



# INSTITUCIONALIDAD Y EFICIENCIA DEL TRANSPORTE VIAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Un Marco Teórico para  
su Análisis

JUAN ALBERTI  
ANDRÉS PEREYRA

**Catalogación en la fuente proporcionada  
por la Biblioteca Felipe Herrera  
del Banco Interamericano de Desarrollo**

Pereyra, Andrés.

Institucionalidad y eficiencia del transporte vial en América Latina y el Caribe:

Un Marco Teórico para su Análisis/

Andrés Pereyra, Juan Alberti.

p. cm. — (Monografía del BID ; 459)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Transportation, Automotive-Latin America. 2. Transportation, Automotive-Caribbean Area.

3. Transportation and state-Latin America. 4. Transportation and state-Caribbean Area.

I. Alberti, Juan. II. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Transporte. III. Título. IV. Serie. IDB-MG-459.

Jel Codes: R4, R42

Palabras Clave: Eficiencia; institucionalidad; transporte; metodología; variables; casos de estudio; agencias viales.

Agradecemos la colaboración de Fabiana Machado por sus valiosos comentarios y contribuciones a esta publicación.

Diseño Gráfico: Diana Nogueras.

Copyright © 2016 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



# **INSTITUCIONALIDAD Y EFICIENCIA DEL TRANSPORTE VIAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

**Un Marco Teórico para  
su Análisis**

**JUAN ALBERTI  
ANDRÉS PEREYRA**

# ÍNDICE



## INTRODUCCIÓN



## EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO Y ANÁLISIS DE EFICIENCIA SECTORIAL

- 2.1 La Evaluación de Desempeño
- 2.2 La Evaluación de Desempeño en Infraestructura Vial
- 2.3 Indicadores de Desempeño
- 2.4 Indicadores de Desempeño y Análisis de Eficiencia



## INDICADORES INSTITUCIONALES E IMPACTO

- 3.1 Nueva Economía Institucional
- 3.2 Las Agencias Viales dentro del Marco Institucional
- 3.3 Variables Institucionales que Afectan a la Eficiencia
  - 3.3.1 Indicadores de Gobernanza – Reglas y Normas
  - 3.3.2 Indicadores Organizacionales

**4**

**PROPUESTA DEL MODELO DE ANÁLISIS**

**5**

**RESUMEN Y RECOMENDACIONES**

**6**

**BIBLIOGRAFÍA**



# 1. INTRODUCCIÓN

El nivel del gasto en desarrollo y conservación en infraestructura es un determinante del desarrollo de América Latina y el Caribe (ALC). En este sentido, el mayor rezago se observa en el sector del transporte, principalmente en carreteras, manteniendo estándares por debajo de los países de ingreso medio (OCDE, CAF y CEPAL, 2013).

En las últimas décadas el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha apoyado constantemente a los países de la región para cerrar esta brecha. Actualmente, la cartera de préstamos del Banco al sector vial representa aproximadamente 18% de la cartera total.

En este marco, es usualmente admitido que la institucionalidad que los países utilizan para llevar adelante el proceso de desarrollo de políticas de vialidad repercute en los resultados económicos que se obtienen. Esa es la base para incorporar componentes de fortalecimiento institucional en los proyectos que se desarrollan por parte de organismos multilaterales. No obstante, la conceptualización de los mecanismos por los que ello ocurre no es generalmente abordada debido a la enorme dificultad de la tarea.

Dada la relevancia del tema y el papel que el Banco puede llegar a jugar en la mejora de la calidad institucional, dado su rol en el financiamiento al sector, se ha considerado importante realizar un esfuerzo significativo en esta dirección. Este documento es el resultado de una parte de dicho esfuerzo.

El estudio que se resume aquí ha procurado determinar qué indicadores de desempeño de agencias viales y qué características y/o atributos institucionales y organizacionales deben tenerse en cuenta para poder desarrollar un análisis de la relación entre ambas cuestiones en ALC. Particularmente, su objetivo ha sido determinar un modelo teórico de análisis, basado en un set de variables factibles de recopilar o construir, para estudiar cómo afectan las instituciones a la eficiencia del sector de transporte vial con un enfoque cuantitativo.

Este documento es el resultado entonces de un análisis bibliográfico y un proceso de discusión realizado al interior del Banco, tomando las conclusiones de un estudio de casos publicado como monografía bajo este mismo título, con el objetivo de proponer un marco teórico que sirva para avanzar en el estudio de este fenómeno. El trabajo se ordena de la siguiente forma.



El capítulo 2 sintetiza cómo debe conceptualizarse la típica evaluación de desempeño del sector de transporte vial, para que sea de utilidad en el análisis de la eficiencia del mismo. El capítulo 3 discute sobre el concepto de institucionalidad, y sobre las variables que deben analizarse en estos términos, para estudiar el impacto de ésta en la eficiencia previamente explicada. El capítulo 4, posteriormente, propone un modelo teórico de análisis para que el BID avance en el estudio de estos asuntos con un enfoque cuantitativo. Finalmente, el capítulo 5 resume los resultados y sugiere próximos pasos, específicamente apuntando al armado de una base de datos que permita avanzar en el estudio de estos asuntos.



# 2. EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO Y ANÁLISIS DE EFICIENCIA SECTORIAL

## 2.1 LA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

La evaluación de desempeño se utiliza en diversas actividades relacionadas a la economía, la ingeniería, la salud, la educación, y otros (Karlaftis and Kepaptsoglou, 2012). Particularmente, existe cierta especificidad cuando se realizan estas evaluaciones en el ámbito público. Allí se pueden estudiar tanto los programas públicos como la gestión de los organismos del Estado.

Al respecto de los primeros, Weiss (1998) sugiere una buena definición: *“evaluación es la medición sistemática de la operación o impacto de un programa o política pública, comparada con estándares implícitos o explícitos en orden a contribuir a su mejoramiento”*. En cuanto a la evaluación de la gestión, es posible encontrar una buena definición en OCDE/PNUMA 1998, donde se define lo antepuesto como: *“la medición sistemática y continua en el tiempo de los resultados obtenidos por las instituciones públicas y la comparación de dichos resultados con aquellos deseados o planeados, con miras a mejorar los estándares de desempeño de la institución”*.

En este contexto, es posible utilizar la medición de desempeño con diferentes objetivos. El objetivo puede ser la evaluación de políticas públicas u objetivos generales de “política”, así como la resolución de un determinado problema en un área o sector de la política. Puede ser también utilizada para la evaluación de programas públicos particulares, de acuerdo a lo antes explicitado, y también puede evaluar la gestión y resultados de entidades públicas particulares y del desempeño individual de sus funcionarios (Armijo, 2011).

En cualquiera de estos ámbitos, la evaluación se realiza con dos objetivos particulares. En primer lugar, para tomar decisiones más informadas, lograr mejores resultados y gestionar eficaz y eficientemente los procesos y recursos disponibles, considerando cuestiones de calidad y economía. En segundo, la rendición de cuentas (Armijo, 2011).

Es necesario precisar las definiciones de las cuestiones antepuestas. El desempeño institucional en términos de eficiencia hace referencia al uso de recursos para la generación de los productos específicos. La eficacia, por otra parte, es la capacidad de cumplir con la producción comprometida, con el logro de objetivos. Las consideraciones de calidad, por otra parte, refieren



a la capacidad de lograr la producción de bienes y servicios de acuerdo a los atributos esperados por los usuarios.

Considerando el objetivo propuesto para este proceso de investigación, el análisis se concentró en la evaluación de desempeño como marco para la evaluación sectorial en términos de eficiencia, y como herramienta descriptiva para caracterizar cuestiones institucionales/organizacionales relevantes. En este marco, es necesario especificar cómo se aplican los conceptos antepuestos al caso particular de la infraestructura vial.

## 2.2 LA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO EN INFRAESTRUCTURA VIAL

La infraestructura vial es esencial para el desarrollo socio-económico, pero si no se desarrolla de forma sostenible puede imponer costos significativos a la sociedad (European Environment Agency, 2002). La gestión de carreteras, en este sentido, puede ser vista como un proceso que intenta optimizar el funcionamiento global de la red de carreteras en el tiempo (Robinson et al 1998).

La definición de la evaluación de desempeño en el sector no difiere sustancialmente de la genérica explicitada en el apartado anterior. Según la US Federal Highway Administration (Shaw, 2003) (traducción propia): *“La medición del desempeño es un proceso de evaluación de los progresos hacia el logro de objetivos predeterminados, incluyendo información sobre la eficiencia con la que los recursos se transforman en bienes y servicios (productos), la calidad de esos productos (lo bien que se entregan a los clientes y en qué medida los clientes están satisfechos) y los resultados (los resultados de una actividad del programa en comparación con el uso previsto), y la eficacia de las operaciones del gobierno en términos de sus contribuciones específicas a los objetivos del programa”*.

En la actualidad, urge al sector llevar adelante adecuadamente estas actividades por varios motivos. Las agencias viales pueden tener presupuestos más acotados, hay una demanda por mayor transparencia del desempeño de las agencias viales, y hay una separación (en muchos países) de los roles tradicionales de producción y administración. Además, existe un cambio de foco apuntando particularmente al cliente. Hay una demanda de mayor eficiencia en operaciones, de mejores resultados y mayor coordinación y cooperación entre diferentes agentes del sector transporte. Se esperan mejoras en procedimientos de las agencias, en el entendimiento de las cuestiones de

movilidad que afectan a la sociedad y hay mayor demanda de datos y de una gestión más eficiente de los mismos (OECD, 2001).

En este sentido, la evaluación de desempeño en el sector de transporte carretero se puede basar en la medición del estado actual y futuro de la actividad asociada al transporte carretero, en la medición del estado actual y futuro de la condición de la infraestructura vial, o en la medición de la eficiencia de la Agencia Vial en lo que refiere a los servicios provistos, considerando cuestiones de productividad, medio ambiente, costo-eficiencia, entre otros. Es fundamental entender, de acuerdo a lo ya explicitado, que los objetivos de los análisis antepuestos difieren sustancialmente.

Paralelamente, de acuerdo a la National Cooperative Highway Research Program - NCHRP (Zietsman et al, 2011), la evaluación de desempeño está muy asociada a la sostenibilidad, que implica contar con una visión holística del progreso, contemplando cuestiones económicas, sociales, y ambientales, usualmente entendidas como dimensiones, con una perspectiva de largo plazo. Incluye las condiciones del presente y del futuro, incorporando la equidad entre los grupos socioeconómicos y demográficos, en la actualidad como en el tiempo.

El sector del transporte, particularmente el transporte vial, puede ser visto como un importante contribuyente en este asunto. Las decisiones tomadas por las agencias viales en varios puntos del proceso de desarrollo de políticas suelen afectar las dimensiones antepuestas (Zietsman et al, 2011).

Usualmente, las decisiones de transporte incluyen la planificación de largo alcance, la programación, la evaluación medioambiental, el diseño del proyecto, la construcción, el mantenimiento y las operaciones. En última instancia, cada uno de estos pasos en el desarrollo de proyectos y la gestión de la infraestructura afecta a la sostenibilidad y puede ser utilizado como una oportunidad para atender a las diferentes metas asociadas a la misma (Zietsman et al, 2011).

Así pues, de acuerdo a lo explicado anteriormente, la evaluación de desempeño puede o no estar atada a criterios de sostenibilidad. Dicha evaluación puede servir para (NCHRP, 2011):

- 
- **Describir el efecto de programas o políticas.**
  - **Evaluar progreso y diagnosticar los problemas que deben ser resueltos.**
-

- 
- **Proponer objetivos y evaluar resultados de programas y personas.**
  - **Informar sobre el mejor enfoque de acción para promover sostenibilidad.**
  - **Explicar a grupos de interés qué se está buscando y obteniendo.**
- 

En resumen, la evaluación de desempeño puede aplicarse en diferentes niveles en el desarrollo de políticas asociadas al transporte vial. Allí radica buena parte de la complejidad en este tema. En este sentido, la definición, diseño y clasificación de los indicadores de desempeño que se elegirán es un paso clave. Para ello debe considerarse el uso de dichos indicadores para la evaluación de la eficiencia del sector, y para la caracterización de las variables institucionales/ organizacionales, considerando el foco en el análisis de la relación entre la institucionalidad y la eficiencia sectorial.

## 2.3 INDICADORES DE DESEMPEÑO

### DEFINICIÓN

Para la evaluación de desempeño se utilizan indicadores de desempeño. Se definen, dependiendo del país, región u organización, como Indicadores de Desempeño, Medidas de Desempeño, Indicadores de Desempeño Claves, Indicadores de Nivel de Activos, Indicadores de Nivel Estratégico, entre otros. Dependiendo del lugar estos términos son utilizados indistintamente.

En este documento se utiliza el primero por simplicidad: Indicadores de Desempeño. Se utiliza la definición propuesta por OECD (2001) (traducción propia): *“Una herramienta que permite estudiar: I) la eficacia de una operación o de una organización; o II) un resultado logrado, a ser medido o evaluado en relación con un objetivo establecido”*. Básicamente, los indicadores son criterios cuantificables que pueden ser utilizados para rastrear el progreso hacia metas u objetivos específicos, que deberían contemplar la sostenibilidad de las políticas, del modo previamente explicitado.

### CLASIFICACIÓN

PIARC (2004) propone esquemas efectivos de gestión por resultados, e identifica indicadores comparables de la infraestructura vial y de agencias viales. Con este objetivo, primeramente, propone la siguiente clasificación de indicadores. En primer lugar, aquellos que proveen una medida cuantitativa del performance del sector de transporte vial en el país – ej. Muertes por acci-

dentes/100.000 habitantes. En segundo, aquellos usados por las Agencias Viales para medir sus esfuerzos internos para mejorar los resultados del sector – ej. Ratio costo beneficio de los proyectos. En tercero, aquellos que miden otras cuestiones como eficiencia en la provisión – ej: Costos de construcción o mantenimiento/km.


Esta clasificación surge del trabajo de OECD (2001) donde se explicita que existen diferentes tipos de indicadores de desempeño y diferentes maneras de usarlos, y que este entendimiento es crucial. Diferentes indicadores deben seleccionarse en función de si la intención es mejorar: I) El rendimiento general del sistema de transporte por carretera; II) La calidad de los productos y servicios de la Agencia; III) La eficiencia interna de la Agencia Vial; IV) O un proceso particular de una tarea de ingeniería específica.

En esta misma línea, la Finish Road Adminsitration (Pakkala et al, 2007) explicita que los indicadores que refieren a cuestiones que importan al más alto nivel de Gobierno, por lo general atendiendo a las necesidades de Ministerios o Departamentos de Transporte, podrían llamarse “Indicadores Estratégicos” (SI por sus siglas en inglés). Son aquellos asociados al primer punto antepuesto, la movilidad, la accesibilidad, la seguridad, el medio ambiente, la satisfacción del cliente, la rentabilidad, entre otros. Hace alusión, asimismo, a que es muchas veces complejo especificar mediciones objetivas de estos indicadores, usualmente requiriendo tiempo para desarrollarlos y años de ejecución práctica para mejorarlos.

Posteriormente, se hace referencia al siguiente nivel de gobierno, a la Agencia Vial como responsable de los caminos y carreteras. Ejemplos de indicadores potenciales podrían ser la seguridad operacional, la prestación eficiente de los servicios, la rentabilidad o la rendición de cuentas, la excelencia de la organización, entre otros. Los llama “Indicadores de Desempeño Operacional” (OPI por sus siglas en inglés). Estos hacen referencia, en términos generales, al tercero de los puntos propuestos por la OECD.

Finalmente, el siguiente nivel al que hace referencia dicha organización, asociado al punto 2 antepuesto, es denominado como “Indicadores de Desempeño de Activos” (API por sus siglas en inglés), que mide la condición de activo de los diferentes elementos de la carretera. Por lo general, las autoridades viales gestionan la recolección de datos y muchas incluso tienen un informe de evaluación del estado que describe el estado de los activos en ese período de tiempo. Por ejemplo: condiciones de la red, estado del puente, estado de las carreteras, la calidad y el medio ambiente.

Por otra parte, algunos trabajos, principalmente aquellos que se basan en los avances realizados por la OECD en la materia, sugieren se tengan en cuenta una serie de indicadores que contemplen una clasificación por 6 dimensiones



(Accesibilidad/Movilidad, Seguridad, Medio Ambiente, Equidad, Comunidad, Desarrollo de Programas, Provisión de Programa y Performance de Programa) considerando tres perspectivas (Gobierno, Agencia Vial y Usuarios). En este sentido, Talvitie (1999), identifica los indicadores “más importantes”, por categoría, de acuerdo al entendimiento de la OECD. Estos indicadores contemplan principalmente los Indicadores Estratégicos (IE) e Indicadores de Desempeño de Activos (IDA) explicitados previamente.

Por otra parte, un reporte de la NCHRP (Zietsman et al, 2011) propone un marco para el desarrollo sostenible de medidas de desempeño. Se basa en metas, muy asociadas a las dimensiones explicitadas (en términos generales), y luego propone indicadores de desempeño indicativos. Un alto valor agregado de su propuesta es que los divide por etapa de proceso vial, haciendo posible extraer indicadores asociados fundamentalmente a la etapa de programación, construcción y mantenimiento, indicadores OPI según la caracterización antepuesta.

## **2.4 INDICADORES DE DESEMPEÑO Y ANÁLISIS DE EFICIENCIA**

El objetivo de este trabajo, de acuerdo a lo estipulado en la introducción, es abordar la relación entre las características de la institucionalidad vial y su performance sectorial en términos de eficiencia. Sin embargo, medir la performance sectorial del transporte vial es, de acuerdo al desarrollo de las secciones anteriores, una actividad compleja.

De acuerdo a lo estipulado, se podrían tener en cuenta una serie de dimensiones que pueden dar cuenta de diferentes asuntos a los efectos de entender los beneficios sociales generados por una política pública de acuerdo a criterios de sostenibilidad.

Un paso previo a especificar entonces cuáles son los indicadores relevantes es entender cómo se vinculan los Indicadores de Desempeño Operacional (IDO), con los Indicadores de Desempeño de Activos (IDA), con los Indicadores Estratégicos (IE). Además, qué implica el desempeño relevado en términos de eficiencia social del sector de transporte carretero, y cómo todo ello se vincula con la institucionalidad y economía política de los países. Los indicadores a considerar por este trabajo deben tener en cuenta todo lo anterior.

Para el análisis de la eficiencia social del sector, este documento utilizará el marco propuesto por Braconier et al., 2013, donde el foco es la eficiencia

social al respecto de insumos y productos clave del sector, que afectan al bienestar de la sociedad en su conjunto. Esta visión se asocia al análisis del sector en base a una función teórica de producción, considerando los productos generados por esta actividad, los insumos utilizados y su relación.

Las firmas y hogares de la economía se benefician del sistema de transporte carretero a partir de las ganancias en productividad, a la mayor competencia, a mayores oportunidades de empleo, mayores elecciones de vivienda y consumo, y mejor acceso a recreación y ocio, entre otros. Todo esto ocurre, justamente, debido a las mayores posibilidades de transportar más eficientemente productos y personas. En este contexto, el número de viajes es un buen indicador de los resultados positivos, o beneficios, y un buen proxy es el volumen de transporte.

Por otra parte, los costos de transporte por carretera se pueden dividir en tres componentes: costos de entrada del usuario, los costos de infraestructura y mantenimiento, y los costos de las externalidades negativas. Dichos costos son usualmente afectados por el contexto de cada país, incluyendo su nivel de desarrollo, topografía, concentración geográfica, entre otros (Braconier et al., 2013).

Así pues, los productos del sector, de esta función teórica de producción a la que se hace referencia, pueden clasificarse en deseables y no deseables. El volumen de transporte hace alusión a los primeros y los segundos serían variaciones imprevisibles en el tiempo de viaje o congestión, los accidentes y la degradación ambiental. Los insumos, por otra parte, son el tamaño y la calidad de la red, el gasto en inversión y mantenimiento de carreteras y los gastos del usuario en términos de tiempo, flota y combustible (Braconier et al., 2013).

El análisis de la relación entre insumos y productos puede estudiarse, de acuerdo al trabajo referenciado, utilizando dos metodologías. La primera son los indicadores unidimensionales, por ejemplo: Pasajeros/km transportados en red estudiada sobre la extensión de dicha red; Toneladas/km transportadas en red estudiada sobre la extensión de dicha red; Pasajeros/km transportados en red estudiada sobre total de vehículos en el país; Toneladas/km transportadas en red estudiada sobre total de vehículos en el país; Pasajeros/km transportados en red estudiada sobre total de inversión en la red; Toneladas/km transportadas en red estudiada sobre total de inversión en la red; Emisiones de CO<sub>2</sub> sobre pasajeros/km transportados; entre otros.

Estas medidas pueden ser útiles para establecer un ranking por cada uno de los temas, y analizar comparativamente los resultados entre países de América Latina y el Caribe. No obstante, no pueden capturar las complejidades asociadas a la función de producción del sector, donde existe una relación multidimensional.



La segunda metodología para la evaluación de desempeño del sector, propuesta en el trabajo citado, es el Análisis Envoltante de Datos (DEA por sus siglas en inglés). Es una herramienta de análisis económico cuantitativo que puede utilizarse para estudiar el desempeño de un sector particular de la economía. Esta metodología es especialmente útil debido a que facilita un tratamiento multidimensional de insumos y de productos, necesario en el caso del transporte carretero. A partir de la misma se puede precisar una frontera tecnológica, generada a partir de las buenas prácticas de las distintas unidades productivas (en este caso países), que sirve de referencia y permite generar medidas de eficiencia por la diferencia entre un punto específico y dicha frontera.

El modelo base, considerando las restricciones de datos, que se propone por Braconier et al., 2013, incluye las siguientes variables. Al respecto de insumos, propone utilizar: número de vehículos en el país; longitud de la red analizada; y consumo de energía del sector vial. Puede agregarse en este caso el gasto en construcción y mantenimiento. A nivel de productos, sugiere: pasajeros/km en la red analizada; toneladas/km en la red analizada; y número de muertes por transporte carretero. Utilizando estos indicadores de desempeño, considerando entonces Indicadores de Desempeño de Activos (IDA) e Indicadores Estratégicos (IE), es posible analizar la eficiencia social del sector de una forma sencilla.

Paralelamente, el documento referenciado propone un marco conceptual que establece el nexo entre las políticas y el nivel de eficiencia social del sector. Especifica que las opciones de política pueden influir en los resultados directamente o a través de la cantidad y calidad de los insumos, que a su vez afectan a los resultados, o a los propios resultados. De acuerdo a esta visión lógica del sector, los indicadores de desempeño operacional impactan en el nivel de servicio, medido por los indicadores de nivel de activos, que a su vez impacta en términos socio-económicos, medido por los indicadores estratégicos antepuestos.

En este marco, se puede visualizar el desempeño operacional de las Agencias Viales como resultado de la institucionalidad imperante, considerando cuestiones organizacionales internas y externas a las Agencias Viales, así como reglas generales de juego, como causa de la eficiencia social del sector.

En resumen, el enfoque propuesto por este trabajo, que se resumirá en el capítulo 4 por medio del modelo de análisis presentado, incorpora indicadores de desempeño de diferentes niveles, todos asociados al sector de infraestructura vial interurbana, capaces de generar un análisis de eficiencia, considerando resultados de la institucionalidad, que impacta en las políticas desarrolladas.



# 3. INDICADORES INSTITUCIONALES

## E IMPACTO

El análisis anterior es útil entonces para evaluar el desempeño del sector en términos de eficiencia, considerando indicadores de desempeño particulares asociados a los diferentes niveles de estudio propuestos. De acuerdo a lo ya explicitado, no obstante, resta seleccionar un enfoque teórico para vincular esos resultados con la selección de opciones organizacionales e institucionales de los países. Muy básicamente, la intuición detrás de este análisis es que las decisiones asociadas a la institucionalidad impactan en el desarrollo de las políticas, y las políticas en la eficiencia y economía del sector.

### 3.1 NUEVA ECONOMÍA INSTITUCIONAL

Para afrontar el desafío propuesto de establecer una forma estructurada de análisis, se acude a la estructura teórica propuesta por la Nueva Economía Institucional (NEI). De acuerdo a la concepción establecida por los autores asociados a esta corriente, las instituciones son reglas de juego, restricciones creadas por el hombre que dan forma a la interacción humana, definiendo y delimitando el conjunto de elecciones de los individuos. Hay reglas formales e informales de las cuales se desprenden los incentivos para el cambio político, económico o social.

Williamson (2000) propone 4 niveles de análisis social. El Nivel 1 (N1), donde se localizan las normas, costumbres y tradiciones. El N2, se refiere al contexto institucional como reglas formales (constituciones, leyes, derechos de propiedad). Los instrumentos de diseño aquí refieren al poder ejecutivo, al legislativo, al judicial, y a las funciones burocráticas del gobierno. El N3 es donde se alojan las instituciones de gobernabilidad o gobernanza, con especial protagonismo de las relaciones contractuales. El N4 es donde se produce la asignación de recursos y el empleo, y en el que los incentivos determinan los precios y las cantidades de equilibrio en los mercados.

En este enfoque teórico de análisis institucional los actores están encubiertos, detrás de estas reglas y normas, pero todas las teorías dentro de la NEI prestan atención a los mismos. Allí es posible encontrar la teoría de agencia, la teoría de los costos de transacción del propio Williamson, teorías de cambio institucional (Knight, 1992), nuevas teorías de política económica (Olson, 1965, 1982), entre otros.

En este marco, las organizaciones son agentes que actúan e interaccionan en



el contexto de reglas de juego que forman las instituciones. Allí aparecen partidos políticos, burocracias públicas y privadas, sindicatos, empresas, entre otros. Son una alternativa al mercado, reemplazando relaciones contractuales voluntarias por relaciones contractuales basadas en jerarquía (Martín, 2012). El propio Williamson explicita que la burocracia del sector público le va bien a unas transacciones, pero mal a otras, y concluye que hay posibilidades para la eficiencia de la misma.

Las instituciones y organizaciones interactúan y generan un cambio institucional, y viceversa, aunque nada hace suponer que se vea siempre por la eficiencia del sistema. En un marco de fuerte incertidumbre es difícil diseñar instituciones que sean óptimas. En resumen, considerando los cuatro niveles referidos de análisis social, las organizaciones son parte de la burocracia imperante, de las instituciones como reglas formales que luego afectan la gobernabilidad y por último la eficiencia en la asignación de recursos.

## **3.2 LAS AGENCIAS VIALES DENTRO DEL MARCO INSTITUCIONAL**

Dentro de este marco conceptual, es posible visualizar a las Agencias Viales como organizaciones, dentro del marco institucional, encargadas de la gestión de la red vial en un país. Atendiendo a la teoría previamente resumida, es lógico suponer que diferentes opciones de organización de las Agencias Viales generan distintas restricciones a la gobernabilidad de las relaciones contractuales, y por ende producen cambios en los costos de transacción, que luego impactan en la forma en que se asignan los recursos asociados al transporte por carretera.

El objetivo de este apartado es proponer un marco para debatir si existe una causalidad entre el diseño institucional y organizacional, y la eficiencia del sector de transporte vial. Debe considerarse que, bajo el modelo teórico propuesto, detrás de lo que son simples diseños organizacionales, existen reglas y normas, y hasta usos y costumbres. Iguales diseños organizacionales pueden generar resultados distintos, por estar impuestos en un contexto diferente. Aquí es donde la institucionalidad como concepto es sustancialmente más complejo que las cuestiones meramente organizacionales.

Por este motivo se elige el marco teórico antepuesto para el análisis del impacto de las instituciones en la eficiencia del sector vial, en detrimento de otras opciones. El orden propuesto por los cuatro niveles de análisis social contempla las diferentes aristas a partir de las cuáles tanto las costumbres,

normas y relaciones contractuales, como las organizaciones detrás de las mismas, impactan en la forma en que se asignan los recursos, debido a los cambios que producen en los costos de transacción y su gestión. Es útil para dar orden a un análisis complejo. Es sumamente importante contemplar, no obstante, tal cual se explicitaba previamente, que la relación de causalidad no es unidireccional. La propia naturaleza de la actividad también impacta en los costos de transacción, que impacta en las normas y costumbres.

A continuación, por lo tanto, se propone integrar al análisis dos grupos de variables con el objetivo de esbozar el sector de interés de este estudio en el marco teórico propuesto. El primero, con indicadores de gobernanza específicos, que sirvan de proxi de las reglas y normas subyacentes por fuera de la Agencia Vial, asociados básicamente al Nivel 2 de análisis social propuesto por Williamson (N2). El segundo, con indicadores sobre la organización interna y externa de las Agencias Viales, por depender de la clase de transacción que se lleva a cabo, que estén impactando luego en la asignación de recursos, asociados a los Niveles 2 y 3 de análisis social del mismo autor. Incluir ambos grupos de variables impone importantes dificultades metodológicas posteriores para analizar este asunto desde un punto de vista cuantitativo, porque implica que la relación no es unidireccional, pero no debe descartarse su utilización a esta altura del análisis, dada la importancia explicitada. Se descarta el análisis del N1, asociado a temas idiosincráticos o culturales, debido a que los cambios a este nivel son más difíciles de proponer y tardan más tiempo en ocurrir (Williamson, 2000).

/17

### **3.3 VARIABLES INSTITUCIONALES QUE AFECTAN A LA EFICIENCIA**

#### **3.3.1 INDICADORES DE GOBERNANZA – REGLAS Y NORMAS**

De acuerdo a lo ya explicitado, es de suma importancia que se incluyan esta clase de variables en el análisis propuesto, dado que una misma organización podría, en la práctica, generar resultados diferentes si el contexto de gobernanza es distinto.

Este estudio propone, en este marco, incluir en la propuesta final del modelo de análisis a los indicadores de gobernanza del Banco Mundial, los indicadores mundiales de gobernabilidad. Son un buen proxi de las reglas y normas imperantes en el contexto de los países.



Dichos indicadores constituyen un proyecto de investigación iniciado a fines de la década de los noventa. Los autores definen la gobernabilidad como las tradiciones e instituciones a través de las cuales se ejerce la autoridad en un país, y consideran que incluye el proceso por el cual los gobiernos son elegidos, controlados y reemplazados; la capacidad del gobierno para formular y aplicar eficazmente políticas acertadas y el respeto de la ciudadanía y el Estado por las instituciones que regulan las relaciones económicas y sociales entre ambos.

Los indicadores miden seis amplias dimensiones de gobernabilidad, específicamente:

- **Voz y rendición de cuentas:** la medida en que los ciudadanos de un país pueden participar en la elección de su gobierno, así como la libertad de expresión, la libertad de asociación y la libertad de prensa.
- **Estabilidad política y ausencia de violencia:** la probabilidad de que el gobierno esté sujeto a actos de desestabilización a través de medios inconstitucionales o violentos, incluidos actos de terrorismo.
- **Eficacia del gobierno:** la calidad de los servicios públicos, la capacidad de la administración pública y su independencia de las presiones políticas, y la calidad de la formulación de políticas.
- **Calidad del marco regulatorio:** la capacidad del gobierno para establecer políticas y reglamentaciones acertadas que permitan y promuevan el desarrollo del sector privado.
- **Estado de derecho:** el grado de confianza de los agentes en las reglas sociales y su nivel de acatamiento, incluidos la calidad del cumplimiento de los derechos de propiedad, la policía y los tribunales, así como el riesgo de que se cometan delitos.
- **Control de la corrupción:** la medida en que se ejerce el poder público en beneficio privado, incluidas las modalidades de corrupción en pequeña y gran escala, y el control del Estado por minorías selectas.

### 3.3.2 INDICADORES ORGANIZACIONALES

Por otra parte, existe una diversidad de arreglos organizacionales para los sectores de transporte por carretera. Algunas de las dimensiones a partir de las cuales varían son: descentralización, fuentes de financiamiento, estructura de gestión, responsabilidad modal, y participación de los usuarios (Keiroz y Kerali, 2010).

La primera hace referencia al nivel en el que gestión de la construcción de la red y la operación se delega bajo la responsabilidad de Gobiernos Sub-nacionales. La segunda, al grado de participación del sector privado por medio de

concesiones y otras formas de participación público-privada. La tercera, al nivel de participación de empresas públicas versus sector privado en la gestión específica de la red. La cuarta, a la responsabilidad sobre más de un modo en las entidades a cargo de la infraestructura de carretera. La última, al nivel en el que participan los usuarios por medio de nuevas formas de comunicación y toma de decisiones (Queiroz y Kerali, 2010).

En este marco, los países en desarrollo se enfrentan a problemas similares a los de países desarrollados, en términos de infraestructura vial, aunque la extensión y el grado de los problemas sean específicos a cada país. Heggie (2003), incluye los siguientes (entre otros): necesidad de competir por fondos con sectores más visibles como salud, educación y seguridad; prioridades políticas e interferencia de políticos en la gestión de la red de carreteras; falta de enfoque al cliente y falta de inclusión de las opiniones de los usuarios en la gestión; incentivos monetarios perversos que desincentivan una operación eficiente; métodos de trabajo ineficiente caracterizados por falta de confianza en trabajo realizado in-house; términos y condiciones de contrataciones públicas hacen difícil contratar y retener a recursos humanos capacitados. A éstos debe sumarse, particularmente en los países en desarrollo, la mala gobernanza, la falta de calidad de consultores y contratistas, y la mala legislación.

Robinson y Thagensen (2004) también especifican, en términos generales, los problemas antepuestos y agregan: la inconveniente estructura de financiación por medio de usuarios, que no refleja los costos que imponen los diferentes vehículos a la red; el bajo desarrollo del sector privado y falta de competencia en muchos de las adquisiciones realizadas por el sector; la falta de información relevante para una correcta gestión de la red; la falta de transparencia en las decisiones; la caída de servicio que resulta en aumento de costos y falta de competitividad; los altos niveles de accidentes; la falta de atención a cuestiones ambientales; y los problemas exacerbados por el aumento de los niveles de motorización.

En este contexto, Heggie (2003) apunta a que las reformas que se han realizado para afrontar los problemas antepuestos han estado enfocadas principalmente en tres temas: fortalecimiento de la planificación, programación y financiamiento de las operaciones de mantenimiento; aumento de la eficiencia operacional (racionalizando y descentralizando la gestión de carreteras, contratando al sector privado, etc.); y promoción del desarrollo de los recursos humanos.

Dichos temas se han desarrollado en cinco direcciones: separando la planificación y gestión de carreteras, de la implementación de trabajos y contratación de los mismos; dando más autonomía a la Agencia Vial y permitiéndole operar desde el gobierno; remplazando los anteriores modelos de rendición de cuentas,



por sistemas de vigilancia con enfoque en el usuario; formalizando la relación entre las Agencias Viales y el ministerio correspondiente; simplificando/ racionalizando la estructura de la agencia y mejorando los términos y condiciones de los funcionarios que trabajan en la misma (Heggie, 2003).

En este mismo sentido, Queiroz y Kerali (2010) explicitan que las reformas que se han considerado pertinentes incluyen:

- **Estructuras institucionales mejoradas – responsabilidad sobre la red.**
- **Separación de funciones de cliente y proveedor – Implementación de los trabajos separada de la gestión de proyectos.**
- **Separación de las organizaciones entre clientes y proveedores – la función del cliente queda dentro de la agencia, que descentraliza sus actividades de supervisión y monitoreo. Organizaciones regionales son creadas para llevar a cabo los trabajos de infraestructuras (proveedores).**
- **La privatización de las organizaciones proveedoras – la Agencia Vial continúa reportando al Ministerio de Transporte, es responsable del desarrollo de las políticas, distribución del presupuesto y auditorías.**
- **Creación de una agencia ejecutiva o un (cliente) organización comercializado.**
- **La participación del usuario a través de juntas de supervisión.**
- **Mejorar los sistemas de información de gestión.**
- **Buscar fuentes de financiamiento adicionales.**

Robinson y Thagensen (2004) explicitan que los cambios organizacionales anteriores se proponen con el objetivo de aumentar la eficacia y eficiencia del sector vial. La eficacia mide la capacidad de definir actividades y cumplir con los objetivos operativos correspondientes y la eficiencia se refiere a la capacidad para llevar a cabo actividades que utiliza recursos mínimos.

No hay modelos acordados a nivel internacional para la reestructuración del sector pero los valores normalmente aceptados, entendidos como necesarios para aumentar la eficacia y la eficiencia, son los siguientes: proporcionar financiación suficiente, estable y continua; fortalecimiento de la gestión - a través de la comercialización; la creación de la propiedad y el establecimiento de la responsabilidad - a través del desarrollo normativo e institucional (Robinson y Thagensen, 2004).

De acuerdo a Talvitie (1997), la implementación de esta clase de reformas genera ganancias en términos de eficiencia, y se apoya en las siguientes

conclusiones generales a las que arriba en base a la observación de este asunto: la separación funcional de la administración y gestión de carreteras puede aumentar la eficiencia en un 10/15 por ciento; el tiempo 'óptimo' y programación de obras a través de un enfoque de ciclo de vida, tal como se obtiene bajo la gestión del sector privado, reduce los costos de transporte por carretera totales (administración y de usuario) por 5/30 por ciento; la contratación puede reducir los costos de 5/15 por ciento.


En resumen, varios autores que han analizado en profundidad este asunto explicitan que las variables organizacionales que usualmente se consideran, en términos de modificaciones institucionales de las Agencias Viales propiamente dichas, para apostar a una mayor eficacia y eficiencia, se resumen en las siguientes: institucionalidad de la gestión, mecanismos de supervisión y control; grado de autonomía; gestión y orientación comercial; recursos humanos; gestión financiera; sistemas de información; procedimientos de contratación; y control de calidad.

Una monografía publicada por el BID en el mismo momento que esta nota técnica, con el mismo título de este trabajo, realiza un análisis de casos múltiples para verificar la relevancia de una serie de variables asociadas a las cuestiones organizacionales anteriores para explicar las diferencias que existen, en términos de eficiencia social, en los sectores de transporte vial en los diferentes países de América Latina y el Caribe.

Resumidamente, el trabajo antepuesto sugiere que las diferencias organizacionales internas y externas a las Agencias Viales, que terminan afectando al desempeño del sector de transporte vial en los países de la región se pueden concentrar en 14 indicadores. La relevancia de esos indicadores se asocia a dos temas: ajuste a la práctica y existencia de diferencias.

El primero hace referencia a que algunas de las variables pueden ser relevantes sólo para otras regiones fuera de ALC. Puede ocurrir que características organizacionales específicas, a priori relevantes de acuerdo a la bibliografía explicitada, no tienen por qué aparecer en la región.

El segundo tema hace referencia a que variables organizacionales que pueden tener relevancia teórica y práctica en la región, pueden no mostrar diferencias entre países. Por ejemplo, una determinada característica institucional puede ser negativa para la consecución de resultados, pero si no hay diferencias entre los países de ALC no sirven para explicar por qué existen diferencias en la eficiencia social del sector.



El documento referenciado propone finalmente las siguientes variables institucionales por su relevancia:

### **TEMAS ORGANIZACIONALES EXTERNOS A VIALIDAD**

Los siguientes indicadores hacen alusión a la Institucionalidad de la Gestión, los Mecanismos de Supervisión y Control, y el Grado de Autonomía:

1. Dirección de Vialidad está adherida al Ministerio de Transporte (S/N).
2. Existe un inventario vial actualizado de los últimos 5 años (S/N).
3. Toda infraestructura vial inventariada tiene un organismo responsable (S/N).
4. PPPs son encargadas a una agencia separada de la Agencia Vial Nacional (S/N).
5. Existe un plan vial actualizado al menos cada 5 años (S/N).
6. Inversiones se concentran en regiones políticamente ligadas a Gobierno Central (S/N).
7. Se cuenta con un fondo específico para el mantenimiento vial (S/N).

### **TEMAS ORGANIZACIONALES INTERNOS A VIALIDAD**

Estos indicadores, por otra parte, hacen alusión a la Gestión y Orientación Administrativa, Recursos Humanos, Gestión Financiera, Sistemas de Información y Control de Calidad:

8. Se utilizan indicadores de desempeño sobre construcción y conservación vial (S/N).
9. Cantidad de RRHH con contratos a término supera funcionarios de planta (S/N).
10. Los salarios de los RRHH en la agencia se ven afectados por el rendimiento (S/N).
11. Existe algún plan de capacitación ejecutado para RRHH en los últimos 5 años (S/N).



12. Existe un sistema de información, asociado a la contabilidad, que permite analizar costo de servicios y obras anteriores, por tipo de obra y por proveedor (S/N).

13. Existe un sistema, con información anual, sobre IRI para toda la red primaria (S/N).

14. Toda revisión de calidad se realiza por consultores y no por personal interno (S/N).

# 4. PROPUESTA DEL MODELO DE ANÁLISIS

Considerando el enfoque para analizar la eficiencia social del sector de transporte vial propuesto en el capítulo 2, y el enfoque para analizar el impacto de la institucionalidad en dicha eficiencia explicitado en el capítulo 3, el siguiente esquema resume el marco teórico general propuesto en este documento y los indicadores necesarios para realizar el análisis.

ETAPA DEL MODELO	EXPLICACIÓN DEL MODELO	INDICADORES SELECCIONADOS																
Resultados	<table border="1"> <tr> <td>Resultados deseados</td> <td>Resultados no deseados</td> </tr> <tr> <td>Volumen de pasajeros</td> <td>Accidentes</td> </tr> <tr> <td>Volumen de carga</td> <td>Congestión</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Degradación ambiental</td> </tr> </table>	Resultados deseados	Resultados no deseados	Volumen de pasajeros	Accidentes	Volumen de carga	Congestión		Degradación ambiental	<u>Indicadores sobre performance general del sistema de transporte</u> Millones de pasajeros/km Millones de toneladas/km Número de muertes por accidentes viales Emisiones de CO <sub>2</sub> asociadas a transporte vial	4*							
Resultados deseados	Resultados no deseados																	
Volumen de pasajeros	Accidentes																	
Volumen de carga	Congestión																	
	Degradación ambiental																	
Insumos	<table border="1"> <tr> <td>Infraestructura</td> <td>Insumos de usuarios</td> <td>Factores del entorno</td> </tr> <tr> <td>Cantidad</td> <td>Tiempo de viaje</td> <td>Tamaño de la economía</td> </tr> <tr> <td>Calidad</td> <td>Vehículos</td> <td>Concentración geográfica</td> </tr> <tr> <td>Gasto</td> <td>Combustible</td> <td>Topografía</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Escala de otras infraestructuras</td> </tr> </table>	Infraestructura	Insumos de usuarios	Factores del entorno	Cantidad	Tiempo de viaje	Tamaño de la economía	Calidad	Vehículos	Concentración geográfica	Gasto	Combustible	Topografía			Escala de otras infraestructuras	<u>Indicadores sobre calidad de los productos y servicios</u> Kilómetros totales de red Inversión total en infraestructura vial Consumo de energía en el sector vial (t de petróleo) Inversión en mantenimiento de infraestructura vial Vehículos totales	4*
Infraestructura	Insumos de usuarios	Factores del entorno																
Cantidad	Tiempo de viaje	Tamaño de la economía																
Calidad	Vehículos	Concentración geográfica																
Gasto	Combustible	Topografía																
		Escala de otras infraestructuras																
Políticas	<table border="1"> <tr> <td>Configuración y gestión de la red de carreteras</td> <td>Regulación y gestión de Insumos de usuarios</td> <td>Gestión del uso de las carreteras</td> </tr> </table>	Configuración y gestión de la red de carreteras	Regulación y gestión de Insumos de usuarios	Gestión del uso de las carreteras	N/A													
Configuración y gestión de la red de carreteras	Regulación y gestión de Insumos de usuarios	Gestión del uso de las carreteras																
Proceso de Desarrollo de Políticas de Vialidad	<table border="1"> <tr> <td>Recursos</td> <td>→</td> <td>Procesos</td> </tr> </table>	Recursos	→	Procesos	<u>Indicadores sobre la eficiencia de la agencia</u> Porcentaje de overhead Diferencia de costos proyectados y costos efectivos Tiempo promedio de ciclo de proyecto	3*												
Recursos	→	Procesos																
Consideraciones Organizacionales Internas a Agencia Vial	<table border="1"> <tr> <td>Gestión y orientación administrativa</td> </tr> <tr> <td>Recursos humanos</td> </tr> <tr> <td>Gestión financiera</td> </tr> <tr> <td>Sistemas de información</td> </tr> <tr> <td>Control de calidad</td> </tr> </table>	Gestión y orientación administrativa	Recursos humanos	Gestión financiera	Sistemas de información	Control de calidad	<u>Indicadores de asuntos organizacionales internos a vialidad</u> Se utilizan indicadores de desempeño sobre construcción y conservación vial (S/N) Los salarios de los RR.HH. en la agencia se ven afectados por el rendimiento (S/N) Existe algún plan de capacitación ejecutado para RR.HH. en los últimos 5 años (S/N) Sistema de información para analizar costo de servicios y obras anteriores (S/N) Existe un sistema, con información anual, sobre IRI para toda la red primaria (S/N) Toda revisión de calidad se realiza por consultores y no por personal interno (S/N)	3*										
Gestión y orientación administrativa																		
Recursos humanos																		
Gestión financiera																		
Sistemas de información																		
Control de calidad																		
Consideraciones Organizacionales Externas a Agencia Vial	<table border="1"> <tr> <td>Institucionalidad de la gestión</td> </tr> <tr> <td>Mecanismos de supervisión y control</td> </tr> <tr> <td>Grado de autonomía</td> </tr> </table>	Institucionalidad de la gestión	Mecanismos de supervisión y control	Grado de autonomía	<u>Indicadores de asuntos organizacionales externos a vialidad</u> Dirección de vialidad está adherida al ministerio de transporte (S/N) Existe un inventario vial actualizado de los últimos 5 años (S/N) Toda infraestructura vial inventariada tiene un organismo responsable (S/N) PPPs son encargadas a una agencia separada de la agencia vial nacional (S/N) Existe un plan vial actualizado al menos cada 5 años (S/N) Inversiones se concentran en regiones políticamente ligadas al Gob. Central (S/N) Se cuenta con un fondo específico para el mantenimiento vial (S/N)	3*												
Institucionalidad de la gestión																		
Mecanismos de supervisión y control																		
Grado de autonomía																		

ETAPA DEL MODELO	EXPLICACIÓN DEL MODELO	INDICADORES SELECCIONADOS
Temas Institucionales	<div style="text-align: center;">           ↑   ↓   ↑   ↓   ↑         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">           Voz y rendición de cuentas    Estado de derecho            Estabilidad política            Control de corrupción            Calidad del marco regulatorio    Eficacia del Gobierno         </div>	<u>Indicadores de gobernanza del Banco Mundial</u> Voz y rendición de cuentas Estabilidad Política Calidad del marco regulatorio Estado de derecho Control de corrupción Eficacia del Gobierno

2\*

\*Nivel de Análisis Social Williamson

Fuente: Elaboración propia en base a braconier et al. (2013) Y Williamson (2000)

El modelo teórico propuesto permite estudiar la relación entre las variables institucionales asociadas a las Agencias Viales y la eficiencia del sector de transporte vial. Leyendo las filas del esquema antepuesto de abajo hacia arriba, el modelo explicita que reglas de juego, medidas por indicadores de gobernanza del Banco Mundial, impactan y son impactadas a/por cuestiones organizacionales externas a las Agencias Viales. Dichas cuestiones pueden ser medidas por los indicadores que aparecen en la misma línea en la tercera columna, y hacen referencia a la Institucionalidad de la Gestión de las Agencias, los Mecanismos de Supervisión y Control, y el Grado de Autonomía.

Dichas variables organizacionales externas impactan y son impactadas a/por temas organizacionales internos a las Agencias Viales. Ellos pueden ser medidos por las variables explicitadas en la misma fila, en la tercer columna, asociadas a la Gestión y Orientación Administrativa, Recursos Humanos, Gestión Financiera, Sistemas de Información y Control de Calidad.

Evidentemente, estas cuestiones organizacionales internas y externas, y las reglas de juego impactan en el proceso de desarrollo de políticas de vialidad, cuya efectividad puede medirse por los indicadores de eficiencia de la agencia allí explicitados.

Dicho proceso, y por ende las cuestiones organizacionales e institucionales explicitadas, impacta en las políticas efectivamente desarrolladas, que generan cambios en insumos y resultados del sector. De contar con los indicadores allí propuestos para estos últimos dos, se podría armar un análisis de eficiencia social del sector de transporte vial.

Contar con una base de datos que contenga los indicadores allí propuestos, permitiría profundizar sobre la existencia de una relación entre los niveles de eficiencia social del sector de transporte carretero y la institucionalidad en los países. Teóricamente, considerando lo desarrollado en el capítulo 2 y el capítulo 3, este supuesto es muy razonable, pero una base como la antepuesta podría arrojar luz sobre estos asuntos.

## 5. RESUMEN Y RECOMENDACIONES

La presente nota técnica resume una revisión bibliográfica y una discusión interna realizada por el BID para afrontar el desafío de conceptualizar y analizar el efecto de la institucionalidad asociada a las Agencias Viales en la eficiencia del sector de transporte vial. Es uno de los primeros pasos para estudiar formalmente este asunto.

El capítulo 1 introduce el tema y explica por qué es valorable el esfuerzo en este sentido. El Banco es un socio fundamental en la región para el desarrollo de infraestructura vial y puede generar un aporte sustantivo para mejorar la institucionalidad de la región y así mejorar la eficiencia del sector de transporte carretero.

El capítulo 2 parte de conceptos genéricos de evaluación de desempeño para llegar a una caracterización de indicadores particulares normalmente utilizados por las Agencias Viales. Más aún, propone una elección de dichos indicadores para efectivizar un análisis de eficiencia social, metodología ya utilizada para evaluar este asunto en otras regiones.

El capítulo 3, posteriormente, propone la utilización de la literatura asociada a la NEI para afrontar el desafío de analizar en profundidad cómo las instituciones impactan en la eficiencia del sector de transporte vial. Particularmente, explicita qué variables asociadas a la gobernanza de los países y a la forma en que están organizadas las Agencias Viales pueden ser utilizadas con el fin de medir el punto antepuesto.

Finalmente, el capítulo 4 une las propuestas anteriores y propone un modelo teórico integral para analizar este fenómeno, considerando un grupo de variables e indicadores mínimos necesarios para hacer un estudio completo sobre este asunto. Se recomienda que el próximo paso sea la elaboración de una base de datos que incluya las variables antepuestas y se desarrolle un estudio que pueda arrojar luz sobre las principales cuestiones institucionales que diferencian a los países de la región, generando impactos sustantivos en la eficiencia del sector de transporte carretero.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

Acemoglu, D., Johnson, S. & Robinson, J. 2001. *The colonial origins of comparative development: An empirical investigation*. *Journal of Economic History*, 61, 517.

Armijo, M., 2011, "Planificación estratégica e indicadores de desempeño en el sector público", *Serie Manuales 69*, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), CEPAL.

Braconier, H., M. Pisu and D. Bloch (2013), "The Performance of Road Transport Infrastructure and its Links to Policies", *OECD Economics Department Working Papers*, No. 1016, OECD Publishing.

Cambridge Systematics (2000). *A Guidebook for Performance-Based Transportation Planning*. *National Cooperative Highway Research Program (NCHRP) Report 446*. National Academy Press, Washington DC.

Easterly, W. & Levine, R. 2003. *Tropics, germs, and crops: How endowments influence economic development*. *Journal of Monetary Economics*, 50, 3–39.

European Environment Agency, 2002, "Paving the way for EU enlargement. Indicators of transport and environment integration" *Environmental issue report* No. 32.


*Guidelines for Improving Management of Roads: A Checklist - Based on Sourcebook on Institutional Development for Utilities and Infrastructure*. Consultant report prepared for U.K. Department for International Development (DfID), London. Access: <http://goo.gl/2L3T8s>

Heggie, I., 2003. *Commercializing management and financing of roads in developing and transition countries*. *Transport Reviews*. 2003, Vol. 23, No. 2, 139–160.

Karlaftis, M. and K. Kepaptsoglou, 2012, *Performance Measurement in the Road Sector: A Cross-Country Review of Experience*, *Discussion Paper 2012.10*, *International Transport Forum*, OECD.

Knight, J. 1992. *Institutions and social conflict*. Cambridge: Cambridge University Press.

Martin Martin JJ. *Nueva Economía Institucional y estudio del comportamiento de organizaciones y agente*. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad; 2012 [consultado 03/2015]. Tema 2.7. Disponible en: <http://goo.gl/kse0mm>



Masten, S. E., & Saussier, S., 2002. *Econometrics of contracts: An assessment of developments in the empirical literature on contracting*. In E. Brousseau & J. M. Glachant (Eds.), *The economics of contracts. Theories and application* (pp. 273-292). Cambridge: Cambridge University Press

Olson, M., 1965. *The logic of collective action: Public goods and the theory of groups*. Cambridge: Harvard University Press.

OCDE/PUMA, 1998, *Best Practices Guidelines for Evaluation*. Policy Brief N°5. París.

OECD, 2001, *Performance Indicators for the Road Sector, Summary of the Field Tests*, OECD, Paris, 2001.

Olson, M., 1982. *The rise and decline of nations: Economic growth, stagflation, and social rigidities*. New Haven: Yale University Press.

Ostrom, E., (2005). *Doing institutional analysis: Digging deeper than markets and hierarchies*. In C. Ménard & M. M. Shirley (Eds.), *Handbook of new institutional economics*. (pp. 819-848). Dordrecht: Springer.

Pakkala, P., de Jong, M., and J. Aijo, 2007, *International Overview of Innovative Contracting Practices for Roads*, Finnish Road Administration, Edita Prima Oy ISBN: 978-951-803-860-6.

PIARC, 2004, *The Framework for Performance Indicators*, PIARC Technical Committee on Road Management (C6), 06.07.B - 2004.

Queiroz y Kerali, 2010. *A Review of Institutional Arrangements for Road Asset Management: Lessons for the Developing World*. Transport Papers - TP-32, The World Bank Group.

Robinson R., Thagesen B. 2004. *Road engineering for development*. 42nd ed. Oxford. Taylor and Francis Group: 514.

Robinson, R., Danielson, U. and Snaith, M., 1998, *Road Maintenance Management, Concepts and System*. The University of Birmingham and The Swedish National Road Administration, Macmillan Press Ltd. London.

Rodrik, D., Subramanian, A., & Trebbi, F. 2004. *Institutions rule: The primacy of institutions over geography and integration in economic development*. *Journal of Economic Growth*, 9, 131-165.

Shaw, T., 2003, *Performance Measures of Operational Effectiveness for Highway Segments and Systems*. National Cooperative Highway Research Program (NCHRP) Synthesis of Highway Practice 311, National Academy Press, Washington DC.

Sykuta, M. E., 2008. *New institutional econometrics: The case of contracting and organization research*. In E. Brousseau & J. M. Glachant (Eds.), *New institutional economics: A guidebook* (pp. 122-141). Cambridge: Cambridge University Press.

Talvitie, A., 1997. *International experience in restructuring road sector*, *Transportation Research Record No. 1558*, 99-107.

Talvitie, A., 1999. *Performance indicators for the road sector*, *Transportation*, 26 (1) Feb, 5-30.

Williamson, Oliver E., 2000. *The New Institutional Economics: Taking Stock/Looking Ahead*. *Journal of Economic Literature* 37 (3): 595-613.

World Bank. 2014. *The Worldwide Governance Indicators (WGI)* Accessed: <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#home>

Weiss, Carol, 1998, *Evaluation: Methods for Studying Programs and Policies*, (2nd Edition), Prentice Hall, New Jersey.

Zietsman, J., Ramani, T., Potter, J., Reeder, V. and J. de Florio, 2011. *A Guidebook for Sustainability Performance Measurement for Transportation Agencies*, Transportation Research Board of the National Academies, National Cooperative Highway Research Program, Report 708.





Para más información, por favor contactar a:  
**[BIDtransporte@iadb.org](mailto: BIDtransporte@iadb.org)**

