

Escenarios futuros posibles para el transporte en Uruguay

4to. Informe sobre el transporte en Uruguay

Observatorio Nacional de Transporte y Logística

Ing. Ariel Nieto

Montevideo, Abril de 2013

Introducción

El Sector Transporte en Uruguay es un sector que funciona a demanda de otros sectores de la sociedad, por lo cual su actividad depende estrictamente del sector productivo y de servicios.

Dicho esto analicemos los subsectores que lo componen y las características principales de su funcionamiento en Uruguay.

Subsector transporte de personas

Este subsector se puede a su vez dividir en:

1. Autotransporte:

- A pie
- En bicicleta
- En auto
- En moto / camioneta

2. Transporte público:

- Ómnibus
- Ferries
- Ferrocarril
- Avión

Los desplazamientos a pie y en bicicleta disminuyen con la mejora en la situación económica del país, caso actual. Sin cambios importantes en la infraestructura vial no deberían alentarse los viajes en bicicletas por la alta probabilidad de accidentes. Asimismo la topografía, distancia y clima conspiran contra un uso extensivo de la bicicleta en la mayoría del país.

Los viajes en moto han crecido debido al acceso de la población a unidades de relativo bajo costo. Permiten a las personas independizarse del transporte público y facilitan su movilidad, básicamente en ámbitos urbanos y suburbanos donde el transporte público no presta servicios adecuados.

En auto/camioneta se producen la mayoría de viajes interurbanos e intraurbanos. Su uso es mayoritariamente preferido por las personas. No se han registrado tasas de ocupación altas (hay datos de la IMM de 1.3 pax/vehículos). Su funcionamiento en la ciudad de Montevideo y Área Metropolitana (cerca de la mitad de la población uruguaya reside allí) no es eficiente. Un caso similar, a otra escala, es el que se da en algunas centralidades urbanas, como por ejemplo: Canelones, Maldonado - Punta del Este en temporada estival.

El transporte ferroviario es marginal, registrándose actualmente operaciones entre Montevideo y 25 de Agosto. Su uso depende muy fuertemente del precio del viaje, el cual es fijado políticamente algo más bajo que el del viaje en ómnibus equivalente. El modo ha recibido históricamente subsidios estatales.

El transporte aéreo interno uruguayo es bajo, siendo también de poca cuantía en el total de viajes.

Los ferries participan exclusivamente en el transporte de personas entre Montevideo, Colonia y Carmelo con Buenos Aires (Argentina) y su Área Metropolitana. Movilizan anualmente una cantidad importante de personas, que de otra manera se asignarían al modo carretero o aéreo.

Por último tenemos al medio más relevante de transporte público que es el ómnibus. Siendo este el medio alternativo preferido para desplazarse en las ciudades (caso más notable Montevideo) y entre las mismas. Se ha procurado incentivar su uso mediante el subsidio estatal al precio del viaje. Asimismo se han segregado carriles exclusivos en algunas avenidas montevideanas, procurando la disminución del tiempo de viaje. Se introdujo también el uso indiscriminado del mismo por dos horas. Todo ello ha aumentado el número de viajes pero no el de boletos vendidos en Montevideo, el cual se encuentra actualmente estabilizado. La red de transporte público en Montevideo deja zonas sin cubrir, al menos a distancia de caminata (<500m). En lo interurbano los desplazamientos son más eficientes, dado que en las rutas nacionales y caminos departamentales las velocidades de circulación son relativamente constantes, salvo en los atravesamientos urbanos y suburbanos.

Subsector transporte de carga

Este subsector se divide en:

- Transporte en utilitarios
- Transporte en camión
- Transporte por ferrocarril
- Transporte por avión/ferries

El transporte de carga por avión y ferries es mínimo en el total.

El transporte por ferrocarril se encuentra estancado desde hace años en alrededor de 1:300.000 ton. El modo tiene serias dificultades en materia de infraestructura, la que no permite velocidades de operación adecuadas; hay frecuentes descarrilamientos y carencias en el material rodante y tractivo.

Asimismo hay ramales fuera de servicio y con limitantes de carga por eje (cordón litoral oeste).

El transporte por utilitarios comprende a pequeños vehículos que reparten mercaderías dentro de las ciudades y entre éstas. Las cargas movilizadas por cada unidad son pequeñas (< 2000 Kg). Su análisis se puede agrupar con el transporte de personas (autotransporte auto/camioneta).

Finalmente tenemos el transporte de carga más generalizado que es por camión. El mismo ha aumentado en los últimos años, debido al incremento de la actividad económica, lo cual se nota en especial en algunos generadores de tráfico como:

- Puerto de Montevideo
- Puerto de Nueva Palmira
- Planta de pulpa de celulosa de UPM (Fray Bentos)
- Planta de pulpa de celulosa de MDP (Conchillas)(en construcción)

Su parque se ha modernizado y la venta de unidades ha aumentado significativamente en los últimos años.

Dicho esto como un breve resumen del sector, veamos como puede evolucionar el mismo en base a la visualización de tendencias que hoy en día se están desarrollando en nuestro país y su entorno.

Escenarios futuros posibles

Los escenarios futuros se han considerado al año 2030 y se basan en la percepción de este Consultor sobre el desarrollo futuro de hechos, eventos, evolución general de la economía y tendencias fuertes existentes hoy en día en el mercado (diciembre 2012).

Para ello se han considerado tres escenarios posibles:

- El tendencial o más probable, el que se basa en que las actuales líneas de desarrollo se mantienen, así como determinadas decisiones anunciadas por el actual Gobierno.
- Uno optimista, que supone demandas mayores sobre el sistema, en este caso se ha asumido que algunos de los estudios y proyectos enunciados en el escenario anterior ya han finalizado positivamente y las obras de infraestructura implicadas están siendo ejecutadas o en camino de serlo.
- Por último un escenario pesimista, en el cual, algunos proyectos considerados como ejecutados en el escenario tendencial no lo serían.

Escenario tendencial

Este escenario se basa, como se dijo, en que las tendencias fuertes que hoy se perciben se mantienen en el futuro, las que consisten en un crecimiento razonable de la demanda, en tal sentido se establecen hipótesis de trabajo, las que se numeran a continuación:

- 1- Crecimiento del PBI nacional entre 3% y 3.5% anual acumulativo.
- 2- Se construyó el puerto de aguas profundas en la costa de Rocha (esto significa que hay muelles especializados funcionando).
- 3- Se instaló una tercera planta de pulpa de celulosa en el este del país.
- 4- Continúa el fuerte crecimiento de la producción agropecuaria, pero en forma menos relevante (granos básicamente).

5- Existe un desarrollo de la producción minera de cierta relevancia.

De cumplirse las hipótesis señaladas el transporte debería acompañar dicho crecimiento, lo que se puede explicitar como se indica más abajo:

- 1- El transporte de carga seguirá efectuándose mayoritariamente por el modo carretero.
- 2- El transporte de personas también seguirá siendo mayoritariamente por el modo carretero.
- 3- El modo ferroviario de carga operará las líneas:
 - a) Montevideo – Rivera.
 - b) Montevideo – Minas.
 - c) Rivera – Fray Bentos.
 - d) Puerto de aguas profundas conexas con la red ferroviaria general del país.
- 4- Continuará el movimiento de rolos por barco entre:
 - a) La Paloma (Rocha) – Fray Bentos.
 - b) TLM – Punta Pereira.
 - c) Planta Orión – Nueva Palmira.
- 5- Se habrán implementado medidas más efectivas que las actuales en materia de gestión del tránsito en el Área Metropolitana (AM), en especial en las zonas de competencia de la Intendencia Municipal de Montevideo.
- 6- Se habrán producido cambios en la normativa de uso de suelo agrícola en Montevideo para habilitar operaciones logísticas sobre y al norte del Colector Perimetral (R 102).

En materia de infraestructura ello implicaría que:

- 1- Se habrán implementado planes efectivos de rehabilitación de la red nacional de carreteras y caminos.
- 2- Se habrán implementado planes de rehabilitación de la red urbana del Área Metropolitana en las ciudades principales (Montevideo, Canelones, Ciudad de la Costa, Ciudad del Plata, Balnearios al Este del Arroyo Pando, etc.)
- 3- Obras a destacar:
 - Completamiento del Colector Perimetral (R 102) hasta su empalme con la R1.
 - Aumento de sendas de R200 (Aº Pando – La Floresta al menos).
 - Completamiento del intercambiador de Accesos – Bvar. Artigas, permitiendo los giros a la izquierda.
 - Ensanche del Bvar. Artigas, con cantero central entre Garibaldi y L.A. de Herrera.
 - Ejecución de los desvíos de tránsito, por fuera de las zonas urbanizadas, de las ciudades de Young, Sta. Lucía, Canelones, Minas y Trinidad al menos.

- Aumento del número de sendas de Avda. Italia, a expensas del área originalmente reservada para ello (cantero central hasta Gallinal y luego en las fajas laterales hasta el Arroyo Carrasco).
- Aumento de sendas de la Avda. de las Américas, como continuación de la obra mencionada más arriba.
- Duplicación de la R 101 entre la R200 (Interbalnearia) hasta la R8.
- Concreción del Acceso Norte al Puerto de Montevideo (con elevación de la Rbla. Portuaria a la altura de la calle Colombia).
- Aumento de sendas de la Rbla. Sudamérica en toda su extensión.
- Duplicación de calzadas de la Avda. Rivera en toda su extensión.
- Adecuación de la Rambla (en el tramo Punta Carretas – Hotel Carrasco) luego de efectuadas las transformaciones de Avda. Italia y Avda. Rivera.
- Construcción de una usina de regasificación en Montevideo, en tierra o en barco, como primera etapa de su destino final.

También sería posible, en este escenario, la realización de otros emprendimientos relevantes, como:

- 1- Remoción y consiguiente reubicación de la refinería de La Teja.
- 2- Consecuentemente renovación urbana del área de La Teja / Cerro.

Asimismo se estarían efectuando los estudios y proyectos de:

- 1- Traslado de la refinería de la Teja al puerto de aguas profundas en Rocha.
- 2- Traslado de la usina de regasificación de Montevideo al puerto de aguas profundas en Rocha.
- 3- Transformación de la R1 y la R 200 en autopista, con peajes a desnivel en intersecciones importantes, asegurando la conexión entre puntos intermedios mediante calzadas laterales o vinculaciones internas entre las poblaciones.
- 4- Análisis de un sistema de transporte masivo de personas en los corredores:
 - a) Centro – Avda. Italia – Ciudad de la Costa.
 - b) Centro – Avda. 8 de Octubre.

Escenario optimista

Como se dijo supone demandas mayores sobre el sistema; se asume:

- 1- Crecimiento del PBI nacional superior a un 5% anual acumulativo.
- 2- Se construyó el puerto de aguas profundas en la costa de Rocha (esto significa que hay varios muelles especializados funcionando).
- 3- Se instaló una tercera planta de pulpa de celulosa en el este del país.
- 4- Continúa el fuerte crecimiento de la producción agropecuaria (granos básicamente).
- 5- Existe un desarrollo de la producción minera, operando la carga de mineral de hierro en el puerto de aguas profundas (aprox. 16: de Ton/año).

De cumplirse las hipótesis señaladas el transporte debería acompañar dicho crecimiento, lo que se puede explicitar como se indica más abajo:

- 1- El transporte de carga seguirá efectuándose mayoritariamente por el modo carretero.
- 2- El transporte de personas también seguirá siendo mayoritariamente por el modo carretero.
- 3- El modo ferroviario de carga operará las líneas:
 - e) Montevideo – Rivera.
 - f) Montevideo – Minas.
 - g) Rivera – Fray Bentos.
 - h) Puerto de aguas profundas conexas con la red ferroviaria general del país.
 - i) Acceso al Puerto de Nueva Palmira
 - j) Operaciones de transporte con el exterior.
- 4- Continuará el movimiento de rolos por barco entre:
 - d) La Paloma (Rocha) – Fray Bentos.
 - e) TLM – Punta Pereira.
 - f) Planta Orión – Nueva Palmira.
- 5- Se habrán implementado medidas más efectivas que las actuales en materia de gestión del tránsito en el Área Metropolitana, en especial en las zonas de competencia de la Intendencia Municipal de Montevideo.
- 6- Se habrán producido cambios en la normativa de uso de suelo agrícola en Montevideo para habilitar operaciones logísticas sobre y al norte del Colector Perimetral (R 102) y sobre la R 1 al oeste de Cno. Tomkinson.

En materia de infraestructura ello implicaría que:

- 1- Se habrán implementado planes efectivos de rehabilitación de la red nacional de carreteras y caminos.
- 2- Se habrán implementado planes de rehabilitación de la red urbana del Área Metropolitana en las ciudades principales (Montevideo, Canelones, Ciudad de la Costa, Ciudad del Plata, Balnearios al Este del Arroyo Pando, etc.)
- 3- Obras a destacar:
 - Completamiento del Colector Perimetral (R 102) hasta su empalme con la R1.
 - Aumento de sendas de R200 (Aº Pando – La Floresta al menos).
 - Completamiento del intercambiador de Accesos – Bvar. Artigas, permitiendo los giros a la izquierda.
 - Ensanche del Bvar. Artigas, con cantero central entre Garibaldi y L.A. de Herrera.
 - Ejecución de los desvíos de tránsito, por fuera de las zonas urbanizadas, de las ciudades de Young, Sta. Lucía, Canelones, Minas y Trinidad al menos.

- Aumento del número de sendas de Avda. Italia, a expensas del área originalmente reservada para ello (cantero central hasta Gallinal y luego en las fajas laterales hasta el Arroyo Carrasco).
- Aumento de sendas de la Avda. de las Américas, como continuación de la obra mencionada más arriba.
- Duplicación de la R 101 entre la R200 (Interbalnearia) hasta la R8.
- Concreción del Acceso Norte al Puerto de Montevideo (con elevación de la Rbla. Portuaria a la altura de la calle Colombia).
- Aumento de sendas de la Rbla. Sudamérica en toda su extensión.
- Duplicación de calzadas de la Avda. Rivera en toda su extensión.
- Adecuación de la Rambla (en el tramo Punta Carretas – Hotel Carrasco) luego de efectuadas las transformaciones de Avda. Italia y Avda. Rivera.
- Construcción de una usina de regasificación en Montevideo, en tierra o en barco, y reubicación de la misma, en una segunda etapa, en el puerto de aguas profundas.
- Remoción y consiguiente reubicación de la refinería de La Teja en el puerto de aguas profundas.
- Consecuentemente renovación urbana del área de La Teja / Cerro.
- Transformación de la R1 y la R 200 en autopista, con peajes a desnivel en intersecciones importantes, asegurando la conexión entre puntos intermedios mediante calzadas laterales o vinculaciones internas entre las poblaciones.
- Implementación de un sistema de transporte masivo de personas en los corredores:
 - c) Centro – Avda. Italia – Ciudad de la Costa.
 - d) Centro – Avda. 8 de Octubre.

Asimismo se estaría efectuando el estudio y proyecto del:

- Puente entre Colonia y Buenos Aires.

Escenario pesimista

Algunos proyectos considerados como ejecutados en el escenario tendencial no lo serían:

- 1- Crecimiento del PBI nacional menor al 3% anual acumulativo.
- 2- Continúa el crecimiento de la producción agropecuaria (granos básicamente).

De cumplirse las hipótesis señaladas el transporte debería acompañar la tendencia, lo que se puede explicitar como se indica más abajo:

- 1- El transporte de carga seguirá efectuándose mayoritariamente por el modo carretero.
- 2- El transporte de personas también seguirá siendo mayoritariamente por el modo carretero
- 3- El modo ferroviario de carga operará, en esencia, las líneas:

- k) Montevideo – Rivera.
 - l) Montevideo – Minas.
- 4- Continuará el movimiento de rolos por barco entre:
- g) La Paloma (Rocha) – Fray Bentos.
 - h) TLM – Punta Pereira.
 - i) Planta Orión – Nueva Palmira.
- 5- Se habrán implementado algunas medidas aisladas en materia de gestión del tránsito en el Área Metropolitana (AM), en especial en las zonas de competencia de la Intendencia Municipal de Montevideo.

En materia de infraestructura ello implicaría que:

- 1- Se habrán implementado algunos planes parciales de rehabilitación de la red nacional de carreteras y caminos.

- 2- Se habrán implementado algunos planes parciales de rehabilitación de la red urbana del Área Metropolitana (AM) en las ciudades principales (Montevideo, Canelones, Ciudad de la Costa, Ciudad del Plata, Balnearios al Este del Arroyo Pando, etc.)

- 3- Obras a destacar:
 - Aumento de sendas de R200 (Aº Pando – La Floresta).
 - Completamiento del intercambiador de Accesos – Bvar. Artigas, permitiendo los giros a la izquierda.
 - Ensanche del Bvar. Artigas, con cantero central entre Garibaldi y L.A. de Herrera.
 - Ejecución de los desvíos de tránsito por fuera de las zonas urbanizadas de alguna ciudad.
 - Aumento del número de sendas de Avda. Italia a expensas del área originalmente reservada para ello (cantero central hasta Gallinal y luego en las fajas laterales hasta el Arroyo Carrasco)
 - Aumento de sendas de la Avda. de las Américas, como continuación de la obra mencionada más arriba.
 - Duplicación de la R 101 entre la R200 (Interbalnearia) hasta la R8.
 - Concreción del Acceso Norte al Puerto de Montevideo, en una versión limitada del mismo.
 - Aumento de sendas de la Rbla. Sudamérica en toda su extensión.
 - Construcción de una usina de regasificación en Montevideo, en tierra o en barco, como primera etapa de su destino final.

Las obras de cada escenario corresponden a las necesidades más significativas de la sociedad uruguaya, el logro de las mismas dependerán de decisiones políticas, las que entre otras consideraciones, deberán tener en cuenta la disponibilidad de fondos y la capacidad remanente de endeudamiento del país.

En el apartado siguiente se detallan los objetivos específicos a lograr, como se puede medir si los mismos se alcanzaron y estimaciones de órdenes de magnitud de las inversiones más significativas involucradas.

Objetivos de la mejora de la gestión, inversiones en infraestructura y de su mantenimiento

Los objetivos a alcanzar, por los cuales se aplican las medidas y planes de gestión e inversión antes mencionados, son los tradicionales del sector transporte:

- Disminución de la contaminación ambiental (disminución de ruidos molestos, emisiones de efecto invernadero, emisión de partículas, etc.).
- Ahorro de tiempos de viaje de usuarios y de la carga.
- Baja en los costos de operación, lo cual redundará en un país más competitivo para las exportaciones e importaciones, así como más atractivo para el turismo receptivo.
- Disminución de los accidentes de tránsito.
- Obviamente como resultado indirecto de las obras y tareas de mantenimiento se generan puestos de trabajos directos e indirectos vinculados a las mismas.

Medidas del alcance de los objetivos

La forma de visualizar el logro de los objetivos planteados es:

- Medidas directas de las emisiones, en lugares de concentración del tránsito.
- Medidas directas de las velocidades medias de operación de los vehículos a lo largo de los principales recorridos (en especial en zonas urbanas del Área Metropolitana).
- Encuestas a los usuarios del sistema para determinar el nivel de satisfacción y relevar la percepción de los mismos sobre los parámetros de eficiencia del sistema.
- Medidas directas de consumo de combustible en itinerarios claves de alta concentración del tránsito.
- Análisis de las estadísticas de pasajeros y carga movilizadas.
- Análisis de la ejecución presupuestal y de la evolución de los parámetros de calidad de la oferta de infraestructura (por ejemplo, IRI e IES en el caso de carreteras y caminos).

Aproximación a montos de inversión de las obras nuevas o rehabilitaciones mayores consideradas en los diferentes escenarios

A continuación se indican presupuestos preliminares tentativos de las obras destacadas (sin IVA, ni leyes sociales, ni costos de expropiaciones, ni de remoción y traslado de servicios públicos, cuando corresponda, como tampoco de estudios y proyectos):

- Puerto de aguas profundas en la costa oceánica – La estimación de costos en este caso dependerá de la ubicación precisa del puerto, tipo de barcos que operarán en el mismo, topografía del fondo marino y zona de operaciones en tierra, etc. Se estima en más de US\$ 1.000 millones. Como referencia digamos que el puerto en construcción en Punta Pereira (un muelle de ultramar y uno fluvial) implica una inversión de unos 150: de US\$, por lo cual estimamos que el costo del oceánico no será inferior a 300: de US\$.
- Acondicionamiento del puerto de La Paloma para operar rolos – En su momento hubo planteos que tenían una estimación aproximada de inversión (atraque, plataforma y dragado) de unos 6:5 de US\$.
- Completamiento del Colector Perimetral (R 102) hasta su empalme con la R1. No hay proyecto por lo que la longitud es tentativa (de unos 8Km), implicará, además la construcción de sendos intercambiadores en su intersección con las R 5 y R 1. 19: US\$ para la carretera de dos vías y 4 sendas y 8: US\$ para los intercambiadores.
- Aumento de sendas de R200 (Aº Pando – La Floresta al menos). No hay proyecto, para una longitud de 20Km, implicará, además, la construcción de sendos intercambiadores en su acceso a Salinas y La Floresta para finalizar con una carretera de dos vías y 6 sendas. 24: US\$ para la carretera, los intercambiadores ya están incluidos en una licitación en curso de ejecución.
- Completamiento del intercambiador de Accesos – Bvar. Artigas, permitiendo los giros a la izquierda. No hay proyecto. Se estiman unos 6: US\$.
- Ensanche del Bvar. Artigas, con cantero central entre Garibaldi y L.A. de Herrera. No hay proyecto, Se estima que deberá tener 3 sendas por lado, 3: US\$.
- Ejecución de los desvíos de tránsito, por fuera de las zonas urbanizadas, de las ciudades de Young, Sta. Lucía, Canelones, Minas y Trinidad al menos. No hay proyecto por lo que la longitud es tentativa de unos 48Km, implicará, además la construcción de puentes. 72: US\$ para una carretera de una vía.
- Aumento del número de sendas de Avda. Italia, a expensas del área originalmente reservada para ello (cantero central hasta Gallinal y luego en las fajas laterales hasta el Arroyo Carrasco). No hay proyecto. Se estima el agregado neto de dos sendas por lado. 48:US\$.
- Aumento de sendas de la Avda. de las Américas, como continuación de la obra mencionada más arriba. No hay proyecto. Se estima el agregado de una senda por lado para 4 km. 4:8US\$.
- Duplicación de la R 101 entre la R200 (Interbalnearia) hasta la R8. No hay proyecto. Se estima el agregado de una senda por lado con cantero central para 11km. 13:2US\$.
- Concreción del Acceso Norte al Puerto de Montevideo (con elevación de la Rbla. Portuaria a la altura de la calle Colombia). Hay anteproyecto preliminar. Implica unos 600 m de viaducto de 3 sendas por lado y la adecuación del área inferior para el acceso al puerto. 38:US\$
- Aumento de sendas de la Rbla. Sudamérica en toda su extensión. Hay anteproyecto preliminar. Implica el agregado de una senda por lado hasta su vinculación con la obra anteriormente citada. La reconstrucción del muro de la ANP (mal ubicado por ésta cuando se reconstruyó) no se consideró. 3:US\$.
- Duplicación de calzadas de la Avda. Rivera en toda su extensión. No hay proyecto. Se estima el agregado neto de una senda por lado en toda su extensión con cantero

central. Para una longitud de 13 km. 26:US\$. Se destaca el importante costo económico y social en expropiaciones.

- Adecuación de la Rambla (en el tramo Punta Carretas – Hotel Carrasco) luego de efectuadas las transformaciones de Avda. Italia y Avda. Rivera. No hay proyecto. Se piensa en la instalación de un sistema de gestión por sensores y cámaras con definición de sentidos de circulación por marcación electrónica en cartelería. No se estima posible aumentar el número de sendas. 3:5US\$.
- Construcción de una usina de regasificación en Montevideo, en tierra o en barco, como primera etapa de su destino final. En proceso de definición. Costo muy variable. No es posible manejar un valor ajustado; tal vez las oficinas competentes de Ancap/UTE tengan los mismos.
- Remoción y eventual reubicación de la refinería de La Teja. Costo muy variable. Dependerá de la política energética del país, si se continua con las ampliaciones/reformas de la refinería en el sitio actual, se traslada o construye una nueva o bien se remueve y no se construye otra. No es posible pues manejar un valor ajustado; tal vez las oficinas competentes de Ancap tengan los mismos.
- Renovación urbana del área de La Teja/Cerro. Dependerá de lo que se resuelva para el punto anterior. Implicará un proceso lento de desarrollo edilicio/urbanístico del área, a efectuarse mayoritariamente por desarrolladores privados.
- Rehabilitación de líneas ferroviarias. Implica la reconstrucción (parcial o total) de unos 1.100 Km. Implica unos 300:US\$ (muy variable en función de lo que las actuales medidas de reconstrucción logren). A parte de lo cual habría que considerar, si la demanda lo amerita, la conexión del puerto de aguas profundas con la red ferroviaria y la reconstrucción/construcción de la misma hasta los orígenes de dicha demanda.

Las obras reseñadas en el apartado anterior implicarán una erogación en jornales directos de aproximadamente un 12% del monto de obra indicado, como es posible asignar al menos un par de jornales más por cada puesto directo (servicios conexos en las ciudades/pueblos vecinos y proveedores en general) los puestos de trabajo generados serán muy importantes.

Otro impacto relevante de la mejora de las infraestructuras y de la aplicación de medidas conexas de educación y represión, será la disminución de accidentes en el tránsito, con su consabido costo social asociado.

Si se aplica concomitantemente una política de beneficiar el ingreso de vehículos modernos con emisiones menores se lograrán disminuciones importantes en gastos médicos y en impactos locales por efecto invernadero.

Sin perjuicio de todo lo indicado se deberían actualizar/ajustar los presupuestos de las reparticiones/empresas encargadas del mantenimiento rutinario y extraordinario de las instalaciones existentes y nuevas. Ello implicará un aumento sustantivo de los montos presupuestales asignados históricamente y de la eficacia y eficiencia de su aplicación, al menos si se quiere mantener un buen nivel de servicio a los usuarios.

Como referencia se consideran aquí las inversiones tanto en obras como en operación y mantenimiento vial del pasado reciente, En los cuadros siguientes, se resumen las inversiones

que se gestionaron por la Dirección Nacional de Vialidad del MTOP, por el contrato CND-MTOP, el préstamo CAF y las concesiones en el período 2005-2011.

Ejecución de obras y mantenimientos por departamento, gestionados por la Dirección Nacional de Vialidad. Montos en dólares americanos (con impuestos y leyes sociales.)"								
Departamento	2005 (mar-dic)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Artigas	826.892	3.874.735	430.316	73.457	-	-	-	5.205.399
Canelones	6.121.112	3.813.449	6.124.902	3.837.914	1.500.281	3.066.769	5.786.828	30.251.254
Cerro Largo	225.961	501.395	2.570.026	4.733.812	5.740.447	3.664.185	4.453.505	21.889.331
Colonia	400.595	567.002	524.119	4.050.475	293.773	1.796.470	12.600.191	20.232.626
Durazno	6.374.920	4.970.605	927.856	649.737	99	37.453	250.786	13.211.457
Flores	2.288.977	2.675.847	-	-	-	-	-	4.964.824
Florida	490.058	1.049.908	2.079.111	11.582.418	895.043	1.779.766	8.383.317	26.259.620
Lavalleja	-	-	-	-	-	-	5.298.580	5.298.580
Maldonado	1.525.129	1.849.129	1.492.406	3.262.074	202.555	-	1.534.323	9.865.615
Montevideo	913.282	1.487.205	2.162.282	661.246	1.356.503	2.555.180	2.395.797	11.531.496
Paysandu	321.263	750.216	259.638	-	-	-	-	1.331.117
Rio Negro	4.102.433	439.562	-	-	427.156	575.777	5.336.023	10.880.952
Rivera	439.110	578.136	570.232	745.688	488.817	579.393	3.775.760	7.177.136
Rocha	260.860	-	774.239	1.849.864	860.682	-	-	3.745.645
Salto	-	35.106	49.304	55.306	-	-	-	139.716
San José	3.507.092	3.255.208	258.773	175.599	-	2.268.482	849.968	10.315.121
Soriano	128.635	162.122	153.688	15.912.410	196.814	850.492	971.040	18.375.201
Tacuarembó	1.227.926	460.118	1.141.843	887.206	1.537.738	2.196.472	4.738.162	12.189.466
Treinta y Tres	-	-	-	4.458.881	-	-	-	4.458.881
Varios (*)	2.227.691	3.174.892	2.338.435	5.703.249	3.532.740	3.227.059	4.958.846	25.162.911
TOTAL	31.381.937	29.644.633	21.857.171	58.639.335	17.032.649	22.597.498	61.333.126	242.486.350
(*) Categoría Seguridad Vial y Mantenimiento								
Fuente: DNV								

Ejecución de obras y mantenimientos por departamento, gestionados por Contrato CND - MTOP. Montos en dólares con impuestos y con Leyes Sociales."								
Departamento	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Artigas	-	-	-	-	-	123.139	3.262.831	3.385.970
Canelones	2.597.256	866.008	14.648.471	22.695.537	42.232.809	1.109.418	2.383.162	86.532.660
Canelones/Florida	-	-	-	-	-	-	1.076.219	1.076.219
Canelones/Maldonado	-	-	4.332.479	2.355.613	5.827.408	5.020.765	4.506.614	22.042.880
Canelones/Montevideo	-	-	4.422.191	5.880.298	193.373	-	-	10.495.862
Cerro Largo	-	-	74.914	1.725.958	44.689	-	-	1.845.561
Colonia	3.314.216	2.126.389	10.713.037	17.014.924	7.296.205	938.540	1.311.356	42.714.667
Durazno	263.970	57.361	-	-	-	-	-	321.331
Lavalleja	2.148.673	226.229	9.189.984	4.610.984	1.846.108	-	53.886	18.075.865
Lavalleja/Treinta Y Tres	1.439.433	1.152.845	1.093.610	1.371.321	3.589.556	3.710.586	2.663.642	15.020.993
Maldonado	55.025	7.447	-	-	-	-	-	62.472
Maldonado/Rocha	676.553	816.711	3.471.472	2.854.072	5.497.206	2.360.369	3.535.796	19.212.180
Montevideo	-	-	-	28.184.714	26.207.739	-	-	54.392.453
Montevideo/San José	-	1.254.474	1.095.899	9.384.253	3.442.169	2.298.190	4.002.776	21.477.760
Paysandu	906.997	-	1.773.716	8.982.839	1.521.396	-	2.326.948	15.511.896
Paysandú / Rivera	-	-	-	762.017	-	102.481	-	864.499
Rio Negro	196.508	6.294.066	4.619.690	5.980.320	317.687	44.257	3.459.555	20.912.084
Rio Negro/Paysandu/Salto	2.057.230	5.362.482	1.312.935	52.344	2.839.205	7.434.385	6.457.275	25.515.857
Rivera	-	324.481	-	-	-	-	-	324.481
Rocha	64.198	237.214	51.079	12.668	1.442.941	1.730.012	148.080	3.686.193
San Jose	5.792.170	5.934.481	126.674	875.261	-	4.704.502	5.964.721	23.397.810
San José/Canelones	-	-	1.130.495	6.392.541	3.106.599	1.526.783	2.018.150	14.174.569
San José/Colonia	753.888	1.033.597	-	10.638.058	2.993.325	3.053.083	4.622.274	23.094.224
Soriano	721.087	1.009.761	5.273.234	13.957.160	148.192	-	2.978.523	24.087.957
Soriano/Rio Negro	721.586	906.562	344.250	1.426.564	1.795.796	1.517.382	3.442.795	10.154.935
Tacuarembó	625.890	52.283	-	-	-	4.418.741	13.614.615	18.711.528
Tacuarembó/Rivera	1.621.699	1.477.152	-	-	-	6.219.292	2.397.389	11.715.532
Treinta y Tres	-	-	7.675.313	1.055.087	-	8.798.278	-	17.528.677
Varios(*)	2.205.082	1.433.251	1.461.461	1.552.740	1.741.532	1.288.764	564.420	10.247.248
TOTAL	26.161.463	30.572.795	72.810.903	147.765.275	112.083.936	56.398.965	70.791.025	516.584.362
(*) Categoría Seguridad Vial y Mantenimiento								
Fuente: DNV								

Ejecución de obras y mantenimientos por departamento, gestionados por Préstamo CAF: Cesión MTOP a CND. Montos expresados en Dólares con IVA con Leyes Sociales.")

Depto.	2009 (Set- Dic)	2010	Total
Artigas	2.590.316	5.330.791	7.921.107
Canelones	3.532.509	6.070.524	9.603.033
Canelones/Florida	-	-	-
Cerro Largo	-	1.111.433	1.111.433
Florida	2.274.363	6.275.052	8.549.414
Montevideo	27.529.374	15.632.662	43.162.036
Soriano	5.934.063	-	5.934.063
Treinta y Tres	-	10.859.598	10.859.598
Varios(*)	2.700.784	10.559.248	13.260.031
Total	44.561.408	55.839.307	100.400.716

(*) Categoría Seguridad Vial y Mantenimiento

Fuente: DNV

Concesiones de Obra Pública del sector vial. Montos en dólares con IVA.")

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Periodo
Ruta 8: Pando - Solís de Mataojo	2.067.313	567.838	574.519	865.995	1.689.679	1.359.724	3.980.609	11.105.678
Ruta 5: A° Pantanoso - 69k000	1.464.000	5.835.000	1.346.000	1.795.000	858.000	6.469.639	1.821.522	19.589.160
Doble Vía a Punta del Este	4.446.867	4.210.189	3.716.617	-	-	-	-	12.373.674
Total	7.978.180	10.613.027	5.637.137	2.660.995	2.547.679	7.829.363	5.802.131	43.068.512

Ariel Nieto

Abril de 2013