

El Proyecto para el Estudio de

PLAN NACIONAL DE TRANSPORTE

en la República de Nicaragua

RESUMEN DEL PROYECTO



Junio 2014



Agencia de Cooperación
Internacional del Japón



Ministerio de Transporte e
Infraestructura

Redactado por:



CTI Engineering International Co., Ltd.

Yachiyo Engineering Co., Ltd.

PROBLEMAS ACTUALES Y DESARROLLO

Problemas del Transporte General

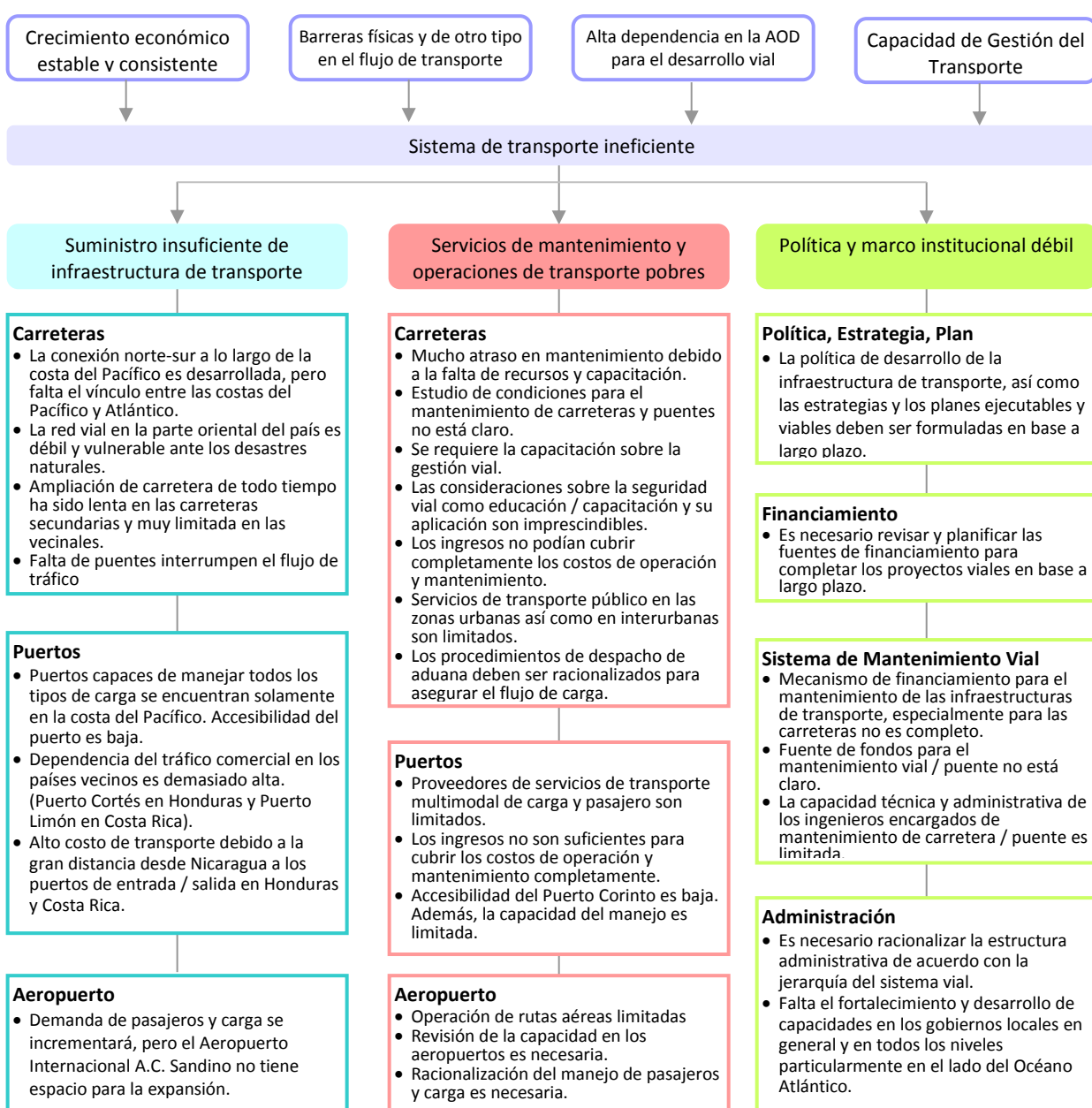
El Sector del transporte en Nicaragua está experimentando diversos problemas y deficiencias que afectan el desempeño del sistema de transporte. Las principales características de estas deficiencias incluyen los aspectos siguientes:

- Baja calidad de la red y los servicios de transporte
- Falta de mantenimiento en la red vial
- Desempeño logístico no competitivo
- Falta de corredores de transporte internacionales estratégicos
- Falta de integración inter-modal

- Alta vulnerabilidad de infraestructura de transporte ante los desastres naturales
- Movimiento irracional de carga internacional
- Falta de capacidad futura de transporte
- Deficiencias institucionales
- Falta de fondos para desarrollo y mantenimiento

Árbol de Problemas

Los problemas y temas descritos arriba se muestran en un árbol de problemas como la figura siguiente.



Árbol de problemas del Sector de Transporte en Nicaragua

VISIÓN DE DESARROLLO A LARGO PLAZO

Formulación de Visión de Desarrollo a Largo Plazo

Se estableció la visión de desarrollo a largo plazo para que sirva como la piedra angular en la elaboración de visión, política y estrategia del PNT. Al establecer la visión, se han tomado en consideración los puntos siguientes: (i) el análisis de política del PNDH, (ii) el análisis de la situación socio-económica del país y la estrategia de desarrollo del sector existente y (iii) el análisis de la estructura territorial inter e intra-regional.

Declaración de Visión

La declaración de visión hacia 2033 es:

“Contribuir al logro del Plan Nacional de Desarrollo Humano de Nicaragua a través de la visión de desarrollo regional y territorial para lograr la reducción de la pobreza y la disparidad regional, al tiempo que se protege los derechos humanos básicos, utilizando los recursos existentes racionalmente para la creación de una mejor nación, reducir los costos de transporte en base a mejores estrategias, y garantizar las actividades socioeconómicas equilibradas, las autoridades y las identidades de todas las regiones así como la seguridad de las personas.”

Estructura Regional y Territorial

La transformación del esquema territorial del país desde el presente con miras a 2033 se ilustra en dos figuras siguientes. Los diagramas de futuro (2033) se configuran mediante la colocación en el territorio de las políticas de la visión de desarrollo a largo plazo.

El diagrama territorial del futuro dentro de América Central prevé un cambio radical del flujo de tráfico comercial hacia la costa atlántica del país (puertos de Bluefields y Bilwi) donde se manejará el tráfico comercial sustancial. En la actualidad, debido a la falta de puerto internacional en la Costa Atlántica, el tráfico comercial desde / hasta Nicaragua depende de los puertos de países vecinos y el Puerto de Corinto situado en el lado del Pacífico del país.

De misma manera, el diagrama territorial del futuro de Nicaragua muestra la necesidad de desarrollar corredores e infraestructuras para materializar la potencialidad de diversos sectores como turismo, agroindustrial, minero y de energía, etc. El aumento en la contribución de estos sectores a la economía es primordial y favorecerá al plan gubernamental que busca la erradicación de la pobreza y el desarrollo regional equilibrado como desafíos del gobierno central.

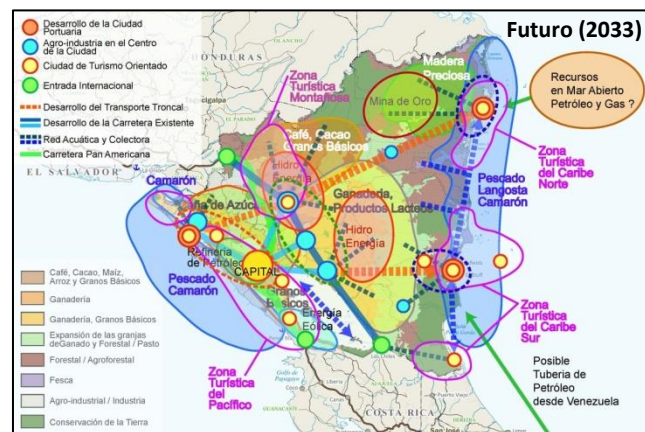
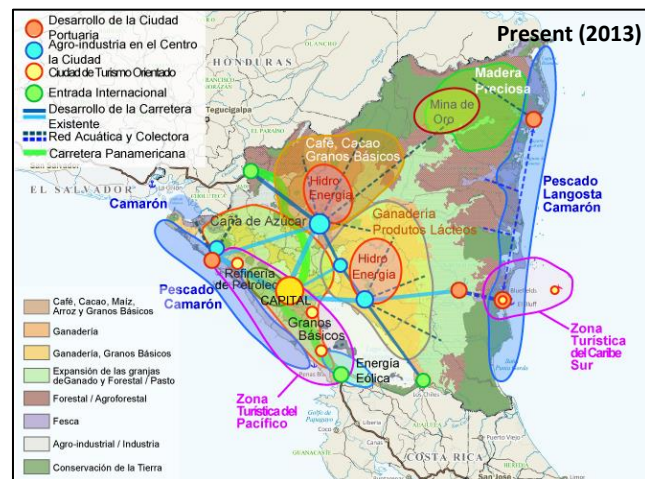


Diagrama Territorial dentro de Centroamérica

Diagrama Territorial dentro de Nicaragua

ESTRATEGIA DE DESARROLLO DEL SECTOR TRANSPORTE

Visión de Desarrollo del Sector Transporte

La visión de desarrollo para el sector transporte de Nicaragua hacia 2033 es:

Un Transporte Creciente y Ecológico para Nicaragua

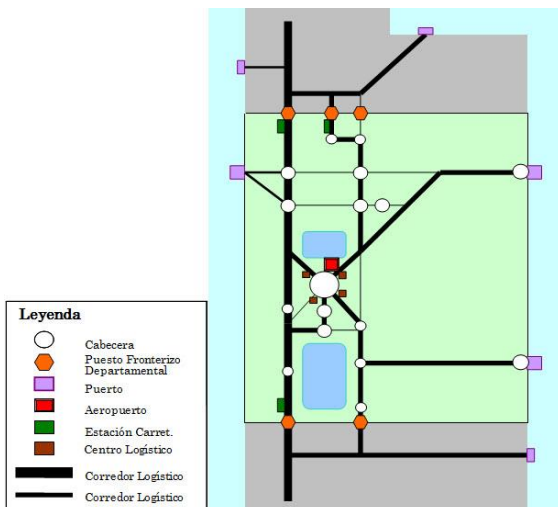
“Proporcionar una red de transporte activa, fiable, estable y totalmente integrada así como su nivel de servicio, que ayude al crecimiento económico sostenible; contribuya a la reducción de la pobreza y la disparidad regional y que a la vez mejore la accesibilidad, la movilidad y la seguridad garantizando la sostenibilidad del medio ambiente.”

Política de Desarrollo del Sector Transporte

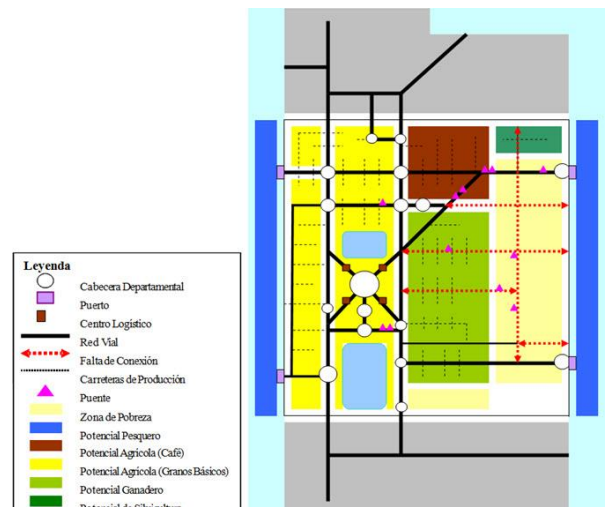
Cinco políticas fueron formuladas con el propósito de responder a los desafíos clave relacionados a la planificación, desarrollo y gestión de infraestructura del transporte, el marco legal, institucional y regulatorio, la seguridad y confiabilidad, el financiamiento y las consideraciones ambientales como el cambio climático, entre otros.

Después de establecer estas políticas, se formuló la **Estrategia de Desarrollo del Sector Transporte** sobre cada modo de transporte (transporte terrestre incluyendo la distribución logística, las instalaciones de transporte terrestre y de pasajeros, transporte acuático y aéreo). La Estrategia de Desarrollo del Sector Transporte sirve como la base para el **Plan de Desarrollo**.

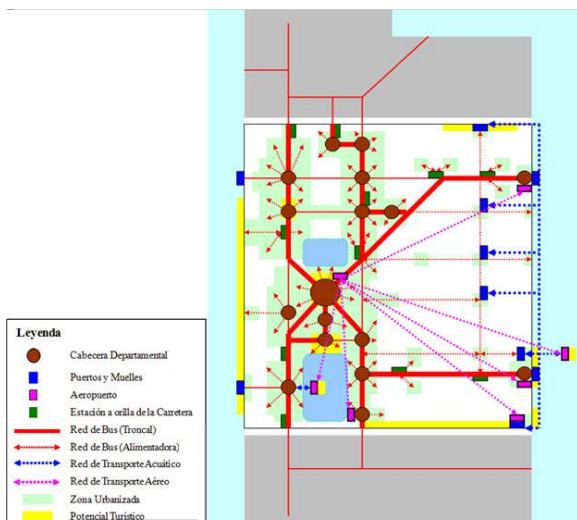
(i) Red de Transporte Internacional Segura y Eficiente y Operación que apoye el crecimiento económico



(ii) Red de Transporte Nacional Fiable y Operación que contribuya a las actividades y el desarrollo sociales y económicos



(iii) Red de Transporte Nacional de Pasajeros Estable y Operación que contribuya a las actividades sociales y económicas



(iv) Institución, Regulación y Capacidad Humana de Transporte Organizada que apoye el desarrollo del sector transporte

- Fortalecimiento de la capacidad de las organizaciones relacionadas con el sector transporte para que puedan cumplir con su compromiso
- Mejoramiento de las habilidades necesarias del personal en el sector transporte
- Fortalecimiento de la coordinación entre los actores clave en el sector transporte
- Creación de un marco que inste al sector privado a participar en el desarrollo de infraestructura de transporte

(v) Sistema de transporte más ecológico que garantice la capacidad de recuperación del medio ambiente y hacer frente al cambio climático y los desastres naturales

- Promoción/Fortalecimiento del transporte amigable al medio ambiente que sirva para manejar el desplazamiento masivo de las personas al trabajo.
- Desarrollo del transporte multimodal que aproveche a lo máximo la red natural extensa de ríos y lagos.
- Desarrollo de la infraestructura de transporte que tenga capacidad de recuperación frente a los impactos del cambio climático

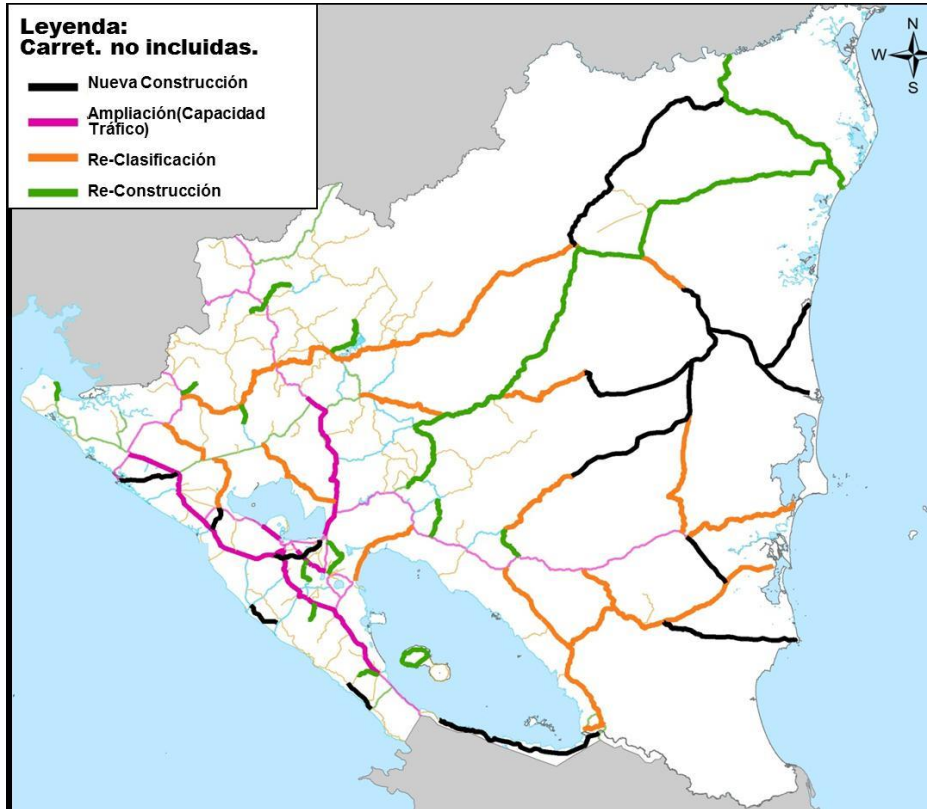
Imagen Conceptual de las Políticas de Transporte

PLAN DE DESARROLLO DEL SECTOR VIAL

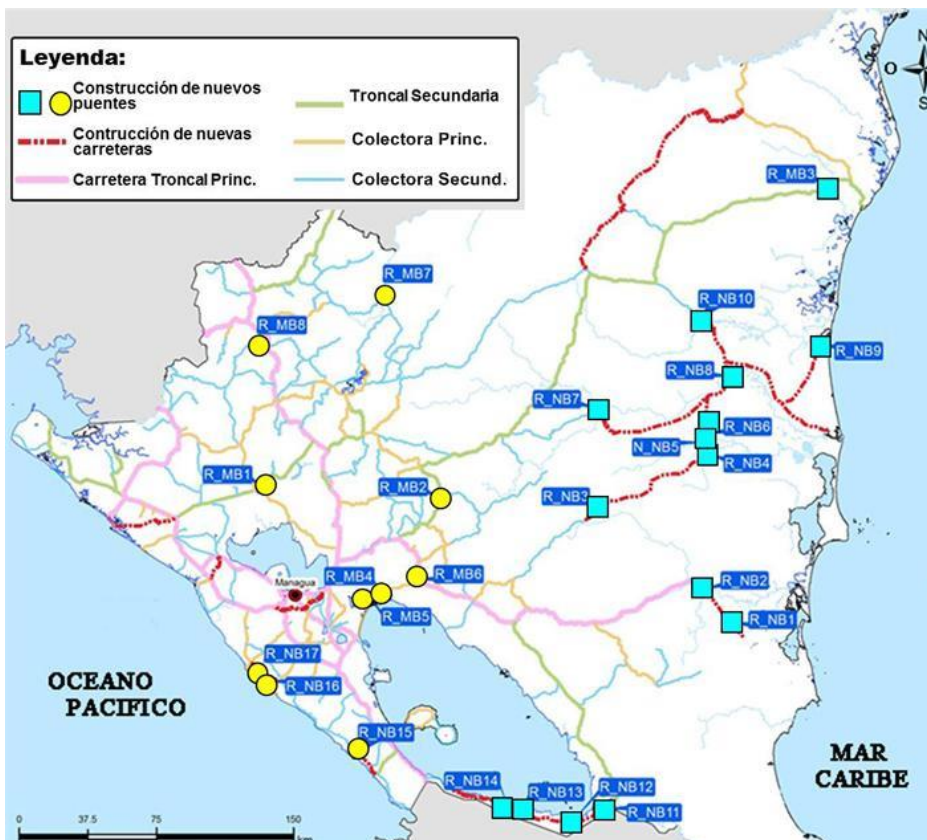
Plan de Mejoramiento de la Red Vial

Las siguientes obras de mejoramiento fueron propuestas:

- Desarrollo de nuevas carreteras
- Mejoramiento de carreteras existentes
- Rehabilitación de carreteras existentes
- Mejoramiento de la superficie de otras carreteras
- Provisión de puentes nuevos
- Reemplazo de puentes dañados y puentes temporales
- Medidas contra desastres viales



Plan de Mejoramiento de la Red Vial Propuesto



Puentes Nuevos Propuestos

PLAN DE DESARROLLO DEL CORREDOR DE TRANSPORTE Y LOGÍSTICO

Plan de Desarrollo del Corredor de Transporte

Los siguientes cuatro corredores fueron identificados para ser desarrollados. Estos corredores serán desarrollados por etapa como se describen a continuación:

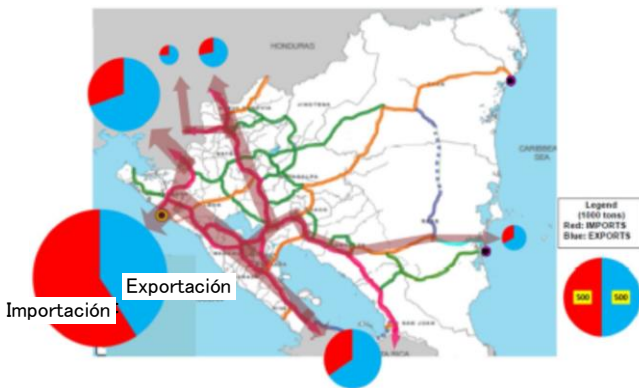
- **Etapas-1 Corredor de Transporte:** Provisión de enlace físico entre áreas o regiones.
- **Etapas-2 Corredor de Transporte Multimodal:** Integración de los distintos modos de transporte a lo largo del corredor (transporte terrestre, transporte marítimo, transporte fluvial, transporte aéreo, transporte ferroviario, etc.).
- **Etapas-3 Corredor Logístico:** Armonización del marco institucional del transporte multimodal.
- **Etapas-4 Corredor Económico:** Promoción de la inversión directa a los diversos sectores económicos, como el sector agrícola, sector industrial, sector turístico, etc.

Plan de Desarrollo de Infraestructura Logística

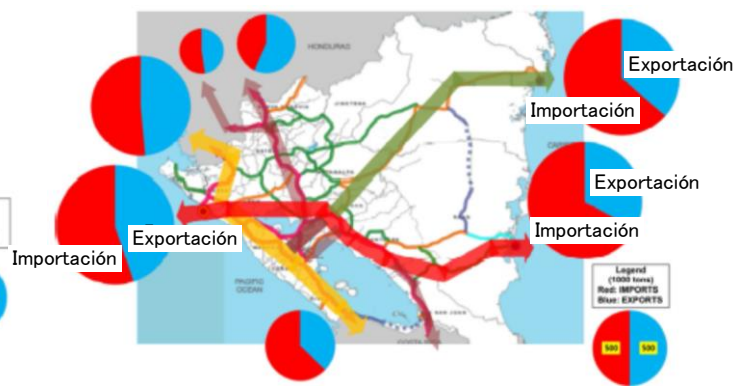
Los parques logísticos deberían ser establecidos a lo largo de los corredores de transporte identificados. El área de un parque logístico es alrededor de 45,000 m² con almacén, zona de aparcamiento de camiones, sistema de entrega de servicios públicos, edificios de la administración, etc.

De misma manera, los parques agroindustriales (PAI) también deben ser establecidos en los lugares estratégicos a lo largo del corredor de transporte. Las materias primas para ser procesadas en cada PAI deben ser los principales productos agrícolas cultivados en el respectivo departamento y sus departamentos circundantes.

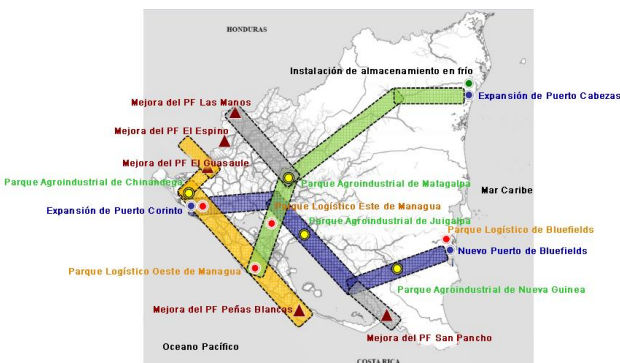
La comparación del tráfico comercial en 2033 con la mejora de corredores logísticos incluyendo el puerto y sin la mejora se muestra en las siguientes dos figuras.



Tráfico Comercial sin Puertos en el Atlántico en 2033



Tráfico Comercial con Puertos en el Atlántico en 2033



Corredor Logístico y Plan de Desarrollo Logístico



Imagen de Parque Logístico Representativo

Componentes clave de cada corredor

Componente Corredor	Carretera Troncal		Puerto Marítimo		Aeropuerto	Parque Logístico	Parque Agroindustrial
	Desde	Hacia	Pacífico	Atlántico			
1. Corredor Pacífico	PF, Guasacal	PF, Peñas Blancas			A.C. Sandino	Oeste de Managua	Chinandega
2. Corredor Atlántico	PF, El Espino	PF, Los Ranchos	Puerto Corinto		A.C. Sandino	Este de Managua	Matagalpa
3. Corredor Central	Puerto Corinto Port	Puerto de Bluefields	Puerto Corinto	Puerto de Bluefields	Aeropuerto de Bluefields	Bluefields	Bluefields Nueva Guinea
4. Corredor Norte	Managua	Puerto Cabezas		Puerto de Bilwi	Aeropuerto de Bilwi	Puerto Cabezas	Puerto Cabezas

PLAN DE DESARROLLO DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS

Sistema Radial "Hub-and-Spoke"

Se propone el Sistema Radial "Hub-and-Spoke" para reestructurar la red de autobuses interurbanos existentes y mejorar la eficiencia de operación.

Introducción de Autobuses con Mayor Capacidad

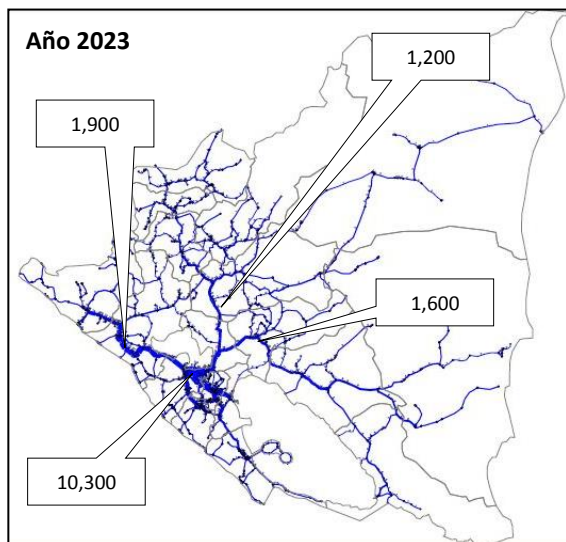
La proyección de demanda diaria de pasajeros se muestra en las siguientes dos figuras.

Para reducir el costo de operación y promover la confiabilidad del servicio, es necesario introducir los autobuses de alta capacidad.

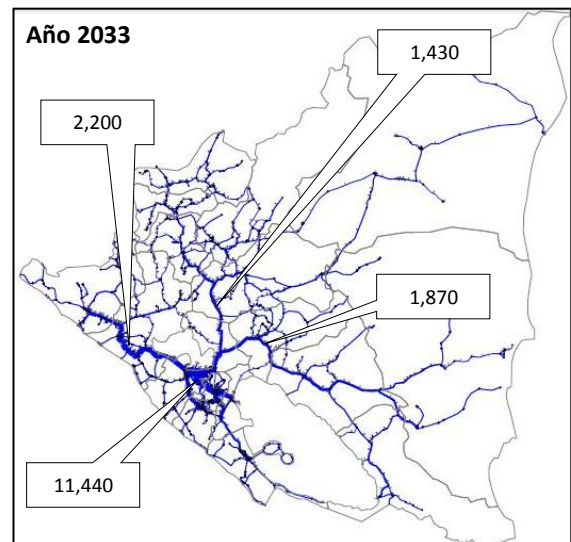
Mejoramiento de las Terminales de Autobuses y Construcción de Estación de Carretera

El plan de terminal de autobuses tiene como objetivo mejorar la condición actual precaria de las terminales de autobuses y asegurar la eficiencia y confortabilidad de servicios. En términos de costo, el costo total del proyecto para 17 terminales se estima en US\$12.21 millones.

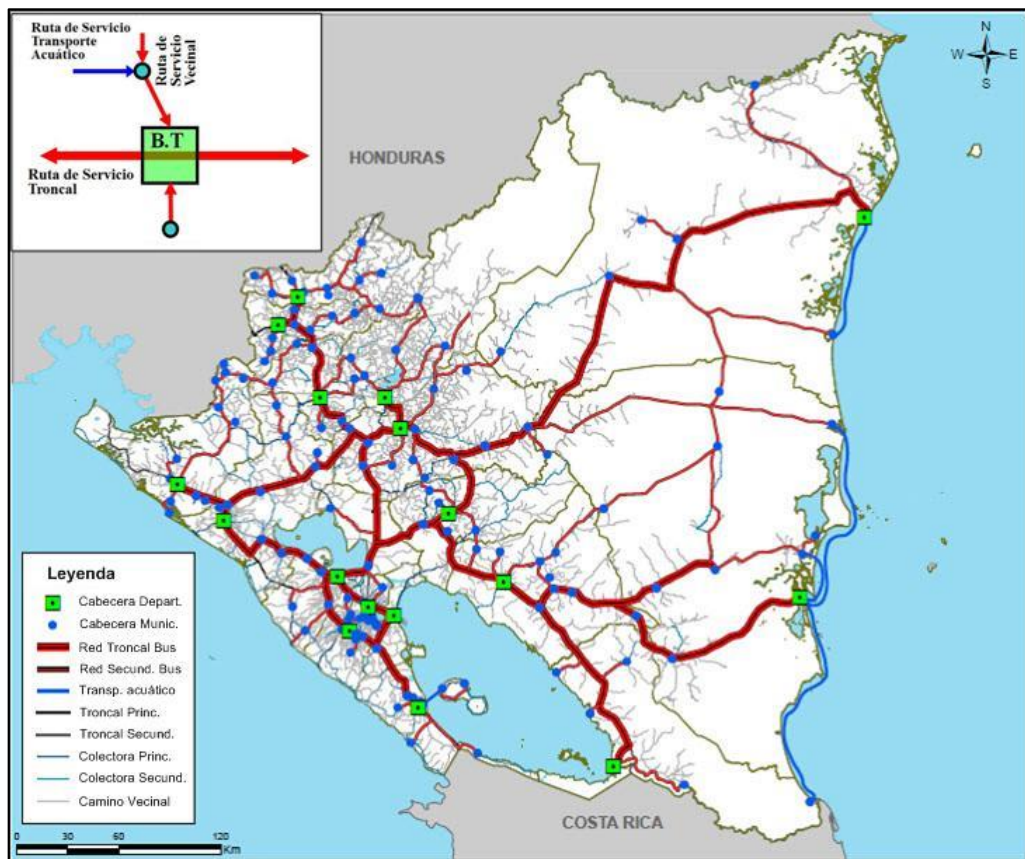
Asimismo, la construcción de la estación de carretera promueve la seguridad de conducción y la confortabilidad del viaje. Además, estas instalaciones contribuyen a fomentar el turismo y la economía local.



La demanda diaria de pasajeros de autobús (2023)



La demanda diaria de pasajeros de autobús (2033)



Concepto de Red de Transporte Público de Pasajeros del Futuro (Red de "Hub and Spoke")

PLAN DE DESARROLLO DEL SECTOR TRANSPORTE ACUÁTICO

Ampliación y Mejoramiento de los Puertos

- La ampliación y modernización del Puerto Corinto a través de introducir IED (Intercambio Electrónico de Datos), la mejora del camino de acceso, y el refortalecimiento de las instalaciones de manipulación de carga y contenedores.
- La ampliación y mejora del Puerto Bilwi, así como el desarrollo de nuevo puerto de Bluefields es esencial. Esto ayudará el desarrollo socioeconómico de las comunidades de la Costa Atlántica y reducirá la dependencia de los países vecinos en el tráfico comercial, lo cual consecuentemente fortalecerá la seguridad nacional del país.

Desarrollo del Transporte Fluvial

- El desarrollo y la rehabilitación de la red de canal intercostal para el transporte acuático en la Costa Atlántica es necesario para facilitar la movilidad de las comunidades. La longitud total es de aprox. 98 km, distribuidos en 13 secciones. El costo estimado es de alrededor de US\$ 15.8 millones.
- Para implementar lo anterior, es necesario contar con una flota para el dragado del canal (1 draga con excavadora, 2 barcazas, 1 excavadora hidráulica de largo brazo, 1 barco remolcador y 1 lancha de motor).
- Asimismo, la provisión de 3 embarcaciones con capacidad para 30-40 pasajeros mejorará drásticamente la movilidad de los habitantes de varias comunidades locales.



Plan de Desarrollo del Puerto Corinto con Muelle Multi-propósito



Alternativa 1 para Puerto Nuevo de Bluefields

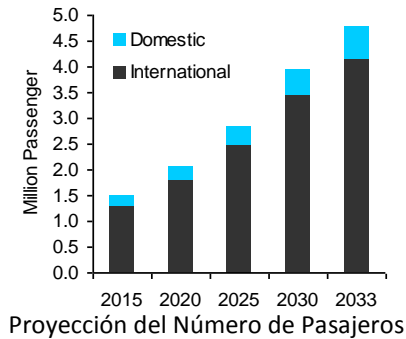


Alternativa 2 para Puerto Nuevo de Bluefields

PLAN DE DESARROLLO DEL SECTOR TRANSPORTE AÉREO

Plan de Desarrollo del Aeropuerto Internacional Augusto Cesar Sandino

Este aeropuerto es la única puerta de entrada internacional del país y es aeropuerto de conexión (Hub) con los vuelos nacionales. Por lo tanto, el mejoramiento del este aeropuerto es más importante en el sector de transporte aéreo. A continuación se muestran el gráfico de proyección de demanda de pasajeros y la figura de plan de desarrollo del aeropuerto.



Plan de Desarrollo del Aeropuerto de Bilwi (Puerto Cabezas)

- **Plan de Corto Plazo** Construcción de una nueva terminal para pasajeros y un nuevo depósito de combustible
- **Plan de Mediano Plazo** Construcción de una nueva terminal de carga
- **Plan de Largo Plazo** Ampliación de la pista



Vista en Perspectiva del Plan de Expansión del Aeropuerto de Bilwi

Plan de Desarrollo del Aeropuerto de Bluefields

- **Plan de Corto Plazo** Rehabilitación del pavimento de la pista, construcción de un nuevo depósito de combustible
- **Plan de Mediano Plazo** Construcción de un nuevo edificio de pasajeros en área de la nueva terminal
- **Plan de Largo Plazo** Construcción de una terminal de carga, Ampliación de la pista



Plan de Desarrollo del Aeropuerto de Bluefields

Plan de Desarrollo del Aeropuerto de Corn Island

Las dos islas son destino popular de los turistas nacionales e internacionales, y tienen potencial para contribuir aún más a la economía. El plan básico para la expansión del aeropuerto de Corn Island es:

Plan de Corto Plazo

- Instalación del sistema de iluminación del aeródromo
- Rehabilitación del pavimento del aeródromo
- Instalación de una nueva cerca

Plan de Mediano Plazo

- Construcción de una nueva torre de control
- Construcción de una nueva terminal de pasajeros

Plan de Largo Plazo

- Ampliación del área de pista



Plan de Expansión del Aeropuerto Internacional A. C. Sandino

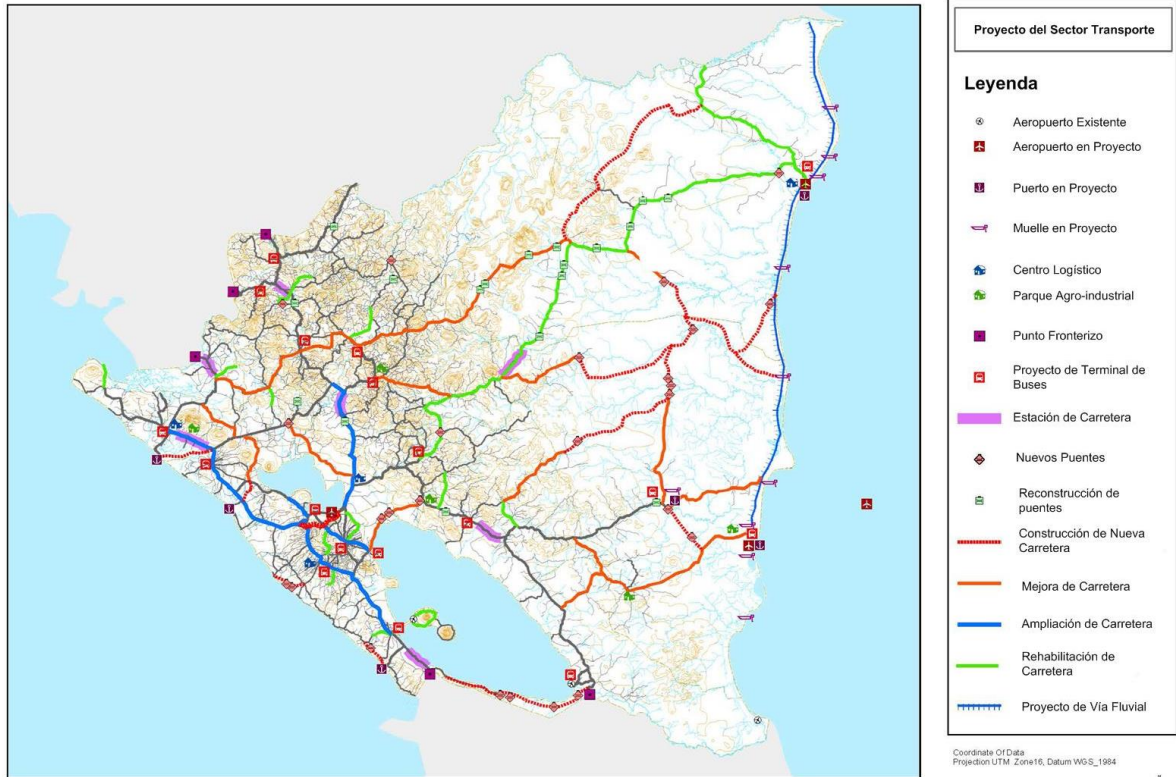
PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS Y PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

Priorización de Proyectos

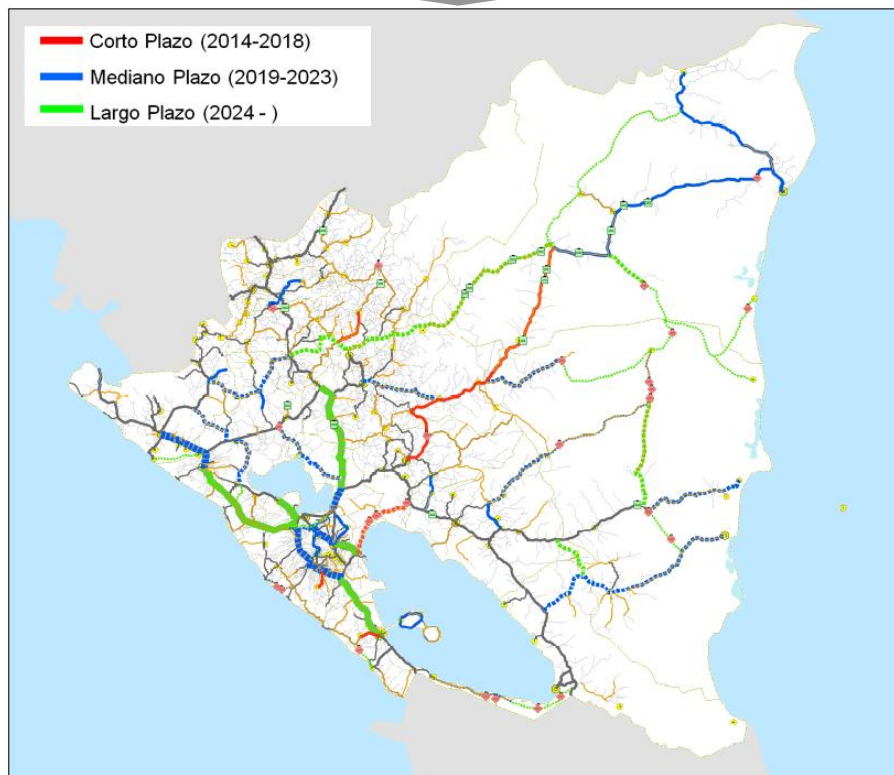
El costo total de los proyectos propuestos es de US\$ 8,826.00 millones. El Transporte terrestre tiene el porcentaje más elevado (89% del costo total). El 11% restante se distribuye entre los otros sectores, de los cuales el sector marítimo tiene el porcentaje más alto (US \$ 381.00 millones).

Programa de Implementación

El plan por etapas fue establecido con base en los resultados de la evaluación de prioridad llevada a cabo por el MTI y el Equipo de Estudio de JICA. Los proyectos son clasificados por etapas en programas a corto plazo (2014-2018), a mediano plazo (2019-2023) y a largo plazo (2024-2033).



Proyectos Propuestos en PNT



Plan de Proyecto por Etapas (Calendario de Implementación)

RECOMMENDATIONS

Recomendaciones

Para facilitar la rápida realización de la Plan Nacional de Transporte y asegurar que los proyectos recomendados a largo plazo siguen siendo eficaces y justificables en los próximos años, se recomienda lo siguiente:

- El Plan Nacional de Transporte propuesto debe ser autorizado oficialmente por el Gobierno de Nicaragua.
- La visión y la estrategia de desarrollo del sector del transporte propuestas deben ser conservadas y mantenidas mientras el momento de implementación sea flexible.
- Un transporte ecológicamente orientado, que es una armonización del desarrollo con el medio ambiente para abordar el cambio climático y la rectificación de la vulnerabilidad ante los desastres naturales, debe ser respetado en el momento de ejecución de los proyectos.
- Sólo el 67% del presupuesto de la inversión requerida para el sector del transporte está cubierto en los próximos 20 años. Esto significa que el 33% se presupuestan después de 2034. El desarrollo del sector del transporte, junto con los otros sectores como la energía y agua potable, es un sector importante para el desarrollo económico y social de Nicaragua. Reconociendo esto, debe ser considerada una asignación flexible de la inversión pública en el sector transporte.
- La inversión del sector privado por medio de la Asociación Pública Privada (APP) para el desarrollo del sector transporte debe ser introducida. El entorno organizacional e institucional para la inversión del sector privado debe ser construido de inmediato.
- Este estudio propone un plan de desarrollo por etapas a corto, mediano y largo plazo. Con respecto al plan propuesto por etapas a mediano y largo plazo, el programa de ejecución debe ajustarse de forma flexible, monitoreando el cambio en la condición social y económica futura.
- La visión de desarrollo a largo plazo y el marco socio-económico que son la base del Plan Nacional de Transporte serán ajustados en dependencia de la situación económica y social futura de Nicaragua. Es necesario actualizar el Plan Nacional de Transporte periódicamente en respuesta al cambio en las condiciones sociales y económicas.
- El Proyecto del Gran Canal Interoceánico de Nicaragua no está abordado en el Plan Nacional de Transporte por falta de la información detallada (ingeniería, financiamiento y consideraciones ambientales, etc.). Sin embargo, una vez que el Gran Canal sea construido, el impacto en el sector transporte así como en la economía nacional será muy grande. Por lo tanto, cuando el plan de Gran Canal se lleve a cabo, el Plan Nacional de Transporte deberá ser revisado.

ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO

JICA

Katsura Miyazaki
Akihito Sanio*
Kenichi Konva*
Tomovuki Yasuda**
Kazuo Fujiishiro
Yukinarai Hosokawa
Shigeko Sugita*
Phan Le Binh**
Shinva Hanaoka
Tomovuki Oki
Katsuhiko Shino
Diana Oviedo

Miembros del Comité Directivo(CD)

Pablo Fernando Martínez
José Amadeo Santana
Nelda Hernández
Roger Vega
Humberto Arguello Ch.
Benjamín Dixon
Martha Nora Torres
Rudv A. López Jiménez
Javier Mejiá
German Flores
José Luis Pérez Narváez
América Zeledón
Mario Castro
Lubina Cantarero Zeas
Rafael Urbina M.
Eddy Solís Correa
Roberto Rocha Chacón
Petrona Gago
Alan Fonseca G.
Denvs Hurtado
Lester A. Quintero G.
Eveling Arauz Betanco
Cesar Jirón
Cesar Adolfo Caiina
Benjamín Lanzas
Oscar Gutiérrez

Equipo Contraparte

Yalta Guerrero Méndez
Carlos Casco Valle
Pablo Centeno
Abel Garache Zamora
Henry Rommel Baltodano
Jeniffer Villanueva
William Rosales Espinoza
Juana Miranda
Hugo López Sánchez
Jorge Corea
Juan García
Mavra Blandino

Equipo de Estudio

Shingo Gose
Masazumi Ono
Tsuneo Bekki
Hiroyasu Kudo
Tamayo Ito
Tadashi Kume
Hiroshi Matsuoka
Kimio Kaneko
Long Chantha
Osamu Koike
Surestha Robinson
Norifumi Yamamoto
Takao Yamaguchi
Toshihiro Hotta
Mitsuo Kiuchi
Yusuke Harada*
Yumikazo Yumita**
Kazuyoshi Kageyama
Nashreen Sinarimbo
Kahori Hirano
Hiroshi Kaneko
Hiroko Ishii
* Predecessor

Director General Adjunto, JICA
Director, JICA
Director, JICA
Director, JICA
Directora, JICA
Director Adjunto, JICA
Subdirector, JICA
Subdirector, JICA
Asesor, JICA
Representante, JICA Nicaragua
Representante Residente Adjunto, JICA
Oficial de Programas, JICA Nicaragua

(Presidente) Ministro, MTI
(Vice Presidente) Vice Ministro, MTI
(Secretaria) Directora General de
(Miembro) MHCP
(Miembro) MIFIC
(Miembro) MAGFOR
(Miembro) INTUR
(Miembro) INTUR
(Miembro) INETER
(Miembro) MEFCCA
(Miembro) SINAPRED
(Miembro) FISE
(Miembro) FISE
(Miembro) FOMAV
(Miembro) INIFOM
(Miembro) MINREX
(Miembro) INPESCA
(Miembro) MARENA
(Miembro) MEFCCA
(Miembro) EPN
(Miembro) EPN
(Miembro) INAC
(Miembro) INAC
(Miembro) EAAI
(Miembro) COSEP
(Miembro) UNI

Dirección de Planificación, MTI
Dirección de Planificación, MTI
Dirección de Planificación, MTI
Director de Administración Vial, MTI
Ingeniero de Inventario Vial, MTI
Ingeniero de Costa y Presupuesto, MTI
Dirección de Planificación, MTI
Planificación y Gestión, MTI
Dirección de Transporte Acuático, MTI
Sub Director de Transporte Terrestre, MTI
Gestión Vial, MTI
Dirección de Gestión Ambiental, MTI

Líder del equipo,
Sub- líder del equipo
Consultor de planificación
Planificación de desarrollo regional
Desarrollo agrícola y reducción de la
Plan de desarrollo del turismo
Promoción de exportaciones
Pronóstico de demanda
Asistente de encuesta de transporte
Planificación de transporte terrestre
Planificación vial e instalaciones
Planificación de transporte acuático
Planificación de transporte aéreo
Estimación de costos
Planificación de inversión
Sistema legal y creación de la organización
Sistema legal y creación de la organización
Consultor público / EAE 1
Consideraciones ambientales y sociales
Mantenimiento de datos del GIS
Asistente de análisis de datos
Interprete
** Successor



Agencia de Cooperación
Internacional del Japón



Ministerio de Transporte
e Infraestructura