niveles de servicio:
 2. Las obras de acceso controlado que limitan el ingreso y egreso a ciertos puntos fijos.
 3. Otras rutas troncales importantes con características de diseño similares, pero sin control de acceso.
 -  Se requiere además un ancho de derecho de vía de 50 metros, incluye 5 mts. a cada lado del eje o línea media de la misma, con el propósito de colocar rótulos de Información Gubernamental.

Troncal Secundaria, Se caracterizan por:

- ✚ Conectar cabeceras departamentales o centros económicos importantes, generadores de tráfico, tales como áreas turísticas capaces de atraer viajes de mayor distancia.
- ✚ Troncal Secundaria Nacional Primaria.
- ✚ Sirve también a un volumen considerable de viajes Inter- departamentales
- ✚ Sirve a corredores de viajes con longitudes de trayecto y densidades de viajes mayores que los que atienden los sistemas de carreteras colectoras.
- ✚ El volumen de tráfico atendido es mayor de 500 veh. /día.
- ✚ Se requiere un ancho de derecho de vía de 50 metros, incluye 5 mts. a cada lado del eje o línea media de la misma, con el propósito de colocar rótulos de Información Gubernamental.

✚ Colectoras:

Colectora Principal

- ✚ Comunican una o más cabeceras municipales con una población superior a los 10,000 habitantes.
- ✚ Colectora Principal Nacional Secundaria.
- ✚ Comunican centros poblacionales no atendidos por la red troncal.
- ✚ Estas rutas generalmente están dentro de las municipalidades.
- ✚ Se usan como conexión entre dos caminos troncales secundarios.
- ✚ Reciben tratamiento profesional en las intersecciones con respecto a los movimientos de tráfico sobre rutas de menor orden.
- ✚ Interceptan en cada uno de sus extremos un sistema vial, funcionalmente de igual o superior categoría.
- ✚ El flujo de tráfico es mayor de 250 veh. /día.
- ✚ Se requiere un ancho de derecho de vía de 50 metros, incluye 5 mts. a cada lado del eje o línea media de la misma, con el propósito de colocar rótulos de Información Gubernamental.

Colectora Secundaria

- ✚ Suministrar conexiones a una categoría superior de comunicación para centros urbanos y generadores de tráfico menores.
- ✚ Colectora Secundaria Nacional Terciaria.
- ✚ Son Caminos de alta importancia municipal, con poblaciones servidas mayores de 5,000 habitantes.
- ✚ Son objetos de tratamiento profesional con respecto al flujo de tráfico en las intersecciones con caminos vecinales.
- ✚ El flujo de tráfico atendido es mayor a los 250 veh. /día.
- ✚ Se requiere un ancho de derecho de vía de 30 metros, incluye 5 mts. a cada lado del eje o línea media de la misma, con el propósito de colocar rótulos de Información Gubernamental.

Caminos Vecinales:

- ✚ Su principal función además de brindar acceso a propiedades adyacentes, es proporcionar el acceso a zonas remotas del país que carecen de facilidades de transporte y canalizar la producción agropecuaria desde la fuente hacia los centros de consumo y exportación en conjunto con carreteras de nivel superior.
- ✚ Caminos Vecinales Municipales.
- ✚ Generalmente las zonas que conectan tienen menos de 1,000 habitantes; volúmenes de tráfico menores de 50 veh. /día.
- ✚ Se requiere un ancho de derecho de vía de 30 metros, incluye 5 mts. a cada lado del eje o línea media de la misma, con el propósito de colocar rótulos de Información Gubernamental.
- ✚ Con el objeto de unificar la clasificación funcional con la categorización, utilizada en el Anexo del acuerdo Centroamericano sobre Señales Viales Uniformes “Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el control del tránsito” y por ende la utilización de la señal de ruta que identifique cada una de estas carreteras, se considera

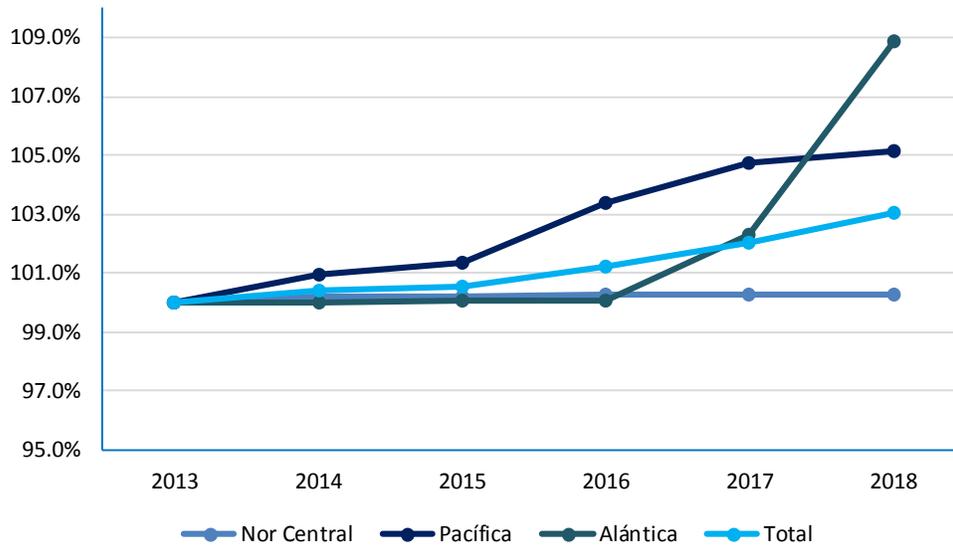
necesario interrelacionar dicha clasificación funcional con su correspondiente equivalencia enunciada en cada clasificación.

Evolución de la Red Vial 20 17 - 20 18

En el año 2007, el Ministerio de Transporte e Infraestructura encontró al país con una infraestructura heredada de los Gobiernos anteriores, que no respondía a las necesidades del pueblo y no cumplía con los niveles de servicio para poder transitar.

En el período se han dado impulsos considerables a la construcción de obras viales hasta alcanzar el actual nivel de desarrollo de las carreteras, El mejoramiento de carreteras en Nicaragua es importante porque contribuye para el traslado de las actividades comerciales, el movimiento de pasajeros, el movimiento de carga por tal razón la carretera es un elemento indispensable para la conectividad nacional y económica del país por lo tanto la red vial de carretera del país permite satisfacer las necesidades básicas como lo es educación, trabajo, salud.

Gráfico No. 1
Nicaragua: Evolución de las Carreteras Nacionales



Según el índice de Competitividad Global 2018-2019 del Foro Económico Mundial Nicaragua es el mejor país con las mejores carreteras de Centroamérica y ocupa la sexta posición en América Latina.

Gracias a las inversiones que el Gobierno de Nicaragua ha ejecutado a través del MTI y del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP) ha venido impulsando con el apoyo del BM, BCIE, BID y otros organismos el Mejoramiento y Ampliación de la infraestructura vial gracias a estos proyectos y programas de inversiones públicas se hacen mejoras en las carreteras de acuerdo al tipo de superficie y a nivel de diseño, la red se distribuye en tramo carreteros, pavimentado y de diseño de buena calidad, tramos pavimentado concreto de asfalto , tramos con pavimento de concretos hidráulicos y tramos de pavimentos con adoquín de concreto , tramos de carretera revestido de grava entre otros quienes contribuyen a los logros alcanzados en materia de seguridad vial.

Los logros obtenidos en materia de construcción de obras viales son gracias a los proyectos y programas que ejecuta el gobierno central que es de suma importancia en la construcción de obras viales y pasos a desnivel como son las Piedrecita y el Siete Sur, carreteras pavimentadas, mejoramiento y ampliación de la infraestructura vial rural. También se centra en el mejoramiento de seguridad vial que permite evitar pérdidas de vida humana, lesionados por siniestros viales.

El gobierno central está dando un impulso considerable al mantenimiento, conservación, ampliación y modernización de la infraestructura, mejoramiento de la señalización vial y la campaña de semaforización que es permanente y estas mejoras económicas de carretera ya tienden a reducir las pérdidas de vida humana, reducen la tasa de accidentalidad, traen consigo ahorro monetario para los usuarios de las carreteras y para el público en general. También es importante para el gobierno de Nicaragua seguir reforzando las campañas en materia de seguridad vial.

En Nicaragua gran parte de la producción agrícola y ganadera están localizada en áreas rurales, las carreteras y los puentes constituyen la única infraestructura factible para el transporte de productos y la misma movilización de la población en general, al no existir diferentes obras viales no se distribuye la producción nacional por lo tanto el desarrollo es más lento.

Desde el 2013 el Ministerio de Transporte e Infraestructura ha estado impulsando para el mejoramiento de la red vial vecinal el rescate de la técnica de empedrado misma que ha venido a suplir una demanda en los caminos de estación seca que por sus características presentan puntos de pegaderos en época lluviosa. Los departamentos que sean beneficiados son los departamentos de Chinandega que ha estado a la cabeza de esta iniciativa logrando resolver la estabilización en las pendientes de este tipo de camino y garantizando la transpirabilidad permanente de los usuarios, razón por la cual se registra en este departamento la mayor cantidad de segmento de empedrados.

Entre las ventajas que garantiza este tipo de pavimento, es que tendrá mejor durabilidad, rentabilidades, la inversión que es más resistente que otros pavimentos y se clasifican dentro de los pavimentos rígidos. Entre sus características están:

1. Deterioro mínimo durante su vida útil de 20 y 30 años que ofrecen mejor resistencia a las presiones de arranque, frenado y presiones de arranque, frenado circulación producida por el tráfico.
2. Mantenimiento mínimo que consiste en el oportuno sellado de grietas que llegaran a parecer.
3. Pavimento de menor espesor debido a las cualidades del material requieren menor espesor para asegurar que la terracería queden en condiciones de recibir la carga a que estarán sujeta por efecto de tráfico.
4. Deformación mínima de su superficie, las superficies del concreto duran más y resiste los derrames de diésel, gasolina, aceite de los vehículos, así como presentan mayor resistencias efecto del antiimperialismo, el calor tampoco le afecta no se vuelve pegajoso ni subcomponente se volatizan.

El desarrollo obtenido por la infraestructura vial en los últimos años ha aportado a la creciente movilización y accesibilidad lo que ha tenido una función relevante en el desarrollo del país al permitir un mejor aprovechamiento de los recursos nacionales, desarrollando la producción, la expansión de los mercados de consumo, la inversión de capital al sector agropecuario, el turismo, la exportaciones y las importaciones y las inversiones extranjeras.

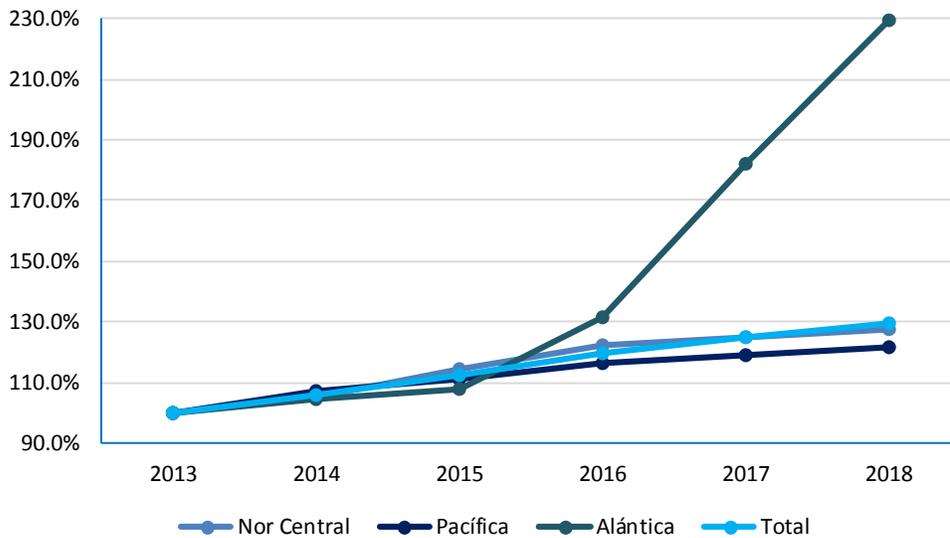
Avances del programa estratégico de desarrollo vial según sus metas.

En el año 2007, el MTI encontró al país con una infraestructura heredada de los Gobiernos anteriores, que no respondía a las necesidades del pueblo y no cumplía con los niveles de servicio para poder transitar.

Carretera Pavimentada

Dentro de estas se encuentran las asfaltadas, adoquinadas y las de concreto hidráulico.

Gráfico No. 2
Nicaragua: Evolución de las Carreteras Nacionales
Pavimentadas



Carreteras Asfaltadas.

Al año 2013 existían 2,374.8 km de carreteras asfaltadas y en 2014, en comparación al año anterior que se calculaban en 2,346.2 representando una disminución de -28.6 km, equivalente al -1.2%.

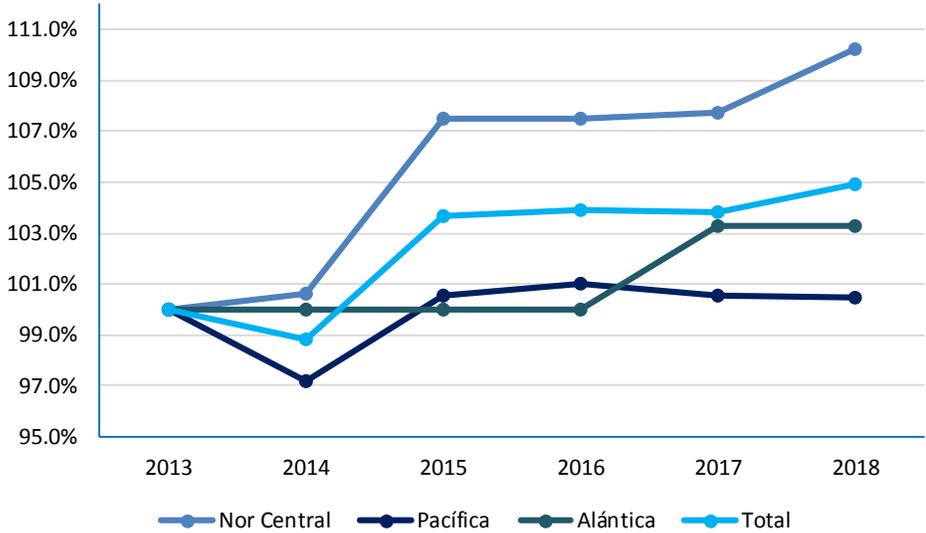
Sin embargo, en el año 2015 la misma incrementó 115.8 km para un total de 2,462.0 km de carreteras asfaltadas y en comparación con el año 2014, lo que en valores relativos hubo un incremento equivalente al 4.9 %.

El inventario con el que se contaba en el año 2016 era de 2,467.4 km lo que significa que en relación al año anterior esta incrementó 5.4 km de carreteras nuevas asfaltadas, lo que en valores absolutos equivale a 0.2 % y para el 2017 eran un total de 2,465.6 km que en comparación con el año anterior significa que disminuyó -1.8 km que en valores absolutos equivale al -0.1 %.

El último año en estudio para nuestro diagnóstico que es el año 2018 se contaba con 2,492.1 de km asfaltados lo que significa un incremento de 26.5 km en comparación con el año anterior para un valor absoluto de 1.1 %.

En síntesis, la tasa de crecimiento promedio anual del período en mención fue de 0.8% anual.

Gráfico No. 5
Nicaragua: Evolución de las Carreteras Nacionales
Asfaltadas



Carreteras Adoquinadas.

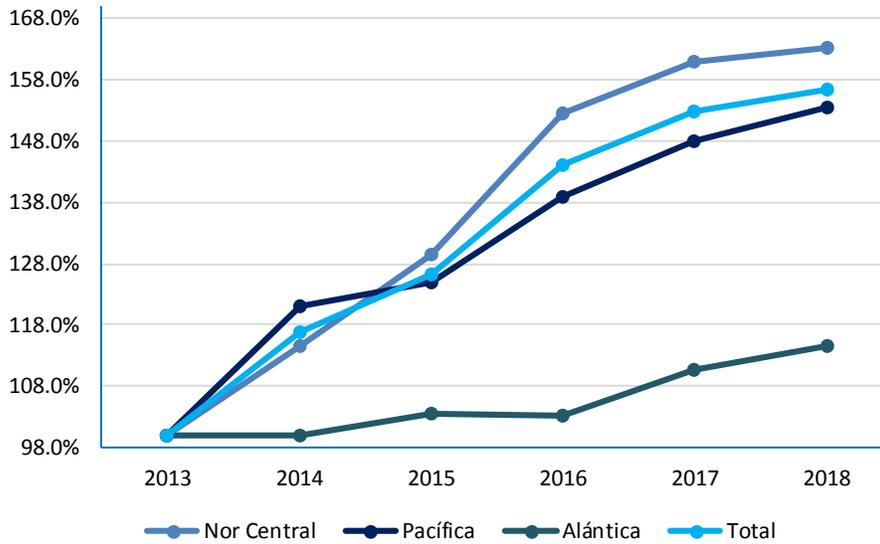
En el año 2013 existían 1,005.9 km de carreteras adoquinadas, en el año 2014 se registraban un total de 1,175.3 km, lo que significó un incremento de 169.4 km lo que en valores relativos representó un incremento del 16.8 %.

En el año 2015 se contaba con una cobertura de 1,269.7 km, lo que significa que se construyeron 94.4 km, para un incremento del 8.0% en comparación con el año anterior.

En el año 2016 existían 1,449.5 km de carreteras adoquinadas lo que significa que hubo un aumento de 179.8 km más, lo que en valores relativos representó un incremento del 14.2% en comparación al año anterior.

En el año 2017 las carreteras adoquinadas se contabilizaban en 1,537.4 km notándose un considerable incremento de 87.9 km más de carreteras adoquinadas en relación al año anterior, que en valores relativos representó un crecimiento del 6.1 %. Al año 2018 se contabilizó un total de 1,576.0 km de carreteras adoquinadas que en relación al año anterior significa un aumento de 38.6 km, lo que en valores relativos equivale al 2.5 %.

Gráfico No. 4
Nicaragua: Evolución de las Carreteras Nacionales
Adoquinadas



Carreteras de Concreto Hidráulico.

En el año 2013 se tenía un registro de 66.1 km de carreteras con concreto hidráulico y en el año 2014 existían 131.9 en comparación al año anterior, significó un aumento de 65.8 km, que en valores relativos representó el 99.5 % de incremento.

Para el 2015 este tipo de superficie reflejó un aumento de 20.2 km de carreteras con concreto hidráulico para un total de 152.1 kilómetros lo que en valores relativos equivale al 15.3 % en comparación con el año anterior.

En el año 2016 se contaba con 210.2 km de carreteras con concreto hidráulico lo que significa que hubo un aumento de 58.1 km, lo que en valores relativos representó un incremento del 38.2% en comparación con el año anterior. En el 2017 se contabilizaban 297.1 km de carreteras de concreto hidráulico lo que significa un aumento considerable de

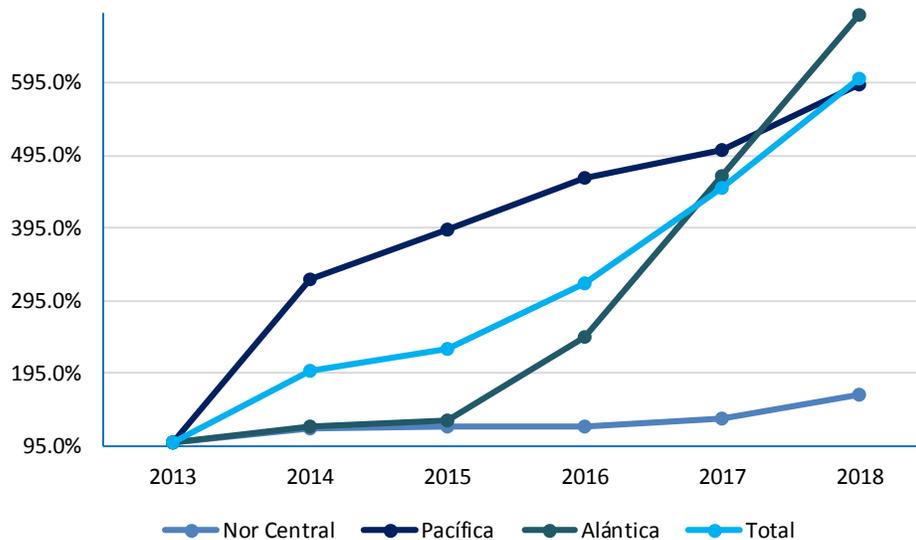
86.9 km más, lo que en valores relativos representó un incremento del 41.3 % en comparación al año anterior.

En el año 2018 se contabilizó un total de 397.6 km de carreteras con este tipo de superficie lo que en comparación al año anterior significa que aumentó 100.5 km, lo que en valores relativos representó un incremento equivalente al 33.8%.

Este tipo de superficie aun cuando a nivel de las carreteras pavimentadas aun es poco su aporte, su introducción ha sido ampliamente impulsado ya que su crecimiento promedio anual ha sido del 34.9%.

En síntesis, la Red Vial Nacional Pavimentada al 2018, contaba con 4,465.7 km de carreteras pavimentadas (2,492.1 km de asfalto; 1,576.0 km de adoquín y 397.6 km de concreto hidráulico), con lo cual mostró un crecimiento promedio anual del 4.4%, lo cual fue una evolución sin precedentes en materia de desarrollo de infraestructura vial.

Gráfico No. 6
Nicaragua: Evolución de las Carreteras Nacionales
Concreto Hidráulico

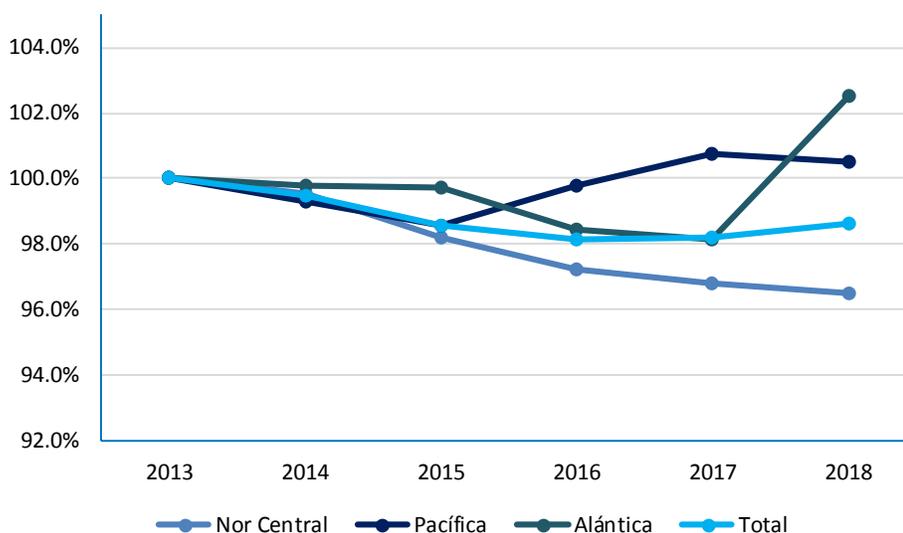


Carretera No Pavimentada

Dentro de esta clasificación se encuentran las que se denominan como Empedradas, Revestidas, Todo Tiempo y Estación Seca.

Debemos aclarar que los resultados con signos menos en este tipo de vías no necesariamente significan que su evolución es negativa ya que en la mayoría de los casos cambiaron su superficie de rodamiento a una de mejor calidad y de confort para los usuarios.

Gráfico No. 3
Nicaragua: Evolución de las Carreteras Nacionales
No Pavimentadas



Carreteras Empedradas.

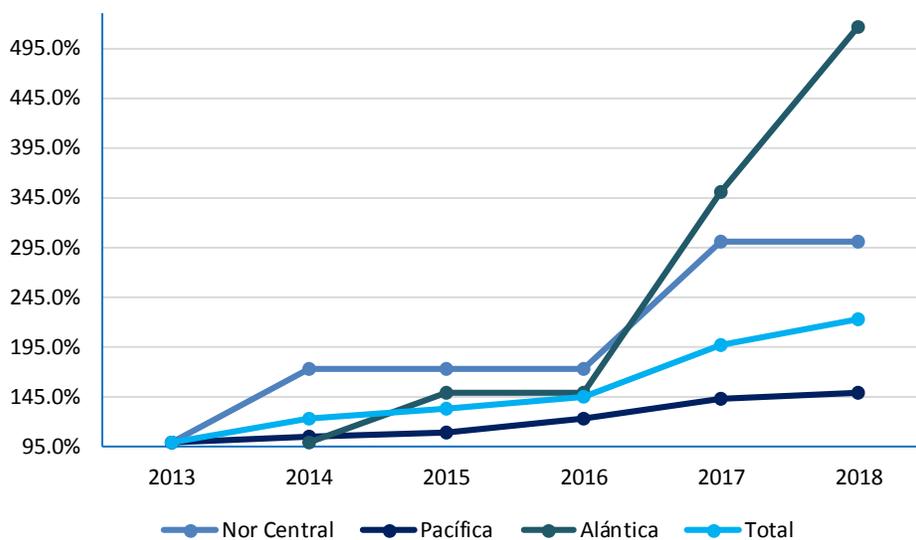
Para el año 2013 se contaba con un total de 17.7 km de carreteras empedradas que en comparación con el año 2014 donde habían 21.7 significa un aumento de 4.0 km lo que en valores relativos equivale a 22.6 %.

Para el año 2015 se ejecutaron 1.8 km más para esta clasificación para un total de 23.5 km de carreteras empedradas lo que en comparación con el año anterior incrementó un 8.3%. Para el año 2016 existían 25.7 km de carreteras empedradas que en comparación con el año anterior significó un aumento de 2.2 km, lo que en valores relativos equivale a un incremento del 9.4 %.

Este ritmo se mantuvo en 2017 ya que se ejecutaron 9.2 km adicionales, sumando a ese año 34.9 km. logrando un crecimiento del 35.8%, y en 2018 este cayó a 4.5% de crecimiento ya que solo se ejecutaron 4.5 km, pero hubo un crecimiento del 12.9%.

Lo anterior significa que incrementó en 405 km, lo que en valores absolutos equivale al 12.9 %. En síntesis, la tasa de crecimiento promedio anual del período en mención fue de 14.3 % anual.

Gráfico No. 7
 Nicaragua: Evolución de las Carreteras Nacionales
 Empedradas



Carreteras Revestidas.

Para el año 2014 existían 3,496.6 km de carreteras revestidas que en comparación con el año 2013 significa que hubo una disminución de -123.8 km, lo que en valores relativos equivale a -5.3 % ya que las mismas fueron intervenidas o pavimentadas.

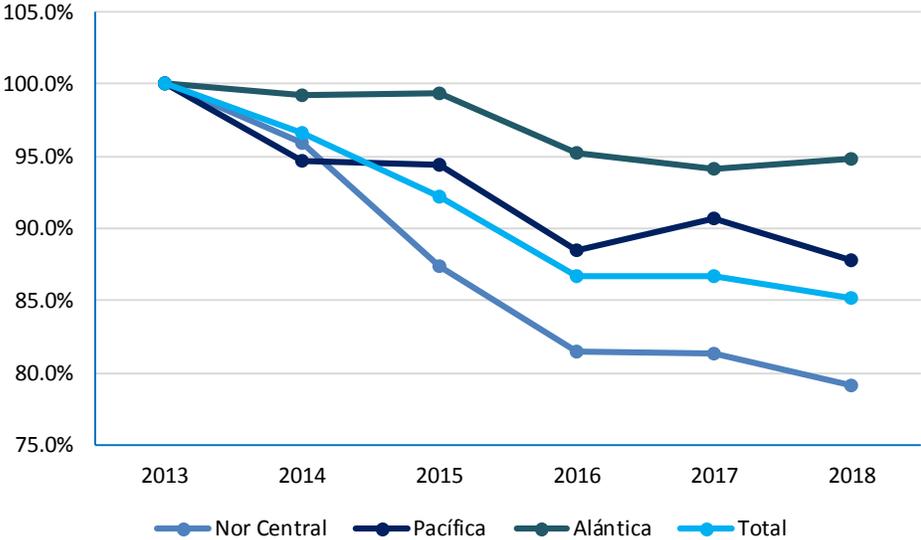
En el año 2015 existían 3,335.8 km de carreteras con este tipo de superficie que en comparación con el año anterior significa que disminuyó -160.8 km, lo que en valores relativos equivalió a un decrecimiento del -4.6 %.

En el año 2016 existían 3,139.3 km de carreteras con este tipo de superficie lo que en comparación con el año anterior significa una disminución de -196.5 km, para un valor relativo de -5.9 %. En el año 2017 existían 3,140.8 km de carreteras revestidas que en

comparación con el año anterior significa que incrementó en 1.5 km. Para el año 2018 existían 3,086.2 km de carreteras revestidas lo que en comparación con el año anterior significa que disminuyó -54.6 km, lo que en valores relativo fue equivalente al -0. 0%.

En el período analizado, las redes de carreteras revestidas experimentaron una tasa de crecimiento anual del -2.6%, las cuales suman 533.6 km, pero ello no es un cambio negativo ya que fueron intervenidas con pavimento.

Gráfico No. 8
Nicaragua: Evolución de las Carreteras Nacionales
Revestidas



Carreteras de Todo Tiempo.

En el año 2014 de las carreteras de Todo Tiempo existentes eran 9,794.6 km que en comparación con el año anterior significó una disminución de 72.3 km, lo que en valores relativos equivale a 0.7 % ya que en 2013 había un total de 9,722.3 km de carreteras de este tipo.

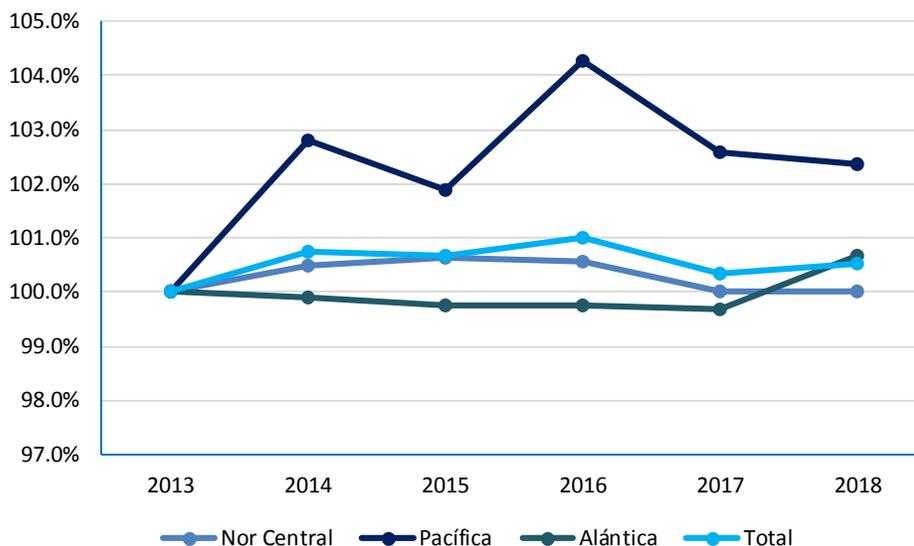
Para el año 2015 existían 9,786.0 km de carreteras de Todo Tiempo lo que en comparación con el año anterior significa que disminuyó -8.6 km, lo que en valores relativos equivalió a -0.1 %.

Para el año 2016 existían 9,819.8 km de carreteras de todo tiempo lo que en comparación con el año anterior significa que aumentó 33.8 km, lo que en valores relativos equivalía a un crecimiento del 0.3%. Para el año 2017 existían 9,756.3 km de carreteras de todo tiempo lo que en comparación con el año anterior significa que disminuyó -63.5 km, lo que en valores absolutos equivalió a un -0.6%.

En el año 2018 existían 9,772.9 km de carreteras de Todo Tiempo lo que en comparación con el año anterior significó un aumento de 16.6 km, lo que en términos absolutos equivalía al 0.2 %.

En el período analizado, las redes de carreteras de Todo Tiempo experimentaron una tasa de crecimiento anual del 0.1%, las cuales suman 50.7 km, pero ello no es un cambio negativo ya que fueron intervenidas con pavimento o pasaron a revestidas.

Gráfico No. 9
Nicaragua: Evolución de las Carreteras Nacionales
Todo Tiempo



Carreteras de Estación Seca.

En el año 2014 existían 7,171.2 km de carreteras estación seca lo que en comparación con el año anterior significa que disminuyeron -55 km, lo que en valores relativos equivalió a -0.8 %, para un total de 7,226.1 km de carreteras en el año 2013. En el año 2015 existían 7,142.6 km de carreteras de estación seca lo que en comparación con el año anterior significa que disminuyeron -28.6 km, lo que en valores relativos equivalía a -0.4 %.

En el año 2016 existían 7,222.9 km de carreteras de estación seca lo que en comparación con el año anterior significa que incrementaron en 80.3 km, lo que en valores relativos crecieron en 1.1%. En el año 2017 existían 7,282.8 km de carreteras de estación seca lo que en comparación con el año anterior significa que aumentaron 59.9 km, lo que en valores relativos crecieron a 0.8%.

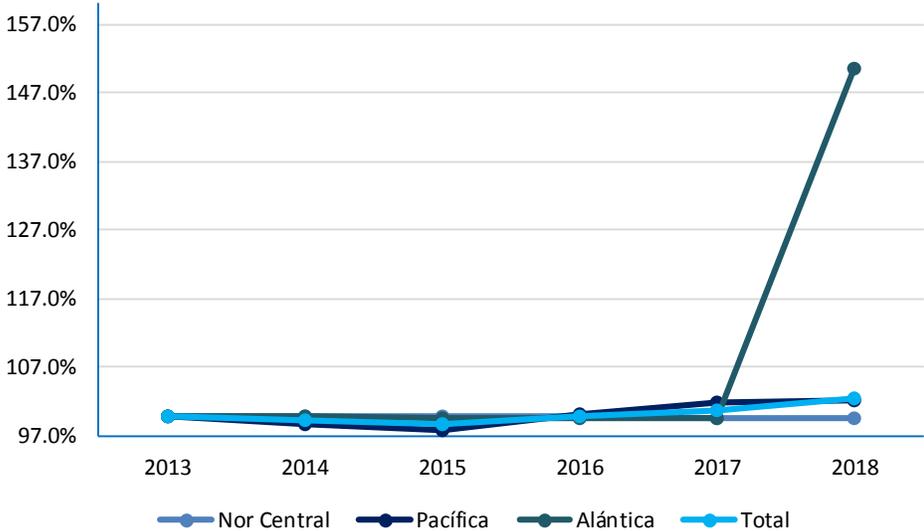
En el año 2018 existían 7,399.0 km de carreteras de estación seca lo que en comparación con el año anterior significa un aumento de 116.2 km, lo que en valores relativos crecieron un 1.6 %.

Como vemos esta red de carreteras de Estación Seca, experimentaron una tasa de crecimiento anual del 0.4%, las cuales suman 172.9 km, ello se debió a que son caminos de alto contenido social ya que les permiten a las poblaciones más alejadas a llegar a otros poblados y es por ello que son de alta prioridad del MTI.

El crecimiento promedio anual en la intervención de las carreteras no pavimentadas en el período ha sido del -.022%: Su distribución es la siguiente: 48.3% corresponden a caminos de todo tiempo, 36% de estación seca; 15.5% caminos revestidos y 0.2% a caminos empedrados.

El desarrollo obtenido del crecimiento de la red en los últimos años, beneficia a Nicaragua por ser reconocida como un país de excelente infraestructura y conexión vial que abre grandes oportunidades a la inversión y la expansión del turismo, lo cual se traduce en desarrollo económico.

Gráfico No. 10
Nicaragua: Evolución de las Carreteras Nacionales
Estación Seca



Estimación del Patrimonio Vial en los Últimos Cinco años.

Patrimonio: conjunto de bienes, derechos y obligaciones que tiene una persona o una entidad.

Patrimonio vial: conjunto de caminos existentes en el país, cuyo valor puede ser calculado en términos monetarios, dicho valor depende de la magnitud de las obras ejecutadas, costos de inversión y su condición.

El patrimonio de un país es el conjunto de todos los elementos que pueden utilizarse, directa e indirectamente, para la satisfacción de las necesidades de su población. Las carreteras y caminos constituyen una importante fracción del patrimonio nacional, que posibilita la ocupación y explotación del territorio, además de permitir la comunicación de sus habitantes.

El patrimonio vial como conjunto de toda la infraestructura de carreteras está conformado por tres elementos como son el derecho sobre el terreno, las obras básicas y la capa de rodadura; valorados en términos relativos y expresados en moneda nacional.

Con el pasar de los años, Nicaragua va incrementando su patrimonio de infraestructura de carreteras, con el objetivo de que esta repercute al desarrollo de la sociedad nicaragüense.

XIV. Resultados de los programas y acciones ejecutadas en materia de desarrollo vial durante el período 2013 - 2018.

1- Se amplió la conectividad de los departamentos, municipios y se fortaleció la unidad nacional, mediante interconexión vial de la costa caribe con la zona del pacifico del país.

 El corredor Mesoamericano.

 El corredor central.

 El corredor litoral del pacifico (carretera costanera).

 El corredor de la costa Caribe Norte.

 El corredor de la costa caribe sur.

2- Se facilitó la integración de zonas productivas e industriales para incrementar la producción y apoyar al sector turismo y competitividad del país dentro de la región.

3- Se promovió el crecimiento de los servicios sociales, a través de ejecuciones de proyectos que redujeron la disparidad regional, desarrollando una infraestructura que llegue a los sectores más aislados del país.

4- Se fortaleció la soberanía y la unidad nacional mediante la interconexión vial de las zonas aisladas del centro del país y de la costa caribe.

5- Se redujo la vulnerabilidad de las carreteras y puentes, mitigando así los efectos del cambio climático sobre la población que reside en zonas cercanas a los puntos críticos del país.

6- Se garantizó la comunicación vial permanente a nivel nacional mediante el mantenimiento a la red vial priorizada.

Así como también:

1. El desarrollo de corredores troncales.
2. Ampliación de la conectividad inter departamental e inter regional.
3. Integración y apoyo a los sectores productivos y turísticos.
4. Apoyo a la reducción de la pobreza a través del acceso a los servicios de salud y educación y salud.
5. Así como también apoyo a los sectores: turísticos, zonas francas, minería, generación eléctrica, agropecuaria en general, pesca y acuicultura, industria del tabaco y palma africana.
6. A través de la reducción de los costos de transporte, aumento de la productividad y el impacto social que recibe la población con el mejoramiento del acceso hacia los establecimientos de salud, los centros educativos y la expansión de los servicios básicos.
7. Se ejecutaron proyectos de construcción, ampliación, rehabilitación y mantenimiento de la red vial a nivel nacional.

Adoquinado: (BANCO MUNDIAL 2016).

-El Cuá- San José de Bocay.

-Santa Lucía- Boaco.

Mejoramiento y Rehabilitación. (BANCO CENTROAMERICANO DE INTEGRACIÓN ECONÓMICA 2016).

-San Francisco-Bluefields.

Mejoramiento.

-Río Blanco- Mulukukú.

-Chinandega-Guasaule.

-Pantasma-Wiwilí.

Recursos del Tesoro Nacional. (2017-2019).

- Revestimiento de carreteras.
- Rehabilitación de caminos intermunicipales.
- Rotonda Jean Paul Genie-Rotonda Ticuantepe.

En Nicaragua en los últimos años se han dado importantes logros en materia de transporte y el progreso ha tenido un mayor desarrollo en infraestructura vial: rehabilitación y mejoramiento de carreteras pavimentadas, ampliación de la red vial pavimentada, construcción de puentes, lo que trae beneficio y desarrollo para los pobladores, todo esto debido al esfuerzo del Gobierno central, y a la cooperación de organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Mundial (BM), y países como Japón, México, Venezuela a través del Alianza Bolivariana (ALBA).

Gobierno de Japón. (2016)

- Puente Paso Real.

Yucatán-México. (2017-2019)

- Nejapa-Nandaime.

Hechas las consideraciones anteriores y según el índice de competitividad Global 2018 Nicaragua se destaca como el país con las mejores carreteras de Centroamérica. A manera de resumen final podemos decir que el impacto ha sido considerable en la construcción de obras viales que poco a poco ayudan a mejorar la calidad de las carreteras, debido a los proyectos que han facilitado oportunidades de empleo y reducir a cierto grado la pobreza

que es uno de los principales propósitos por el cual se crea el Plan Nacional de Desarrollo Humano.

El patrimonio vial refleja el nivel de inversión necesario para llevar la Red Vial a cierto estado de condición y la comparación del valor de dicho patrimonio, estimado de manera periódica.

El resultado de la estimación del patrimonio vial se estructuró por departamentos, clasificación funcional y tipos de superficies.

El valor del patrimonio vial aumentó 8.86%, determinándose un valor del patrimonio vial para el año 2018 de la red vial pavimentada y no pavimentada de US\$ 4,129.24 millones, debido a la construcción de nuevos caminos en concreto hidráulico y por mejoras de algunos existentes, lo que incidió a alcanzaran un nivel superior.

La demanda del servicio es mucho mayor que la respuesta que brindan los transportistas, en parte debido a las distancias excesivas en Managua.

La gestión por resultados constituye un enfoque de gestión orientado a incrementar la eficiencia y el impacto de las políticas del país, a través de una mayor responsabilidad de los funcionarios por los resultados de su gestión.

Mediante la implementación de esta modalidad se pretende consistencia y coherencia entre los objetivos, y los planes de cada una de las entidades involucradas. La infraestructura debe ser desarrollada y prevista siempre en beneficio de la nación de conformidad con las visiones establecidas en el PNDH.

En Nicaragua, el transporte tiene una significativa relevancia porque permite la circulación de bienes y de personas con lo cual se logra la integración social que favorece el desarrollo mediante el fortalecimiento de las acciones encadenadas a garantizar la eficiencia de los medios de transporte.

A modo de criterio propio consideramos que los avances que se han dado en materia de infraestructura vial son notorios ya que se ve y se percibe la satisfacción de la población en relación a estos programas cuyo fin es mejorar la calidad de vida, así como el avance económico del país.

Los programas bajo las acciones que se han tomado o definido han dado resultados positivos a lo largo de los últimos cinco años período que escogimos para realizar el diagnóstico para nuestro trabajo de seminario de graduación, que con la ayuda de los anuarios estadísticos con los que contamos de los últimos cinco años nos proporcionó mucha información para poder realizar este documento.

Los avances han sido notorios en las zonas más asiladas del país, lo que significa que se han priorizados zonas donde los gobiernos anteriores no habían dado importancia alguna, pero en los últimos años eso cambió debido a las gestiones que el Gobierno realizó y sigue realizando a través de convenios con organismos internacionales, así como también recursos del país, lo que conlleva a una mejor conectividad, estabilidad económica y también posiciona al país como de los mejores en carreteras a nivel centroamericano.

También se ven otros avances relacionados al mejoramiento de la seguridad vial, ya que se lograron reducir los muertos y lesionados siniestros viales. A la vez se ha dado un impulso considerable al mantenimiento, conservación, ampliación y modernización de la infraestructura, mejorando carreteras plagadas de puntos conflictivos.

Todo esto con ayuda de campañas de señalización vial para concientizar a la población de la importancia del manejo adecuado de los vehículos, así como también al cuidado de las carreteras, ya que así trae consigo ahorro monetario para los usuarios de las carreteras.

También es notorio el incremento en el movimiento de pasajeros y de carga por lugares donde el acceso era casi imposible, asegurando y facilitando así el dinamismo de la región, todo esto en los últimos cinco años inclusive luego de la crisis sociopolítica por la que transcurrió el país.

Como se sabe dentro de los elementos esenciales para el desarrollo de la economía de un país es su infraestructura vial ya que la producción agrícola y ganadera está localizada en áreas rurales, las carreteras y puentes constituyen la única infraestructura factible para el transporte de productos y la misma movilización de la población en general, así que con las obras sociales implementadas bajo los programas anteriormente descritos se ha podido mantener y mejorar la distribución de la producción nacional y desarrollo económico.

Dentro de lo que es infraestructura vial también lo componen los puentes que son obras de drenaje mayor que forma parte de caminos, carreteras, líneas férreas y canales construidos sobre una depresión, río, u obstáculo cualquiera.

Aunque este tipo de acceso este contemplado en lo que respecta a infraestructura vial en nuestro diagnostico no los tomaremos en cuenta, solo los mencionamos para hacer referencia de que forman parte de la red vial nacional de Nicaragua.

La Infraestructura de carreteras constituye una base esencial para el funcionamiento de las economías nacionales y regionales. La red vial genera una gran cantidad de beneficios económicos y sociales. Ya que, desde su planificación, determinan el sentido del crecimiento, fomentando el desarrollo demográfico y económico.

Las condiciones de las carreteras son un factor importante para garantizar la conectividad y el transporte seguro de los usuarios.

Se ampliaron los corredores más importantes a nivel nacional, se destacan los que conectan las zonas fronterizas de Norte a Sur y las Costas del Océano Pacífico con las costas del Caribe, estos garantizaron una conexión eficiente para Nicaragua con el resto de la región centroamericana.

En materia de cambio climático principalmente a las variaciones extremas, afecta el desempeño de las carreteras y estructuras de drenaje (alcantarillas, cajas y puentes), por lo que es imperativo desarrollar métodos para construir infraestructura vial resilientes.

Los puentes son estructuras fundamentales y estas se encuentran dentro de lo que respecta a infraestructura vial del país, estas han ayudado a la conectividad de las comunidades que se encuentran más aisladas, en los últimos cinco años se han construidos o mejorados los que ya existen.

En el tema de seguridad vial se deben de realizar obras para reducir los accidentes y preservar la vida humana, mediante la construcción de andenes peatonales.

Se iniciaron campañas de señalización vial que dieron buenos resultados en los últimos cinco años, se vieron reflejados en la disminución de los accidentes con muertes o víctimas mortales. Se mejoró la vida de los poblados más aislados ya que tienen mayor accesibilidad a los servicios básicos y se garantizó el mantenimiento y rehabilitación de los primeros accesos y se redujo la vulnerabilidad de las carreteras y puentes mitigando así los efectos del cambio climático.

7- Conclusión

Esto es un diagnóstico sobre la infraestructura vial, los efectos virtuosos del desarrollo de la infraestructura y su aporte en pro del crecimiento económico.

Las carreteras son uno de los factores más importante para el desarrollo económico y social de un país, en Nicaragua constituyen la principal forma de comunicación que son los caminos y carreteras que propician la creación de cadenas productivas, generadas por el tráfico de mercancías e impulsan el comercio y la producción industrial por tal motivo la creación de proyecto de infraestructura vial, es importante para el mejoramiento de las vías terrestre.

Según el Departamento de Asuntos económicos y sociales de las naciones unidas la población total de Nicaragua al año 2019 es de 6, 415,229 población actual,

- En total del patrimonio de carretera adoquinada existen a la fecha un total de 8,013.8 kilómetros.
- En carreteras de superficie Asfaltadas existen 14,608. 1 kilómetros.
- En carreteras Revestidas existen 19,89. 1 kilómetros.
- En carreteras de Todo Tiempo existen 58,65 1.9 kilómetros.
- En carreteras de Estación Seca 43,444.7 kilómetros.
- En carreteras de Concreto Hidráulico existen 1,255 kilómetros.
- En carreteras Empedradas existen 162.9 kilómetros.

Todo esto en las zonas rurales de nuestro país, por que priorizan los camino productivos la gran mayoría de estos pertenecen a la red vial básica del país.

Crisis sociopolítica 18 de abril 2018.

A partir del 18 de abril del año 2018 Nicaragua pasó por uno de los peores momentos en materia de seguridad ciudadana, debido a desigualdades políticas lo que generó descontento en la población y hacemos mención de esto ya que se vieron afectados sectores y haciendo énfasis en materia de transporte se vio afectado en gran parte ya que se utilizaron como medio para protestar los insumos por las que están compuestas las carreteras y esto generó o aceleró el deterioro de las mismas, pero de igual manera se sigue y se espera con la implementación de programas, desarrollo de políticas en base de los lineamientos del PNDH.

Nicaragua siempre se ha caracterizado por tener gente hospitalaria, razón por la cual diferentes organismos internacionales se interesan en hacer donaciones o realizar proyectos de mejora ciudadana, siempre enfocados en el bienestar de la población.

La infraestructura física construida y los servicios que se presentan en ellas han sido determinantes para su evolución reciente, y lo seguirá siendo en un futuro cercano. Principalmente las carreteras han determinado en algunas zonas un alto grado de ocupación territorial, el elevado crecimiento poblacional y la inadecuada utilización de los recursos naturales.

En otras zonas, su ausencia ha permitido conservar una baja densidad y las formas tradicionales de producción, aunque también manteniendo el aislamiento y bajo grado de atención a las necesidades sociales

8- Recomendaciones.

1. Se debe seguir priorizando el desarrollo, la rehabilitación y el mejoramiento de la infraestructura vial para que mejore el acceso entre la zona de producción y los mercados, especialmente para la promoción de la agricultura, la generación de las capacidades necesarias en la zona rurales y la electrificación rural.
2. Las redes viales que comprende carretera secundaria y puentes, la infraestructura básica de transporte debe desarrollarse para facilitar el acceso a los servicios de educación y salud especialmente en las zonas rurales.
3. Debe facilitarse infraestructura para aumentar la productividad del sector productivo, así como contribuir para aumentar el número de oportunidades de empleo y así reducir la pobreza.
4. Se debe desarrollar, rehabilitar y mejorar la infraestructura y del recurso con el objetivo de fortalecer la base económica.
5. La infraestructura, incluyendo los organismos institucionales debe de ser proporcionada y reforzada para garantizar la seguridad y el bienestar de los ciudadanos.

9- Bibliografía.

- Ejes del Programa Nacional de Desarrollo Humano 2018 2021. Nicaragua Diciembre 2017
- Objetivo de Desarrollo Sostenible Agenda 2030 Y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Enero 2018. CEPAL(Comisión Económica América Latina y el Caribe)
- Ley General de Transporte Terrestre, Ley N° 524. Publicado en la gaceta, Diario Oficial N° 72 del 14 de Abril del 2005.
- Ministerio de transporte e infraestructura (MTI), anuario estadístico de transporte 2012, oficina de estadías de transporte.
- Misterio de transporte e infraestructura (MTI), anuario estadístico de transporte 2013, oficina de estadías de transporte.
- Misterio de transporte e infraestructura (MTI), anuario estadístico de transporte 2014, oficina de estadías de transporte.
- Misterio de transporte e infraestructura (MTI), anuario estadístico de transporte 2015, oficina de estadicas de transporte.

- Ministerio de transporte e infraestructura (MTI), anuario estadístico de transporte 2016, oficina de estadísticas de transporte.

 - Ministerio de transporte e infraestructura (MTI), anuario estadístico de transporte 2017, oficina de estadísticas de transporte.

 - Ministerio de transporte e infraestructura (MTI), anuario estadístico de transporte 2018, oficina de estadísticas de transporte.

 - Ministerio de transporte e infraestructura (MTI), Revista Anuario Red Vial de Nicaragua 2012.

 - Objetivo de Desarrollo Sostenible Agenda 2030 Y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Enero 2018. CEPAL(Comisión Económica América Latina y el Caribe)

 - Schliessler, Bull, 1 994. "CAMINOS, Un nuevo enfoque para la gestión y conservación de redes viales". CEPAL (Comisión económica para América Latina y el Caribe de la ONU) y la GTZ (Agencia de Cooperación Técnica Alemania).
-
- Página WEB:
 - <http://www.snip.gob.ni/>
 - www.mti.gob.ni
 - www.cepal.org
 - www.snip.gob.ni

10- Anexos:

Cuadro No. 1 Nicaragua: Red Vial Nacional de Carreteras por Regiones (km)

Regiones	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nor Central	12,901.6	12,931.8	12,932.0	12,933.0	12,934.4	12,935.9
Pacífica	7,822.1	7,896.0	7,927.1	8,089.1	8,194.6	8,225.1
Alántica	3,309.6	3,309.6	3,312.6	3,312.6	3,385.9	3,602.3
Total	24,033.3	24,137.5	24,171.7	24,334.8	24,514.9	24,763.3

Fuente: Revista de Inventario Vial, MTI (2013-2018)

Cuadro No. 2 Nicaragua: Red Vial Nacional de Carreteras Pavimentadas por Regiones (km)

Regiones	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nor Central	1,578.5	1,659.4	1,809.9	1,925.9	1,971.5	2,012.5
Pacífica	1,704.6	1,822.1	1,897.3	1,984.8	2,029.8	2,076.4
Alántica	164.2	171.9	176.6	216.4	299.0	376.8
Total	3,447.4	3,653.4	3,883.8	4,127.1	4,300.2	4,465.7

Fuente: Revista de Inventario Vial, MTI (2013-2018)

Cuadro No. 3 Nicaragua: Red Vial Nacional de Carreteras No Pavimentadas por Regiones (km)

Regiones	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nor Central	11,323.0	11,272.4	11,122.1	11,007.1	10,962.9	10,923.5
Pacífica	6,117.5	6,073.9	6,029.8	6,104.3	6,164.8	6,148.7
Alántica	3,145.4	3,137.8	3,136.0	3,096.2	3,086.9	3,225.4
Total	20,585.9	20,484.1	20,287.9	20,207.7	20,214.7	20,297.6

Fuente: Revista de Inventario Vial, MTI (2013-2018)

Cuadro No. 4 Nicaragua: Red Vial Nacional de Carreteras Adoquinadas por Regiones (km)

Regiones	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nor Central	506.4	579.8	656.2	772.5	815.2	827.2
Pacífica	450.2	545.5	561.8	625.5	666.9	691.5
Alántica	49.9	49.9	51.7	51.5	55.3	57.3
Total	1,006.5	1,175.3	1,269.7	1,449.5	1,537.4	1,576.0

Fuente: Revista de Inventario Vial, MTI (2013-2018)

Cuadro No. 5 Nicaragua: Red Vial Nacional de Carreteras Asfaltadas por Regiones (km)

Regiones	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nor Central	1,066.0	1,072.2	1,146.1	1,145.7	1,147.9	1,174.9
Pacífica	1,229.0	1,194.2	1,236.1	1,241.9	1,235.3	1,234.8
Alántica	79.8	79.8	79.8	79.8	82.4	82.4
Total	2,374.8	2,346.2	2,462.0	2,467.4	2,465.6	2,492.1

Fuente: Revista de Inventario Vial, MTI (2013-2018)

Cuadro No. 6 Nicaragua: Red Vial Nacional de Carreteras de Concreto Hidráulico por Region

Regiones	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nor Central	6.2	7.4	7.6	7.6	8.3	10.3
Pacífica	25.4	82.3	99.4	117.5	127.5	150.1
Alántica	34.5	42.2	45.1	85.1	161.3	237.2
Total	66.1	131.9	152.1	210.2	297.1	397.6

Fuente: Revista de Inventario Vial, MTI (2013-2018)

Cuadro No. 7 Nicaragua: Red Vial Nacional de Carreteras Empedradas por Regiones (km)

Regiones	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nor Central	1.7	2.9	2.9	2.9	5.1	5.1
Pacífica	16.0	16.8	17.6	19.8	22.8	24.0
Alántica	0.0	2.0	3.0	3.0	7.0	10.3
Total	17.7	21.7	23.5	25.7	34.9	39.4

Fuente: Revista de Inventario Vial, MTI (2013-2018)

Cuadro No. 8 Nicaragua: Red Vial Nacional de Carreteras Revestidas por Regiones (km)

Regiones	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nor Central	1,864.1	1,789.2	1,630.1	1,519.0	1,515.4	1,475.1
Pacífica	769.6	728.9	726.4	680.8	697.7	676.0
Alántica	986.1	978.4	979.3	939.5	927.7	935.1
Total	3,619.8	3,496.6	3,335.8	3,139.3	3,140.8	3,086.2

Fuente: Revista de Inventario Vial, MTI (2013-2018)

Cuadro No. 9 Nicaragua: Red Vial Nacional de Carreteras de Todo Tiempo por Regiones (km)

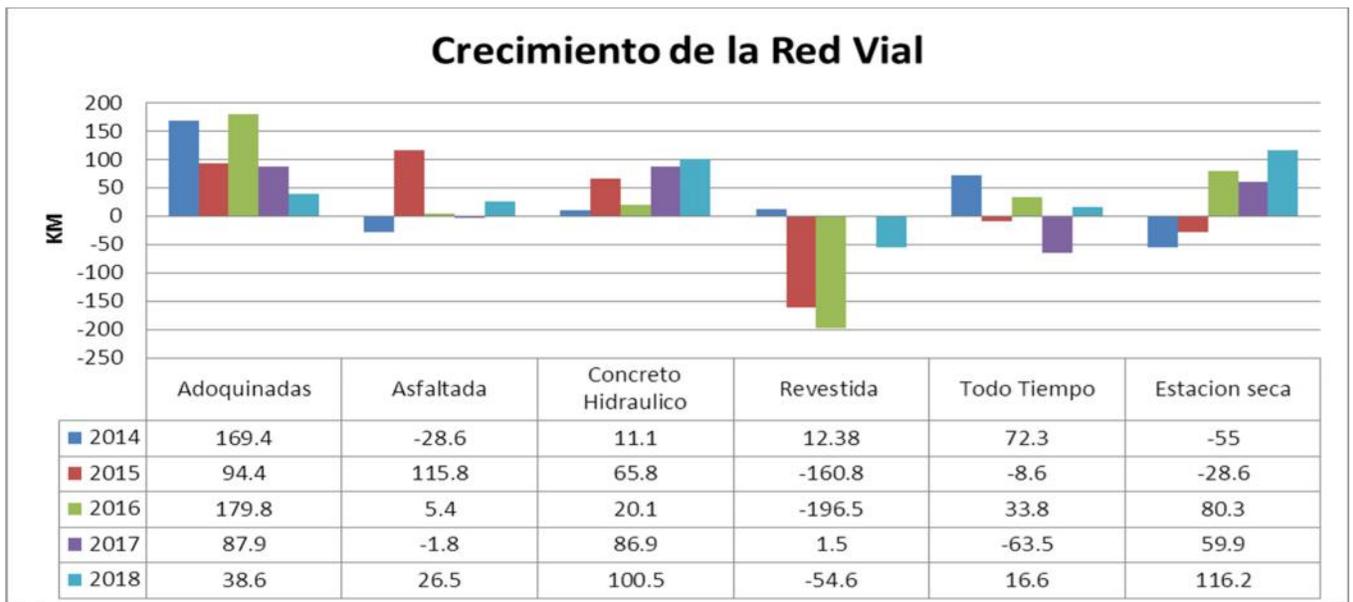
Regiones	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nor Central	6,213.0	6,243.3	6,252.1	6,248.3	6,212.9	6,213.5
Pacífica	1,562.1	1,606.1	1,591.6	1,629.1	1,602.4	1,599.1
Alántica	1,947.2	1,945.2	1,942.4	1,942.4	1,940.9	1,960.4
Total	9,722.3	9,794.6	9,786.0	9,819.8	9,756.3	9,772.9

Fuente: Revista de Inventario Vial, MTI (2013-2018)

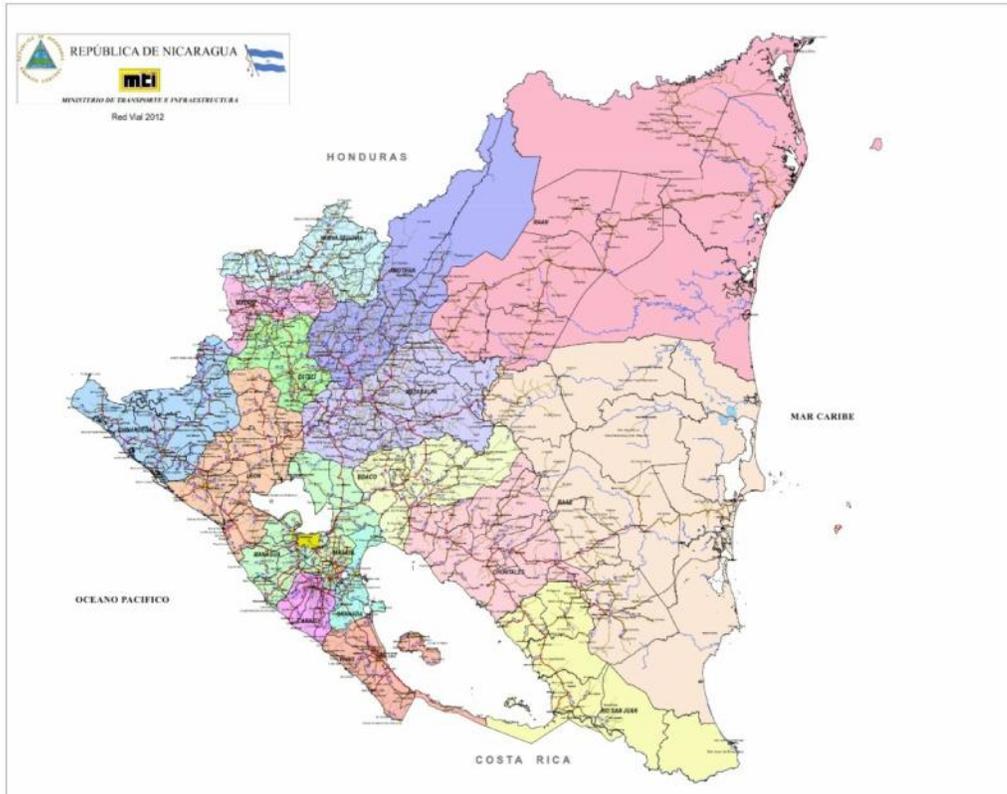
Cuadro No. 10 Nicaragua: Red Vial Nacional de Carreteras de Estación Seca por Regiones (km)

Regiones	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nor Central	3,244.2	3,237.0	3,237.0	3,237.0	3,229.5	3,229.7
Pacífica	3,769.8	3,722.1	3,694.3	3,774.6	3,841.9	3,849.6
Alántica	212.2	212.2	211.4	211.4	211.4	319.6
Total	7,226.1	7,171.2	7,142.6	7,222.9	7,282.8	7,399.0

Fuente: Revista de Inventario Vial, MTI (2013-2018)



MAPA RED VIAL 2012.



MAPA RED VIAL 2019

