



# **Observatorio Regional de Transporte de Carga y Logística**

**Banco  
Interamericano de  
Desarrollo**

Departamento de  
Transporte y Medio  
Ambiente

**NOTA TÉCNICA**  
# IDB-NT-508

**Marzo, 2013**

# **Observatorio Regional de Transporte de Carga y Logística**

Pablo Guerrero y Julieta Abad. Editores



**Banco Interamericano de Desarrollo**

**2013**

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

Banco Interamericano de Desarrollo. División de Transporte.

Observatorio regional de transporte de carga y logística / Banco Interamericano de Desarrollo, División de Transporte ; Pablo Guerrero, Julieta Abad, editores.

p. cm. (IDB Technical Note; 508)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Freight and freightage—Management. 2. Shipment of goods—Data processing. I. Guerrero, Pablo. II. Abad, Julieta. III. Title. IV. Series.

IDB-TN-508

<http://www.iadb.org>

Las opiniones expresadas en esta publicación son exclusivamente 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.

Se prohíbe el uso comercial no autorizado de los documentos del Banco, y tal podría castigarse de conformidad con las políticas del Banco y/o las legislaciones aplicables.

Copyright © 2013 Banco Interamericano de Desarrollo. Todos los derechos reservados; este documento puede reproducirse libremente para fines no comerciales.

JEL Clasificación: R11, R42, R58, P45, O54, O18, N76, L91

El presente documento analiza la brecha existente entre los requerimientos y la disponibilidad de información al transporte de carga y logística, y propone la creación de una red de observatorios como modelo de institución para superarla

Este documento fue editado por Pablo Guerrero y Julieta Abad, de la División de Transporte, Sector de Infraestructura y Medio Ambiente, sobre la base de un informe elaborado por José Barbero.



Observatorio regional de  
transporte de cargas y logística:  
Una respuesta a las necesidades  
de información y conocimiento

# Observatorio regional de transporte de cargas y logística: Una respuesta a las necesidades de información y conocimiento

División de Transporte,  
Sector de Infraestructura y Medio Ambiente

JUNIO DE 2012



# ÍNDICE

|                                                                                         |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Resumen ejecutivo.....</b>                                                           | <b>5</b>  |
| <b>1. Motivación y organización del documento.....</b>                                  | <b>7</b>  |
| <b>2. La brecha entre requerimientos y disponibilidad de información.....</b>           | <b>8</b>  |
| Las áreas de trabajo que impulsan la demanda.....                                       | 8         |
| Las falencias de la información disponible.....                                         | 9         |
| <b>3. Los observatorios de transporte de carga como una respuesta.....</b>              | <b>11</b> |
| Ejemplos de observatorios.....                                                          | 12        |
| Las funciones de los observatorios.....                                                 | 13        |
| <b>4. Las enseñanzas de otros observatorios y las expectativas de los usuarios.....</b> | <b>13</b> |
| Experiencias relevantes.....                                                            | 13        |
| Validación con funcionarios de los países.....                                          | 15        |
| <b>5. Un observatorio regional y una red de observatorios nacionales.....</b>           | <b>16</b> |
| Las tareas del observatorio regional.....                                               | 16        |
| Las tareas de los observatorios nacionales.....                                         | 17        |
| <b>6. Un posible plan de acción para el observatorio regional.....</b>                  | <b>19</b> |
| La demanda de productos del conocimiento.....                                           | 19        |
| La oferta de productos en la región.....                                                | 20        |
| Identificación de las tareas a desarrollar.....                                         | 22        |
| Un programa de trabajo tentativo para el OR.....                                        | 24        |
| Áreas temáticas prioritarias para el análisis.....                                      | 25        |
| <b>7. Cómo implementar un observatorio nacional.....</b>                                | <b>25</b> |
| Las demandas esperadas.....                                                             | 25        |
| Diseño institucional.....                                                               | 26        |
| Plan de trabajo.....                                                                    | 26        |
| <b>Referencias.....</b>                                                                 | <b>28</b> |

## Cuadros

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cuadro 1. Ejemplos de observatorios de transporte de cargas y logística.....         | 11 |
| Cuadro 2. Tipología de observatorios.....                                            | 13 |
| Cuadro 3. Funciones del observatorio regional y los observatorios nacionales.....    | 18 |
| Cuadro 4. Evaluación preliminar de la oferta y demanda de productos y servicios..... | 23 |

## Esquemas

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Esquema 1. Programa de tareas para el observatorio regional.....                    | 24 |
| Esquema 2. Modelo esquemático para la implantación de un observatorio nacional..... | 27 |

## Abreviaturas

|         |                                                                            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------|
| ALC     | América Latina y el Caribe                                                 |
| BID     | Banco Interamericano de Desarrollo                                         |
| CAF     | Corporación Andina de Fomento                                              |
| GEI     | Gases de efecto invernadero                                                |
| IIRSA   | Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana |
| INE/TSP | División de Transporte del BID                                             |
| INT     | Departamento de Integración                                                |
| ISCTSC  | International Steering Committee for Travel Survey Conferences             |
| ITF     | International Transport Forum                                              |
| KNL     | Sector de Conocimiento y Aprendizaje                                       |
| ON      | Observatorios nacionales de transporte de cargas y logística               |
| NAMA    | National Appropriate Mitigations Actions                                   |
| KCP     | Knowledge and Capacity Products                                            |
| OR      | Observatorio regional de transporte de cargas y logística                  |
| SEETO   | South East Europe Transport Observatory                                    |
| SLOCAT  | Partnership on Sustainable Low Carbon Transport                            |
| TLC     | Tratado de libre comercio                                                  |
| TRB     | Transportation Research Board                                              |
| UNCTAD  | United Nations Commission on Trade and Development                         |
| UNDESA  | United Nations Department of Economic and Social Affairs                   |
| UNECE   | United Nations Economic Commission for Europe                              |
| WRI     | World Resource Institute                                                   |



## Resumen ejecutivo

El transporte de cargas y las actividades logísticas han experimentado en los últimos años un incremento sustancial en su nivel de actividad, tanto a nivel global como en América Latina y el Caribe. La creciente importancia que ha ido ganado el sector, debido a sus impactos positivos y también a sus relevantes efectos negativos, ha profundizado la necesidad de disponer de datos, tanto por parte de los actores privados que procuran mejorar sus estrategias comerciales como por parte de las autoridades e instituciones interesadas en elaborar políticas públicas en la materia. La necesidad de información se contrapone con la debilidad que muestran las estadísticas y análisis del sector. La asimetría entre las necesidades de información y la escasez de datos disponibles ha llevado a explorar la figura de un observatorio como un modelo de organización para satisfacerla. La experiencia internacional en materia de observatorios de transporte de carga muestra que el núcleo de su acción es la generación de datos y de productos del conocimiento. Se han identificado observatorios de diversa índole en cuanto a su alcance geográfico (un país, parte de él, una región), a su foco temático (uno o todos los modos de transporte), al tipo de requerimiento que pretenden atender (datos, información y productos de conocimiento, o portales sobre las condiciones de los mercados en tiempo real), y a su accesibilidad (acceso público y libre, o acceso restringido y/o remunerado). Una revisión de diversos casos analizados ha permitido identificar las funciones que generalmente cumplen los observatorios, que pueden resumirse en: i) generación y diseminación de información; ii) cooperación inter-institucional y articulación público-privada; iii) atracción y desarrollo de conocimiento experto; iv) definición, armonización y generación de indicadores; v) elaboración de estudios y contribución al conocimiento; y vi) apoyo al funcionamiento de los mercados. Si bien la escasez y diversidad de observatorios dificulta el reconocimiento de las mejores prácticas en este tipo de entidad, la revisión de los casos analizados puede permitir identificar algunos factores que

contribuyen a su éxito: la capacidad de dar respuestas a las demandas de los usuarios, la calidad del trabajo y el consiguiente prestigio que logren consolidar, y la estabilidad del financiamiento que permita la continuidad de las tareas.

La estrategia que se propone desde el Banco Interamericano consiste en la creación de un observatorio regional de transporte de cargas y logística (OR) para América Latina y El Caribe (ALC), y en el impulso al desarrollo de una red de observatorios nacionales (ON). Las funciones del OR deberían orientarse inicialmente hacia evaluar la disponibilidad de datos, recolectar y diseminar la información existente, generar metodologías e indicadores, impulsar la elaboración de productos del conocimiento, y propiciar una red de observatorios nacionales. Los ON tendrían objetivos consistentes con los del OR, concentrando su actuación en cada país, y coordinando sus acciones y criterios a nivel regional con el OR. Los programas de trabajo que definan los observatorios –regional y nacionales– deberán ser el resultado del reconocimiento de sus usuarios y de un cuidadoso balance de sus necesidades. El cuadro a continuación resume las tareas típicas del OR y de los ON, de acuerdo con las principales funciones que se les asigna.

| <i>Funciones</i>                                        | <i>Observatorio regional</i>                                                                                                                                                                                                                             | <i>Observatorios nacionales</i>                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Generar datos, metodologías e indicadores</b>        | Definir protocolos para captura de datos con criterios armonizados<br>Desarrollar glosarios<br>Consolidar bases de datos regionales y subirlos a un sitio web<br>Metodología para estimar costos logísticos<br>Metodología para estimar emisiones de GEI | Recolectar información de su país: niveles de actividad, flotas, etc.<br>Asegurar consistencia con el sistema estadístico nacional<br>Estimación de costos logísticos<br>Estimación de emisiones de GEI<br>Indicadores de eficiencia y productividad |
| <b>Desarrollar trabajo analítico</b>                    | Estudios de interés regional (modelos de gestión del autotransporte, tránsitos, Pymes, lineamientos para NAMAs, informes periódicos<br>Análisis de cadenas logísticas y de valor regionales                                                              | Estudios de problemas críticos en un país<br>Análisis de cadenas logísticas<br>Propuestas de NAMAs                                                                                                                                                   |
| <b>Gestionar el conocimiento difundir los productos</b> | Impulsar acuerdos para lanzar ON<br>Coordinación vertical<br>Coordinación horizontal de los ON y con el sector privado<br>Capacitación, eventos<br>Articulación con sector privado                                                                       | Foco de entidades relativas al transporte de cargas y la logística<br>Eventos locales<br>Articulación con sector privado                                                                                                                             |

El análisis de la demanda de productos del conocimiento permite identificar a los principales usuarios que tendría el OR (funcionarios públicos, empresas que operan en el sector, académicos e investigadores, consultores y medios de difusión) y los productos y servicios específicos que demandarían (datos en bruto, indicadores, metodologías, eventos, novedades, etc.). Y la revisión de la oferta que se genera en la región (boletines, bases de datos, publicaciones técnicas, etc.) muestra las áreas donde se concentra la producción de datos y conocimiento, así como aquellas en la que es más débil. La comparación de ambas perspectivas hace posible visualizar aquellos productos y servicios en los que el observatorio regional podría agregar más valor, sentando las bases para un programa de actividades. Los temas clave a desarrollar son una visión integrada del sector (evitando su segmentación por modo), el trabajo analítico destinado a mejorar el conocimiento en diversos componentes del sistema logístico, y el desarrollo de metodologías que permitan armonizar indicadores entre los países de la región y con el mundo. La provisión de datos e indicadores agregará valor en la medida en que se vayan incorporando

algunos que no se encuentran actualmente en ninguna otra base.

Una revisión de varios estudios recientes ha permitido identificar algunos temas clave para el avance del trabajo analítico, entre los que se destacan las tendencias en la actividad naviera y su impacto en ALC, la logística verde como fuente de restricciones al comercio, el desarrollo de redes de zonas de actividades logísticas, la migración de valor en las cadenas logísticas, la logística urbana y la preparación de NAMAs enfocados en el transporte de cargas.

Respecto a los observatorios nacionales, su implantación dependerá de las características específicas de cada país, tanto en lo referente al marco jurídico y administrativo como al tipo de necesidad que enfrente. El primer paso que se propone es establecer qué tipo de tarea se espera que desarrolle el observatorio, definición que debe resultar de una reflexión respecto a los principales retos que enfrenta el país en materia de logística y facilitación comercial. Este análisis no sólo permitirá reconocer las prioridades nacionales a las que el observatorio debe apoyar, sino

también identificar los principales actores que debe considerar en su gestión. Una vez definidas las tareas típicas que a las que se espera que se aboque el observatorio se puede avanzar en el diseño institucional. Existen numerosas formas posibles de diseño, dando respuesta a temas tales como la localización institucional, el esquema de gobierno, los mecanismos de financiamiento y la organización interna. Tras el diseño institucional, la tercera actividad que se propone incluye el diseño de un plan de trabajo para un plazo del orden de dos años, estableciendo las actividades, responsabilidades y recursos, y la puesta en marcha efectiva.

## 1. Motivación y organización del documento

**El transporte de cargas ha experimentado un incremento sustancial en su nivel de actividad en los últimos años, tanto a nivel global como en América Latina y el Caribe, generando importantes impactos positivos, pero también externalidades negativas relevantes.** La expansión del transporte de bienes en el mundo en las últimas décadas ha sido formidable. Entre 1995 y 2008 el volumen del comercio internacional se triplicó; en América Latina prácticamente se cuadruplicó (UNCTAD. 2008); en los flujos de cargas relacionados al comercio interno la tendencia fue similar. Las principales causas de esta expansión han sido el crecimiento de la actividad económica, la apertura del comercio internacional y la fragmentación del proceso productivo; las propias mejoras en los sistemas de transporte –tales como la contenerización– también han contribuido al mayor flujo de bienes. Estos fenómenos han llevado a afirmar que la globalización del comercio ha sido intensiva en transporte. El aspecto positivo de estas tendencias es que la mayor movilidad de los bienes les permite a las personas acceder a una mayor cantidad y variedad de productos, y a un precio menor. El aspecto negativo lo constituyen los impactos no deseados de tan intenso incremento del nivel de actividad, particularmente los impactos ambientales locales y globales, que generalmente constituyen externalidades negativas (De Rus, 2003).

**La creciente importancia del sector ha profundizado la necesidad de disponer de datos, tanto por parte de los actores privados que procuran mejorar sus estrategias comerciales, como de las autoridades e instituciones interesadas en elaborar políticas públicas en la materia.** La práctica y la conceptualización del transporte de cargas han ido migrando hacia una perspectiva más amplia, integrándose dentro del enfoque de las cadenas de abastecimiento y la logística. Los actores directamente involucrados en las actividades logísticas requieren de información para el diseño estratégico de sus actividades y para la gestión de sus operaciones, sean tanto las firmas que despachan bienes (porque los producen o comercializan) como aquellas que les brindan servicios logísticos (transportistas, agentes de carga). Y también la requieren los gobiernos, ya que la eficiencia en el desempeño logístico condiciona la competitividad y productividad de su economía. Por otra parte, en los últimos años ha crecido la preocupación - y consecuentemente el interés por el análisis - de los impactos ambientales, particularmente las emisiones de gases de efecto invernadero, a las que el sector transporte no sólo contribuye en una forma importante (en el orden del 14% en el mundo, el doble en América Latina), sino que es uno de los que más crece (Baumert et al. 2005).

**La necesidad de información se contrapone con la debilidad que muestran las estadísticas del sector y los análisis de muchos de sus temas clave.** Las carencias de información del transporte –incluyendo cargas y pasajeros– son más pronunciadas en los países en desarrollo que en los países desarrollados, y se concentran en algunos modos, particularmente el transporte automotor y el transporte no-motorizado. Asimismo, algunos atributos del sector están mejor registrados que otros; la información sobre redes de infraestructura y flotas, por ejemplo, suelen presentar una mayor disponibilidad y confiabilidad que la referida a flujos de transporte y al desempeño operacional (vehículos-kilómetro, toneladas km, coeficientes de ocupación de las bodegas, etc.).

**El presente documento tiene por objeto proponer un observatorio regional de transporte de cargas y logística, como una respuesta a las necesidades de información y conocimiento de la región, articulado su accionar con una red de observatorios nacionales.** Para ello se propone

i) analizar la brecha existente entre los requerimientos la disponibilidad de información referida al transporte de cargas y la logística; ii) revisar la pertinencia de un observatorio como modelo de institución para superar dicha brecha; iii) evaluar las enseñanzas de dos talleres llevados a cabo sobre el tema, uno de ellos con varios observatorios con fines similares y otros con varios países interesados en la iniciativa; iv) proponer la creación de un observatorio regional de transporte de carga y logística, definiendo sus posibles funciones, organización y esquema de financiamiento, y delinear las características de una red de observatorios nacionales vinculados identificando el interés de los países en constituirlos; y v) sugerir un posible plan de acción para el observatorio regional. Estos temas son desarrollados en las secciones subsiguientes.

## 2. La brecha entre requerimientos y disponibilidad de información

**Existe un creciente consenso acerca de la necesidad de disponer de más y mejor información sobre el transporte y la logística de cargas.** Diversos actores públicos y privados demandan una mayor disponibilidad de datos y de información acerca del movimiento de bienes, abarcando tanto los flujos internacionales como los domésticos y atendiendo los múltiples atributos que lo caracterizan: el nivel de actividad (vehículos-km, toneladas-km), los vehículos (tipología y edad), el desempeño operativo, las redes de infraestructura, el funcionamiento de los mercados, el consumo energético, las emisiones, y otros numerosos aspectos propios de la actividad. Los requerimientos se generan en los actores públicos que procuran mejorar sus políticas, regulaciones, planes de inversión, y el proceso de toma de decisiones, y en los actores privados, sean tanto los generadores del movimiento de bienes como los agentes y operadores responsables de su movilización.

## *Las áreas de trabajo que impulsan la demanda*

**Dos áreas de trabajo aparecen dentro del interés de orden público como las mayores demandantes de información y conocimiento: la logística de cargas y las características y dimensiones de sus flujos, y la estimación de las emisiones de gases de efecto invernadero.**

Respecto a la primera, la logística comercial constituye en la actualidad uno de los factores relevantes en la competitividad de las firmas y de los territorios (en escala nacional, y supra y sub-nacional), siendo el transporte un componente clave dentro del costo logístico total (Guasch y Kogan, 2006). En aquellos casos en que se han estimado los costos logísticos totales a nivel nacional, el transporte representa aproximadamente el 60%. Estudios recientes llevados a cabo por el Banco han confirmado la relevancia del tema y las debilidades de la información de base para su análisis (Mezquita 2008, Barbero 2010). En cuanto a la segunda área de interés público, el transporte carretero de cargas contribuye en forma significativa a la emisión de GEI, por lo que es preciso monitorear su actividad y estimar la eficiencia de las propuestas de reducción, lo que requiere de información que en muchos casos no está disponible o es poco confiable. El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático ha destacado que en el año 2004, la energía utilizada por el transporte ascendió al 26% del total de la energía mundial, y que las tasas de crecimiento en los países en desarrollo son las más elevadas, con tasas del 3 al 5% anual (IPCC, 2007)<sup>1</sup>.

**Otras áreas de la política pública y numerosos actores privados muestran también interés por disponer de información amplia y consistente sobre sector.** En la perspectiva de la *política pública* se destacan los organismos e instituciones involucrados en la elaboración de políticas generales del transporte y la movilidad, en la preparación de las cuentas nacionales, en el sector energé-

<sup>1</sup> Las emisiones de GEI del sector incluyen tanto las del transporte de cargas como las de pasajeros. Las iniciativas de mitigación se han concentrado en un primer momento en el transporte urbano de pasajeros, y están considerando en forma creciente al transporte de cargas.



tico, en los impactos ambientales, en el comercio internacional, en la provisión y mantenimiento de infraestructura del transporte, y en la integración regional. En el *sector privado*, múltiples firmas utilizan la información sobre el transporte de cargas como base para sus planes de negocio. Por ejemplo: operadores logísticos, agentes de cargas, transportistas (empresas navieras, ferroviarias, del transporte automotor, líneas aéreas, etc.), usuarios del transporte (productores, comercializadores), y fabricantes de equipos o proveedores de servicios de infraestructura. Para las empresas de importación y exportación es clave poder determinar los costos y tiempos asociados con las transacciones de transporte. Estas referencias –no exhaustivas– ponen en evidencia la profusión de posibles usuarios de datos, información y análisis referidos al transporte de cargas.

**Desde la perspectiva de la integración, los costos logísticos constituyen un factor clave para facilitar el comercio intrarregional, y la carencia de información básica está impidiendo profundizar el análisis.** En una reciente reunión de ministros de Hacienda de la región los costos logísticos fueron identificados como uno de los principales obstáculos al comercio intrarregional y una de las claves para la competitividad de la región<sup>2</sup>. El documento preparado a esos efectos enfatiza la necesidad de combinar en una agenda común las perspectivas de la logística y las de la política y la facilitación comercial, ya que estos factores, junto con los obstáculos a la inversión transnacional, han sido identificados como las principales brechas interrelacionadas que dificultan la integración<sup>3</sup>. Una revisión en detalle pone en evidencia que la falta de datos constituye un obstáculo serio para elaborar un análisis profundo y detallado de la logística de la región; por ejemplo, la carencia de datos y de análisis cualitativo sobre los fletes internos, la eficiencia operativa de las flotas o el desempeño de los cruces fronterizos. El Banco ha ido consolidando un claro liderazgo en la región en estos temas, integrando progresivamente las agendas de la logística, la

política comercial y la facilitación del comercio. En ese sentido, la carencia de información y análisis constituye un obstáculo para el desarrollo de esta promisorio línea de trabajo. La continuidad de las tareas de IIRSA –ya en el contexto de UNASUR– y el Plan Mesoamérica requerirá sin duda de profundizar los análisis sobre la logística de cargas para los que la información de base es insuficiente.

**Los trabajos de investigación en materia de logística de cargas se encuentran también limitados por la falta de información básica.** El trabajo analítico en la logística de las cargas es relativamente escaso comparado con otros sectores de actividad, como por ejemplo, el transporte urbano de pasajeros, u otros sectores de infraestructura como la energía, las telecomunicaciones y la provisión de servicios de agua y saneamiento. La escasez de información básica es muy probablemente una de las causas por las que instituciones de tipo académico brindan una atención limitada a la investigación y desarrollo de conocimiento aplicado en esta materia.

### *Las falencias de la información disponible*

**La disponibilidad actual de información sobre el transporte –en general y de cargas en particular– es notablemente débil, y recabada sin criterios armonizados entre los diferentes países.** En los países en desarrollo faltan estadísticas confiables sobre el nivel de actividad (flujos de mercaderías y de vehículos); la información sobre otras variables suele ser poco confiable, o no estar disponible: flotas de vehículos, indicadores operativos, estructura de propiedad, origen y destino de los flujos. Hay diferencias importantes en el alcance y calidad de los datos relevados y en el control de calidad que se les aplica, lo que dificulta las comparaciones. Actualmente se están evaluando en detalle la disponibilidad y calidad de la información sobre el transporte en los países en desarrollo, con una activa participación del BID (SLOCAT, 2010; Barbero, 2012).

**El transporte carretero y el no motorizado son los modos que presentan las mayores falencias en materia de datos, comparados con el transporte ferroviario, marítimo, aéreo y por tuberías.** El transporte carretero de cargas

<sup>2</sup> Tercera Reunión de Ministros de Hacienda de América y el Caribe, 2010. A título de ejemplo, se indica que una reducción del 4.3% de los costos de transporte en Sudamérica tendría un impacto similar a la liberalización completa del comercio intrarregional.

<sup>3</sup> *Ibidem*.

—caracterizado por múltiples operadores y una estructura de propiedad y operación muy atomizada— es el modo de transporte interno de bienes más importante en los países de la región en volumen y en valor de los bienes transportados; da cuenta de aproximadamente las tres cuartas partes del movimiento de cargas interno (Hine, 2007). Si bien no existen registros precisos en ALC, la situación no difiere mayormente de la del conjunto de los países en desarrollo. (Barbero, 2010). El mayor problema con este modo es que muchas de sus operaciones no se registran, o se registran y no se procesan; por eso la estimaciones de su nivel de actividad generalmente están sujetas a un amplio margen de error, y no se puede discriminar con facilidad entre sus numerosos segmentos de actividad (tipos de carga transportada, origen y destino, composición y factores de carga, tipo de vehículo, edad, ámbito geográfico de desempeño, organización empresarial, etc.). Sólo en los tráficos internacionales se puede disponer de mejores datos. En otros modos existe una mayor tradición de registro (transporte ferroviario o aéreo—por su naturaleza concentrada y formalizada), los actores son relativamente pocos (tuberías, ferrocarril), o existe un mayor control y registro de datos en las terminales (aéreo, marítimo). La digitalización creciente de las operaciones, que ha tenido un fuerte impacto en la disponibilidad de información en el sector energético o en las telecomunicaciones, aún no se ha difundido en el transporte automotor de cargas<sup>4</sup>. Adicionalmente, los criterios para recopilar y estimar la información en cada país son diversos, lo que dificulta las comparaciones internacionales. Por ejemplo, la inclusión o no de despachos en camiones pequeños, o del transporte propio (no contratado con terceros), o la consideración de los despachos intra-firma.

**Los países desarrollados están avanzando en mejorar la información sobre el transporte de cargas, pero la brecha persiste en los países en desarrollo, que carecen de datos básicos.** Ante la necesidad de mejorar la disponibilidad de información sobre el transporte de cargas se observa una importante reacción en los países de-

sarrollados. En Europa, Eurostat y la UNECE han establecido criterios y normas para recolectar datos, a través de diversas metodologías. En Estados Unidos el Bureau of Transport Statistics revisa en forma permanente la mejora de sus bases de datos, combinándolos con otras estadísticas (de comercio interno y externo, de producción, estadísticas sub-nacionales) y otros modos de transporte. Hay avances similares en otros países (por ejemplo, Australia), y foros internacionales de discusión para armonizar criterios sobre métodos de recolección de datos, como el ISCTSC (Kockelman, 2008).

**Otras materias de discusión han contribuido a precisar los requerimientos de datos, tales como el desarrollo de modelos predictivos en el transporte de cargas, o la estimación de costos logísticos a nivel nacional y sub-nacional y su vínculo con el PIB.** En el caso de los modelos, la utilización de herramientas diseñadas para replicar el comportamiento de pasajeros - que han sido las tradicionalmente adoptadas para proyectar los flujos de cargas - muestra muchas limitaciones, ya que no reflejan el comportamiento de los actores de la moderna logística. Ello ha dado lugar a la emergencia de nuevos modelos para dar soporte a las políticas públicas, dirigidos a explicar y proyectar los flujos de cargas urbanos, nacionales e internacionales, que tienen requerimientos de datos en muchos casos de difícil obtención en los países en desarrollo. Algunos de los aspectos que procuran analizar con más detalle son los vínculos entre el transporte de cargas y la economía, el modelamiento del comportamiento de los actores de la logística, y la consideración de redes y plataformas en la definición de los viajes (TRB, 2008). La estimación de los costos logísticos a nivel agregado (de un país, o de una entidad sub-nacional) es de creciente interés para ponderar tanto la proporción del PIB que es consumido en actividades logísticas como la contribución de las actividades logísticas al PIB. Esta tarea requiere de numerosos datos sobre el transporte y los inventarios; muchos datos básicos deben ser estimados actualmente en forma muy imprecisa en los países de la región (por ejemplo, los vehículos-kilómetro recorridos por camiones, o los fletes internos pagados).

**Puede afirmarse, en conclusión, que existe una amplia brecha entre las necesidades de**

<sup>4</sup> Podría lograrlo si al digitalizarse las cartas de porte, proceso que es muy probable que se implemente próximamente en varios países de la región.

**información sobre el transporte de cargas y la logística, y la disponibilidad y confiabilidad que ofrecen las fuentes existentes.** Esta brecha afecta tanto a las políticas públicas como a la gestión comercial de las firmas involucradas en el movimiento de bienes. Es creciente el consenso internacional para superar esta brecha, que se está expresando en acuerdos y grupos de trabajo internacionales, siendo el cambio climático –y la estimación de las políticas para mitigarlo– el principal impulsor de estas iniciativas. Los análisis hasta el presente se han centrado preferentemente en el transporte urbano, que –junto con el transporte automotor de cargas– constituyen las principales fuentes sectoriales de emisiones de GEI. La búsqueda de mejorar el desempeño logístico se centra en el transporte de cargas, y encuentra restricciones de datos; los análisis referidos al cambio climático –en cambio– requieren datos tanto del transporte de cargas como del de pasajeros.

### 3. Los observatorios de transporte de carga como una respuesta

La necesidad de mejorar la información sobre el transporte de cargas y la logística han sugerido la posibilidad de explorar la figura de un observatorio como un modelo de organización para satisfacerla. El tipo de tarea necesario parece adecuado para constituirse en la misión de una entidad de ese tipo, que permite articular la participación de diversos sectores.

La experiencia internacional en materia de observatorios de transporte de carga muestra que el núcleo de su acción es la generación de datos y el trabajo analítico. La figura de observatorio generalmente se asocia a un ámbito dirigido a generar datos y conocimiento. Se trata de un tipo de institución relativamente nueva, de la que los ejemplos no son muy abundantes. Los observatorios referidos al transporte de cargas generalmente incluyen la logística, acompañando la tendencia a la integración de ambas agendas. En algunos casos se denomina “observatorio” a organismos públicos que han sido rediseñados, orientados a recolectar

y analizar información. Los observatorios suelen organizarse por modo de transporte (marítimo, aéreo), o por región (abarcando partes de un país, o varios países). En algunos casos (como en España) se denomina observatorio a las oficinas públicas sectoriales. El cuadro 1 presenta varios ejemplos de observatorios de transporte, de la Unión Europea y de España.

Cuadro 1. Ejemplos de observatorios de transporte de cargas y logística

|                                                             |                                                 |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Unión Europea                                               | EU Air Transport Markets Observatory            |
|                                                             | EU Observatorio de Transporte Marítimo          |
|                                                             | EU Road Safety Observatory                      |
|                                                             | SEETO (South East Europe Transport Observatory) |
| España (observatorios nacionales del Ministerio de Fomento) | Observatorio de Transporte de Mercaderías       |
|                                                             | Observatorio del Transporte Terrestre           |
| España (observatorios regionales)                           | Euskadi Observatorio de Transporte              |
|                                                             | Observatorio Pirineos                           |

## Ejemplos de observatorios

**Hay observatorios que abarcan un ámbito supra-nacional, como es el caso Observatory on Transport Policies and Strategies in Europe (OPSTE).** Fue establecido en el marco del Consejo Nacional del Transporte de Francia, y ya lleva 10 años de actividad. Su objetivo es revisar los avances de las políticas comunitarias de transporte. Lo integran un grupo de expertos independientes, que se reúnen tres veces por año. El OPSTE produce un Boletín dos a tres veces por año, con análisis de tópicos especiales de políticas de transporte y un anexo estadístico.

**Otros observatorios se concentran en la medición periódica de indicadores, como el EMTA Barometer o el Observatorio de Transporte Urbano establecido por la CAF, centrados en la movilidad urbana.** El EMTA (European Metropolitan Transport Authorities) Barometer procura llevar a cabo ejercicios de *benchmark* de transporte urbano en 24 grandes áreas metropolitanas, cuyas agencias contribuyen voluntariamente con datos. El Consorcio Regional de Transportes de Madrid le brinda un especial apoyo. Presenta reportes cada dos ó tres años, con datos de todos los centros urbanos asociados, relevados en forma consistente, armonizando las definiciones. El Observatorio de Transporte Urbano que ha montado de la CAF ha adoptado un formato similar.

**Algunos observatorios se concentran específicamente en la actividad de un modo de transporte, como el Observatorio de Mercado del Transporte de Mercancías por Carretera de España.** Está auspiciado por el Ministerio de Fomento, y lo gestionan un grupo en entidades públicas y privadas. Este observatorio produce informes periódicos, generalmente tres o cuatro por año. Su principal foco está en el transporte carretero de cargas: demanda, oferta, costos, precios y nivel de actividad. Uno de sus productos es un modelo que estima los costos del transporte carretero, contando con una intensa participación de actores privados del sector. El modelo elaborado es accesible a través del sitio web del observatorio.

**En ocasiones los observatorios son de alcance regional, y resultan del acuerdo de varios países, como es el caso del SEETO en el sureste europeo.** Este observatorio es el resultado de un

acuerdo entre los países de los Balcanes, apoyado por las Naciones Unidas y la Unión Europea. Su objetivo es coordinar los esfuerzos en las mejoras en el transporte a nivel regional, en una región en la que los flujos de cargas atraviesan con frecuencia las fronteras, y donde la planificación y coordinación operativa del transporte son particularmente relevantes. El SEETO (South East Europe Transport Observatory) recolecta información de todos los países, con criterios homogéneos, y la pone a disposición de los tomadores de decisiones públicos y privados. Brinda asistencia para la planificación del transporte, y también para coordinar el uso de recursos internacionales de asistencia técnica.

**Existen múltiples observatorios –o entidades comparables– en el sector cuyo objeto es diferente al transporte de cargas y la logística, que en general se centran en la generación y difusión de datos y conocimiento, y en la coordinación de múltiples actores.** Muchos de ellos son de acceso público y libre, referidos a otros temas del sector transporte, como por ejemplo el transporte urbano (Observatorio Europeo de Transporte Urbano, Observatorio de Transporte Urbano de la CAF), a los impactos del transporte (Observatorio sobre el Crimen en el Transporte, en Francia, observatorios de seguridad vial), o a la generación de estimaciones de costos logísticos nacionales (entidades especializadas en Estados Unidos, Corea y Japón). Otros observatorios son de acceso restringido, para comparaciones entre empresas (las firmas adhieren voluntariamente, para realizar ejercicios de *benchmark*), para el monitoreo y estudio del mercado (sondeos e informes periódicos que se venden a los interesados) o para el seguimiento de los mercados y sus transacciones en tiempo real (portales para el contrato de fletes y otras oportunidades comerciales). El cuadro 2 presenta una tipología simplificada de los observatorios, de acuerdo con sus atributos más relevantes.



Cuadro 2. Tipología de observatorios

|                    |                                                                                                                                                  |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alcance geográfico | Observatorios nacionales versus regionales (o binacionales)                                                                                      |
| Alcance temático   | Observatorios mono-modales versus multi-modales                                                                                                  |
| Alcance temático   | Observatorio para proveer estadísticas y conocimiento para el análisis, versus portales en tiempo real, para proveer información para la gestión |
| Accesibilidad      | Observatorios de acceso público y libre, versus los de acceso restringido o remunerado                                                           |

### Las funciones de los observatorios

**Una revisión de los diversos ejemplos citados permite identificar las funciones que generalmente cumplen los observatorios.** Ellas son:

i) generación y disseminación de información; ii) cooperación inter-institucional y articulación público-privada; iii) atracción y desarrollo de conocimiento experto; iv) definición, armonización y generación de indicadores; v) elaboración de estudios y contribución al conocimiento; y vi) apoyo al funcionamiento de los mercados.

## 4. Las enseñanzas de otros observatorios y las expectativas de los usuarios

### Experiencias relevantes

**Con el objeto de contribuir al diseño del OR se llevó a cabo un seminario, denominado “Observatorios de transporte de carga y logística: Propuesta para un observatorio regional en América Latina y el Caribe”.**<sup>5</sup> El propósito de este seminario técnico fue invitar a varios observatorios (o sus agencias correspondientes) que llevan a cabo tareas similares a las que se proponen, para compartir conocimientos y experiencias a través de presentaciones de casos y discusiones. También se buscaba explorar y establecer nuevas oportunidades de cooperación y colaboración entre las agencias, y facilitar la promoción de actividades que sean de interés común.

**Las presentaciones permitieron reconocer enseñanzas de todos ellos, que han sido incorporadas al diseño del observatorio regional.** Los participantes expusieron alguno de los temas más relevantes de su propia experiencia que pueden contribuir a la planificación del observatorio propuesto. En algunos casos los observatorios se centran en temas similares a los que se propone el OR pero en otras regiones del mundo, y en otros abarcan temas parecidos, en los que las enseñanzas son igualmente de utilidad (por ejemplo, el Observatorio de Movilidad Urbana). Algunos observatorios se han concentrado en la generación de información básica e indicadores, otros en las tareas analíticas y otros en tareas de conformación de redes y de difusión del conocimiento. A continuación se sintetiza el contenido de las presentaciones.

**El Bureau of Transport Statistics de los Estados Unidos tiene por objeto administrar la recolección de datos, el análisis y la presentación de informes, y asegurar el uso más costo-efectivo de los recursos para el monitoreo del sector transporte.** Fue creado en el año 1992, dentro del

<sup>5</sup> El seminario fue realizado en Octubre de 2010 en la sede del BID Washington D.C.

Departamento de Transporte (US DOT). Actualmente forma parte de la Research and Innovative Technology Administration (RITA). Los actores vinculados son los diferentes organismos de gobierno nacional y sub-nacional, el parlamento, universidades, operadores privados y el público en general. El BTS cubre todos los modos de transporte, incluyendo pasajeros y cargas. Se destacaron algunas tareas particularmente relevantes para el observatorio regional que han sido llevadas a cabo en forma reciente:

- La publicación de la encuesta de flujo de los productos básicos, una encuesta nacional a los generadores de carga, que brinda datos sobre el modo de transporte, el volumen y valor de los flujos de mercancías en los EE.UU.
- Los datos de transporte transfronterizo de cargas en el seno del TLC de América del Norte (NAFTA), que resulta de la armonización de datos con México y Canadá.
- La base de datos sobre conectividad intermodal para el transporte de pasajeros, que incluye las terminales de todo tipo (recientemente se adicionaron las de ferries).
- La contribución BTS al conocimiento geoespacial mediante el desarrollo de software para mejorar la estimación de las rutas de viaje y mediante la colaboración con otras agencias y actores interesados para promover el desarrollo de base de datos geo/referenciados.

**Transport Canada está poniendo énfasis en el Programa “Gateways and Corridors”, que mide el desempeño de las cadenas de abastecimiento con un enfoque de corredor logístico.** Cabe destacar que los departamentos de Transport Canada se han integrado con otras agencias de transporte e infraestructura y las diversas empresas públicas de transporte en el denominado Transport, Infrastructure and Communities (TIC) Portfolio. El enfoque de corredor permite estimar indicadores de fluidez, proporcionado información basada en la evidencia sobre la confiabilidad y la eficiencia de las cadenas de suministro canadienses para apoyar la política de *gateways* y corredores. El primer corredor analizado es de mercadería proveniente de la región de Asia-Pacífico, revisando la cadena logística en todas sus etapas. El indicador de fluidez mide los tiempos entre origen y destino

(por ejemplo, de Shanghai a Toronto), y particularmente su varianza, que resulta crucial para la programación de las cadenas de abastecimiento, y constituye un factor relevante para la competitividad de la economía del país.

**El Instituto Mexicano del Transporte está avanzando en el establecimiento de un observatorio nacional del transporte carretero de carga.** Se destacan la propuesta de generar indicadores del transporte carretero de carga y el análisis estadístico de cartas de porte, el proyecto del Observatorio del Autotransporte Federal de Carga (en colaboración con asociaciones de transportistas) y el Estudio Nacional de “Mejores Prácticas” en la Logística del Autotransporte de Carga. El observatorio del autotransporte de cargas incluye una “calculadora de costos”, la elaboración de costos de referencia y el análisis de la actividad del sector (precios, indicadores operativos).

**El OPSTE tiene por objeto llevar a cabo el análisis de la operación del sistema de transporte y las políticas de transporte en un contexto internacional y europeo en particular.** Se apoya en el trabajo conjunto de un grupo de destacados expertos, lo que le ha permitido elaborar análisis de los principales problemas del sector transporte con una perspectiva europea. Los resultados del análisis se comunican a través de boletines periódicos. En el año 2009 compilaron los temas abordados en el trabajo colectivo publicando un libro sobre “Las cuestiones clave del transporte en Europa.” El objetivo de este observatorio ha sido básicamente contribuir al análisis de las tendencias en el sector, sumando el conocimiento de expertos de distintos países y modos de transporte. Los análisis han cubierto el transporte por carretera, el ferrocarril, los aeropuertos, la logística y el transporte intermodal, y diversos temas transversales como el papel del Estado y del mercado, los servicios públicos, la ampliación de la Unión Europea, la seguridad y el medio ambiente.

**El Observatorio de Transporte de Cargas y Logística de España ha constituido un instrumento de gran utilidad para el conocimiento del transporte carretero de cargas.** La experiencia Española en materia de observatorios de carga tuvo su inicio en el Plan Petra, del año 2000, estimando que podían responder una necesidad de conocer de cerca la realidad de un sector y de un

mercado. La idea central es que los observatorios sean elementos comunes a todos los agentes del sector para un diagnóstico correcto de la situación, constituyendo herramientas esenciales para la toma de decisiones públicas y privadas y para conocer tendencias, marcar objetivos y observar la evolución de aspectos relevantes del mercado del transporte de mercancías por carretera. Se conformaron diversos observatorios, entre ellos:

- El observatorio de costes del transporte de mercancías por carretera, que analiza la evolución de los costos de los servicios, para diversos tipos de vehículos, aplicando una metodología consensuada.
- El observatorio de precios del transporte de mercancías por carretera en vehículos pesados, que permite conocer de manera fiable la evolución y tendencia de los precios del transporte de mercancías por carretera
- El observatorio de la actividad del transporte de mercancías por carretera en vehículos pesados, basado en encuestas permanentes a transportistas.

El proceso de conformación de observatorios ha generado varias enseñanzas. Las dos más importantes son i) la posibilidad de empezar de menos a más y de abajo a arriba, y ii) los pilares de un observatorio son fuentes estables y fiables, trabajo técnico, consenso entre agentes del sector y difusión de los resultados.

**El Supply Chain and Logistics Institute del Georgia Tech ha realizado importantes avances en la recolección de datos y el rol de un observatorio como repositorio.** En particular sobre los requerimientos de datos de los proyectos, sea para recolectarlos una sola vez, ponerlos al día en forma periódica o establecer mecanismos de recolección continua. El tema fue ilustrado con varios ejemplos, uno de ellos referido a la captura de datos de la cadena de abastecimiento del vino para comparar el *transit time* de importaciones de Estados Unidos desde diversos países de origen y medir la temperatura durante el traslado; la captura de datos se realiza automáticamente mediante dispositivos electrónicos. Otros ejemplos se referían a la captura de datos por clientes específicos, por ejemplo el sistema de distribución de automóviles, o el *benchmark* del desempeño logístico de

empresas dentro de un mismo país (Costa Rica). La presentación permitió reconocer las enseñanzas que ha tenido Georgia Tech en su rol de repositorio de datos, de utilidad para observatorios que se propongan realizar esa tarea, particularmente definiciones previas de los datos, determinación de la propiedad y el acceso, escalabilidad de las bases de datos y documentación y entrenamiento.

**El Observatorio de Movilidad Urbana (OMU) de la CAF, recientemente constituido, constituye un ejemplo del mayor interés, ya que apunta aun objetivo similar al del observatorio regional que se propone, pero en el ámbito urbano.**

El OMU se propuso establecer una red de expertos con conocimiento de las principales ciudades, conformando un sistema de información y de un conjunto de indicadores que caracterizan la movilidad de las principales ciudades de la región. Esta tarea permite la generación de las bases para mejorar la capacidad de gestión, formulación y seguimiento de políticas por parte de organismos locales de decisión para la definición de inversiones y análisis de políticas, y brinda insumos para profundizar los proyectos de investigación. En una primera fase se asociaron al OMU quince ciudades de América Latina, y se encuentran en proceso de incorporarse siete más.

### *Validación con funcionarios de los países*

**El proyecto del observatorio regional fue presentado a autoridades de diversos países de la región, con el objeto de conocer sus necesidades y ajustar el diseño de manera de atenderlas.** En Noviembre de 2010 se llevó cabo el Taller Regional sobre Sistemas de Información de Transporte de Carga y Logística, cuyo objetivo fue presentar el estado actual de los sistemas de información sobre transporte de carga y logística en los países de la región, precisar sus necesidades y exponer los resultados de los análisis realizados por el BID presentando la iniciativa del observatorio regional para ajustar el diseño a los requerimientos de los países. Participaron funcionarios técnicos de los gobiernos de AL relacionados con los temas de transporte de carga y logística y funcionarios del BID. El intercambio de ideas permitió ajustar las prioridades del OR, y destacar la importancia de los observatorios nacionales, procurando

que el esquema de gobernanza del OR permita una participación activa de los ON.

## 5. Un observatorio regional y una red de observatorios nacionales

**La estrategia que se propone consiste en la creación de un observatorio regional de transporte de cargas y logística (OR) para América Latina y el Caribe, y en el impulso al desarrollo de una red de observatorios nacionales (ON).**

La iniciativa apunta a cubrir las necesidades de información y análisis en el transporte de cargas y la logística, adoptando la figura de observatorio que ha mostrado eficacia en casos similares. El observatorio regional sería impulsado y gestionado por el BID; los observatorios nacionales se irían implementando gradualmente, y resultarían de la voluntad de los países de llevarlos a cabo. Las operaciones del BID podrían propiciar el desarrollo de los ON mediante componentes de fortalecimiento institucional en las operaciones de préstamo y asistencia técnica.

### *Las tareas del observatorio regional*

**Las funciones del observatorio regional deberían orientarse hacia evaluar la disponibilidad de datos, recolectar y diseminar la información existente generando metodologías e indicadores, impulsar la elaboración de trabajos analíticos, y propiciar una red de observatorios nacionales y difundir el conocimiento.** Las tareas típicas que podrían llevarse a cabo son las que se describen a continuación, acompañadas de ejemplos de iniciativas en cada caso.

i. Recolectar información básica, elaborar Indicadores y establecer metodologías:

- Elaborar metodologías para la recolección y archivo de datos

- Apoyar los esfuerzos de identificación de datos disponibles a nivel regional, como por ejemplo el *Improved Collection and Analysis of Transport and Climate Data in Asia and Latin America* <sup>6</sup>

- Recolectar datos disponibles sobre transporte de cargas, poniéndolos en un sitio web de acceso público

- Generar un glosario de términos del transporte de cargas

- Contribuir a la estimación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del transporte de carga en la región

- Establecer una metodología de estimación de costos logísticos a nivel nacional, y realizar cálculos piloto en varios países de la región

- Proponer indicadores de desempeño logístico en las cadenas de valor

ii. Promover el desarrollo de productos del conocimiento de utilidad para la región:

- Promover el mayor conocimiento en los componentes del transporte de cargas que están subanalizados (por ejemplo, el transporte carretero de cargas, o las Pymes y la logística), en una perspectiva regional

- Profundizar en los temas de regulación del sector

- Contribuir a generar pautas de política de transporte de cargas y estrategias para reducir emisiones

- Generar publicaciones periódicas, difundir los resultados del OR y de otras entidades que contribuyan al conocimiento del sector

- Actuar como centro de una red de conocimiento, organizando eventos y programas de investigación, estableciendo vínculos con actores internacionales, y generando un portal para la diseminación de información

<sup>6</sup> Es una iniciativa desarrollada en forma conjunta por el Banco y el Banco Asiático de Desarrollo, que se detalla en el recuadro 4.



La elaboración de productos del conocimiento deberá adoptar los mecanismos de *peer reviewing* propios del BID, de manera de asegurar un elevado estándar de calidad y brindar credibilidad al observatorio.

iii. Apoyar el desarrollo de la red de observatorios nacionales y difundir el conocimiento:

- Impulsar acuerdos con países para el desarrollo de observatorios vinculados, y funcionar “en red” con ellos, tanto en la transmisión de metodologías, el apoyo a eventos, etc., como en la consulta de las prioridades para la agenda

### *Las tareas de los observatorios nacionales*

**Los observatorio nacionales tendrían objetivos similares a los del OR, concentrando su actuación en cada país, coordinando sus acciones y criterios a nivel regional.** Sus funciones y tareas típicas serían las siguientes:

i. Recolectar información básica en forma regular y elaborar indicadores, siguiendo las metodologías desarrolladas por el OR:

- De manera consistente con los sistemas estadísticos nacionales, abarcando todos los modos, y siguiendo metodologías que la hagan comparable internacionalmente. Ejemplos: nivel de actividad (flujos de vehículos y de cargas), flotas, indicadores operativos, etc.
- Adoptando metodologías comunes –propuestas por el OR– de manera de asegurar la consistencia y comparabilidad de los datos a nivel regional
- Vinculados al desempeño logístico nacional (costo logístico y otros indicadores claves: inventarios, tercerización, etc.)
- Referidos al consumo energético del sector y emisiones de gases de efecto invernadero

ii. Desarrollar trabajo analítico

- Informes periódicos sobre la situación del sector

- Estudios especiales (cadenas logísticas de interés para el país, sectores críticos del transporte de cargas, etc.)

iii. Actuar como centro de una red de conocimiento, promoviéndolo

- Organizar eventos, programas de investigación, vínculo con actores, etc.
- Generar un portal para la disseminación de información

El cuadro 3 resume las funciones del OR y de los ON y presenta –a modo de ejemplo– actividades que podrían desarrollar, permitiendo verificar la consistencia entre las tareas a impulsar por cada tipo de observatorio. En el Capítulo 0 se analizará con mayor detalle un programa de trabajo, revisando no solo la demanda de los usuarios sino también la oferta de productos similares que existe en la región.

**Los observatorios nacionales serán promovidos a través de convenios entre el OR y los países, y podrán ser apoyados por operaciones de préstamo del Banco y por cooperaciones técnicas.** La implementación de un observatorio nacional en cada país requerirá decisiones respecto a ubicación institucional, organización, etc., que deberán ser analizadas en cada caso. La creación de un ON es una decisión autónoma de un país; el Banco - a través del OR - puede apoyar y facilitar su implementación. Las funciones de un ON pueden ser muy diversas, y constituirán –en cada caso– la base para determinar su estructura y los requerimientos en materia de recursos humanos, sistemas y financiación. En términos generales, se espera que se orienten a dar soporte a las políticas públicas, consultando al sector privado.

**Los programas de trabajo que definan los observatorios –regional y nacionales– deberán ser el resultado del reconocimiento de sus usuarios y de un cuidadoso balance de sus necesidades.** Los usuarios de los observatorios fueron reconocidos en el Capítulo 6, al repasar las áreas de trabajo que demandan datos, información y conocimiento sobre el sector. Abarcan a actores del sector público, del sector privado y a organizaciones no gubernamentales interesadas en la política, gestión

y regulación de la logística y del transporte de cargas a nivel doméstico e internacional. La estructura de gobierno que adopten los observatorios debe propiciar un enfoque orientado a los usuarios y a sus demandas, incorporando debidamente a los observatorios nacionales.

Cuadro 3. Funciones del observatorio regional y los observatorios nacionales

| <i>Funciones</i>                                   | <i>Observatorio regional</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Observatorios nacionales</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Generar datos, metodologías e indicadores          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir protocolos para captura de datos con criterios armonizados</li> <li>Desarrollar glosarios</li> <li>Consolidar bases de datos regionales y subirlos a un sitio web</li> <li>Metodología para estimar costos logísticos</li> <li>Metodología para estimar emisiones de GEI</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recolectar información de su país: niveles de actividad, flotas, etc.</li> <li>Asegurar consistencia con el sistema estadístico nacional</li> <li>Estimación de costos logísticos</li> <li>Estimación de emisiones de GEI</li> <li>Indicadores de eficiencia y productividad</li> </ul> |
| Desarrollar trabajo analítico                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios de interés regional (modelos de gestión del autotransporte, tránsitos, Pymes, lineamientos para NAMAs, informes periódicos)</li> <li>Análisis de cadenas logísticas y de valor regionales</li> </ul>                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios de problemas críticos en un país</li> <li>Análisis de cadenas logísticas</li> <li>Propuestas de NAMAs</li> </ul>                                                                                                                                                               |
| Gestionar el conocimiento y difundir los productos | <ul style="list-style-type: none"> <li>Impulsar acuerdos para lanzar ON</li> <li>Coordinación vertical</li> <li>Coordinación horizontal de los ON y con el sector privado</li> <li>Capacitación, eventos</li> <li>Articulación con sector privado</li> </ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Foco de entidades relativas al transporte de cargas y la logística</li> <li>Eventos locales</li> <li>Articulación con sector privado</li> </ul>                                                                                                                                         |



**Varios países de la región ya han mostrado interés en desarrollar un observatorio nacional de logística y transporte de cargas, y están dando pasos para implementarlo.** En el caso de Uruguay, se ha creado el Instituto Nacional de Logística, INALOG en el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, con apoyo del Banco. Colombia, de acuerdo con el CONPES 3547 de Octubre de 2008, se ha propuesto crear un observatorio nacional de transporte de cargas y logística, que probablemente constituya una condición en el marco de un préstamo de políticas en proceso de preparación. Perú y Chile también han manifestado su interés en organizar un ON. En todos los casos la participación del BID ha sido muy relevante.

## 6. Un posible plan de acción para el observatorio regional

Las actividades que fueron definidas en el cuadro 3 se basan en una definición general de las demandas a las que el observatorio debería dirigir sus productos y servicios. La siguiente sección revisa con mayor detalle la demanda, así como la disponibilidad de productos/servicios similares en la región, con la idea de precisar el “nicho” al que debe apuntar el OR.

### *La demanda de productos del conocimiento*

#### **Quiénes serían los usuarios del observatorio**

##### i. Funcionarios del sector público

- De diferentes tipos de organismos (oficinas de política, organismos de planificación y programación presupuestaria, entes reguladores), de diversas áreas (economía, planificación, comercio, transporte), de diversas jurisdicciones (nacional y sub-nacionales), de diferentes poderes (ejecutivo y legislativo)

##### ii. Empresas que operan en el sector

- Generadoras de carga, operadores de transporte y de servicios logísticos, intermediarios (*freight forwarders*, agentes de carga)

##### iii. Académicos e investigadores

- De la región y de fuera de la región

##### iv. Consultores

- Analizando proyectos vinculados a la logística de cargas, infraestructura y servicios de transporte

##### v. Medios de difusión

- Especializados y no especializados

#### **Qué productos y servicios demandarían**

- Datos en bruto
- Indicadores elaborados que permitan realizar comparaciones
- Análisis periódicos de situación (tipo Outlook, o análisis de coyuntura)
- Análisis de temas específicos, de alcance regional; productos del conocimiento en general
- Metodologías de análisis
- Posibilidad de interconexión, redes, accesos a *links* relacionados con el tema
- Eventos (seminarios, congresos) para interacción y capacitación básica o ilustración sobre temas del sector, en una perspectiva “macro” del transporte de cargas y la logística
- Novedades del sector: nuevos proyectos o servicios, nuevas tecnologías, anuncios gubernamentales o empresarios, planes, fuentes de financiación, etc.
- Novedades en materia de literatura u otro material técnico del sector

La mayor parte de los productos-servicios interesan a todos los usuarios. Puede haber excepciones,

pero son menores; por ejemplo, a los medios (particularmente a los de alcance general) o a las empresas pueden interesarles poco las metodologías, o las novedades bibliográficas.

### *La oferta de productos en la región*

**Una primera revisión de la oferta de los productos y servicios similares a los que se estima que serían demandados permitirá alcanzar una mejor aproximación al “nicho” al que debe apuntar el observatorio.** A continuación se analizan los principales tipos de productos que se generan en la región.

#### **i. Newsletters y revistas sobre transporte de cargas y logística**

- Numerosos reportes, elaborados por grupos privados, generalmente pequeños emprendimientos de tipo periodístico, orientados brindar a novedades generales del sector, en algunos casos con repositorio de informes. Un ejemplo es el sitio Webpicking, de alcance regional [www.webpicking.com](http://www.webpicking.com). A nivel sectorial son muy abundantes, dirigidos a la comunidad naviera, portuaria, del transporte aéreo, ferroviaria, carretera, etc. Generalmente son por país. Cubren las noticias generales: eventos, seminarios, anuncios sobre obras y servicios, etc. En los países más grandes suele haber varios por modo de transporte. Algunos suman más análisis a las noticias; un ejemplo es Megatrade. (<http://www.revistamegatrade.com.ar/home.html>)
- En los últimos años se han desarrollado numerosos portales logísticos, dirigidos a la comunidad logística (usuarios y operadores). Algunos de ellos están orientados básicamente a la provisión de información, como se refiere en el párrafo anterior; incluyen noticias y novedades, artículos y *papers* técnicos, y suelen contar con una sección para la búsqueda de empresas, datos, servicios y productos. Otros están orientados al apoyo directo a los actores de la logística, como instrumentos para viabilizar el e-commerce: compra y venta de bienes y servicios, servicio directo al cliente, intercambio electrónico de datos

e intermediación en las operaciones<sup>7</sup>. Algunos ejemplos de portales logísticos (que suelen tener versiones específicas para diferentes países):

- Orientados a la información:

[www.webpicking.com](http://www.webpicking.com)  
[www.tylog.com](http://www.tylog.com)  
[www.t21.com.mx](http://www.t21.com.mx)

- Orientados a la compra y venta, identificando proveedores y facilitando el *outsourcing*:

[www.opciona.com](http://www.opciona.com)  
[www.adquira.com](http://www.adquira.com)  
[www.logismarket.com](http://www.logismarket.com)

- Orientados al servicio al cliente:

[www.tnt.com](http://www.tnt.com)  
[www.fedex.com](http://www.fedex.com)

- Orientados al intercambio electrónico de datos:

[www.bcentral.com](http://www.bcentral.com)  
[www.proceda.com.br](http://www.proceda.com.br)

- Orientados a intermediar operaciones:

[www.inttra.com](http://www.inttra.com)

- Existe una muy amplia cantidad de revistas en papel que cubren periódicamente temas de transporte de cargas y logística. Generalmente son modales; algunas son regionales y otras de alcance global. En los últimos años se han sumado publicaciones específicas de la logística, tanto regionales (ej. énfasis logístico) como mundiales (ej. Inbound Logistics). Las revistas tienen un tratamiento un poco más profundo de los temas que los *newsletters*, pero un estilo más periodístico que técnico-académico.
- Existen algunos boletines de contenido técnico de alcance regional. El caso más destacado es el de los Boletines de CEPAL.

<sup>7</sup> La clasificación y los ejemplos de portales logísticos ha sido tomada de la presentación de Fiadone, R.: Portales Logísticos (2010).

## ii. Bases de datos que cubran los diversos modos de transporte de cargas y países de la región

Existen algunas bases de datos de alcance mundial, pero generalmente con escasa cobertura del transporte de cargas.

- La más completa probablemente sea la del Banco Mundial, DataBank, recientemente abierta al público, en la que se ha hecho un esfuerzo por compilar los datos e indicadores disponibles.
- El sistema de estadísticas de la UNCTAD, UnctadStat, tiene información sobre transporte marítimo.
- Organizaciones por modo llevan sus bases de datos. Por ejemplo, la International Road Federation (IRF), la Union des Chemins de Fer (UIC), la OACI, la IATA.

A nivel regional, las más relevantes en referencia al transporte son:

- CEPALSTAT, que contiene indicadores de transporte. La presentación es muy buena, pero incluye muy pocos indicadores, y en una primera revisión parecen contener errores (ejemplo, la flota de vehículos por país) y numerosos N/A. Los valores son tomados de otras instituciones, como OACI o IRF.
- ALADI no presenta estadísticas, pero sí un amplio conjunto de links a las fuentes de datos de transporte de los países.
- El BID cuenta con varias bases de datos de alcance regional –y algunas de alcance global, como Data Gov, DataIntal, Sociómetro, Geppal– pero no transporte de carga. CAF no dispone de datos en su website; sólo un vínculo con el Observatorio de Movilidad Urbana.

## iii. Publicaciones técnicas

- Existen relativamente pocas publicaciones de tipo técnico o académico orientadas al transporte de cargas y la logística. Los boletines y revistas citados en el ítem i) generalmente contienen análisis muy generales, o colectan trabajos de

diversos tipo y alcance sin ningún criterio de selección (como lo hacen las publicaciones académicas).

- Las principales fuentes de análisis vinculadas a la región son los sitios de las instituciones multilaterales, como CEPAL, BID o CAF, que incluyen entre sus múltiples trabajos algunos sobre transporte de cargas y logística.
- Existen numerosísimas publicaciones internacionales de transporte, que siguen siendo la principal fuente de trabajos técnico-académicos. Son publicaciones vinculadas a universidades, institutos de investigación, casas editoriales, fundaciones, etc. La mayor parte abarcan el sector transporte en su conjunto o alguno de sus modos o temas en particular, y algunas están especializadas en transporte de cargas y logística; en la mayor parte no son accesibles en forma gratuita. Ejemplo de las primeras son: *Journal of Transport Economics and Policy*, *Transport Reviews*, *Journal of Transport Geography* o *Transport Policy*. Ejemplos de las segundas son el *International Journal of Logistics Management*, o el *Journal of Business Logistics*. Las publicaciones en general son sometidas a revisión previa de calidad por un comité. El análisis de esta fuente excede el alcance de este informe; oportunamente el observatorio puede realizar una revisión sistemática.

## iv. Repositorios de estudios y documentos

- No hay repositorios específicos de transportes de carga y logística. Los principales repositorios se encuentran en bibliotecas, no especializadas en el tema, y generalmente de acceso restringido. Las instituciones multilaterales cuentan con archivos de sus propios estudios y documentos, incluidos algunos de transporte de cargas y logística de la región, pero no son accesibles a todo público.

Esta revisión es de carácter preliminar, y deberá ser mejorada oportunamente, realizando un barrido sistemático de publicaciones y proponiendo un ordenamiento más ajustado para evaluarlas.

## *Identificación de las tareas a desarrollar*

**Tras la revisión de los posibles clientes y sus necesidades, y la identificación de los productos y servicios similares disponibles en la región, se ha realizado una síntesis (presentada en el cuadro 4) que permite definir aquellas actividades en las que el observatorio regional podría agregar más valor a sus clientes potenciales.** Esta evaluación constituye la base para la selección de las líneas de trabajo que se propone desarrollar, y permite programar las actividades de acuerdo con los tres grandes tipos de tareas identificadas: i) provisión de datos, metodologías e indicadores, ii) generación de trabajo analítico, y iii) gestión del conocimiento y difusión, que incluye el apoyo a los países en la instalación y puesta en marcha de sus observatorios nacionales y en la mejora en su provisión de datos. En esta última se incluye el desarrollo de un portal, que constituirá el elemento clave para canalizar las iniciativas que se desarrollen en el observatorio. El cuadro 4 muestra que la visión integrada del sector, el trabajo analítico y las metodologías serían claramente tareas distintivas del observatorio. La provisión de datos e indicadores también, sobre todo en la medida en que se vayan incorporando algunos que no se encuentran actualmente en ninguna otra base.

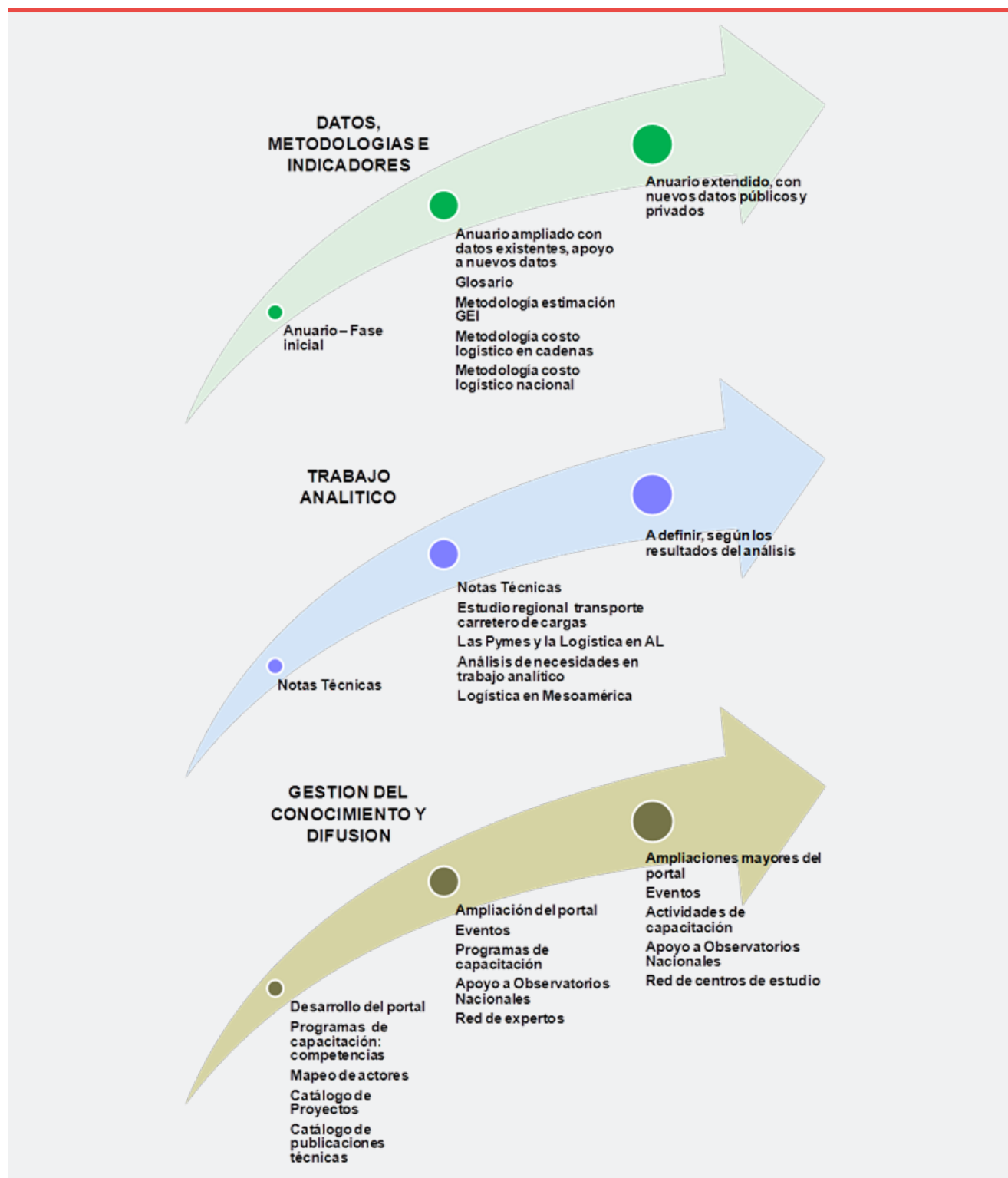
Cuadro 4. Evaluación preliminar de la oferta y demanda de productos y servicios

| <i>Tipo de producto/servicio</i>       | <i>Evaluación</i>                                                                                                                | <i>Potencial para el OR</i>                                                                                                                                                                                            |                                                                                       |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Datos brutos</b>                    | Existe relativamente poca información, en fuentes dispersas                                                                      | Oportunidad de ofrecer la información unificada en una fuente, facilitando la tarea y agregando paulatinamente más y más datos                                                                                         |    |
| <b>Indicadores</b>                     | Existe relativamente poca información, en fuentes dispersas. No siempre son relevantes                                           | Ofrecer la información unificada en una fuente, e ir incorporando más indicadores. Es clave seleccionar buenos KPI                                                                                                     |    |
| <b>Análisis de situación (Outlook)</b> | Muy pocos, de alcance modal (ej., transporte marítimo, puertos), o por país                                                      | Oportunidad de ofrecer un Outlook general del transporte de cargas y la logística de alcance regional                                                                                                                  |    |
| <b>Trabajo analítico</b>               | Muy escaso. Esta necesidad no está cubierta                                                                                      | Gran oportunidad de convertirse en un referente. Demandado por gobiernos, académicos y consultores                                                                                                                     |  |
| <b>Metodologías específicas</b>        | Inexistente, salvo website específicos poco conocidos                                                                            | Gran oportunidad de convertirse en un referente. Muy demandado por gobiernos y consultores                                                                                                                             |  |
| <b>Links con otros sitios</b>          | Es bastante abundante, aunque pocas veces con links de tipo analítico                                                            | Especializarse en links que lleven a trabajos analíticos (publicaciones académicas, centros de estudio, think-tanks, etc.), y a temas de interés de los gobiernos. Incluir proyectos del Banco.                        |  |
| <b>Eventos del sector</b>              | Bien cubierto en numerosos sitios, mayoritariamente modales; varios de alcance regional. Eventos formativos, comerciales, etc.   | No es un nicho muy atractivo, ya que hay abundante oferta. Centrarse en los eventos (seminarios y congresos) que el Banco financia y patrocina y crear página dedicadas a recopilar las presentaciones y conclusiones. |  |
| <b>Novedades, oportunidades</b>        | Bien cubierto en numerosos sitios privados, mayoritariamente modales; varios de alcance regional. Proyectos, declaraciones, etc. | No es un nicho muy atractivo, ya que hay abundante oferta                                                                                                                                                              |  |

La evaluación de la oferta y demanda de productos y servicios en la región permite ajustar el programa de actividades para el OR. El esquema 1 presenta un programa de trabajo que cubre las tres

áreas que establece el cuadro 3, previendo su evolución a lo largo del tiempo: tareas al lanzamiento del OR, tareas para una primera fase de implementación (por ejemplo, los primeros dos años) y tareas para el OR ya en régimen.

Esquema 1. Programa de tareas para el observatorio regional





## Áreas temáticas prioritarias para el análisis

Entre las tareas propuestas se encuentra el **desarrollo de una agenda de trabajo analítico**. Una primera revisión de la logística y el transporte de cargas en ALC, basada en los documentos existentes (Barbero, 2010; Guasch, 2011; Banco Mundial-BID-Cepal 2010; Mesquita et al., 2008), permite ir identificando algunos temas clave de la agenda.

- a. Las tendencias en la actividad naviera y su impacto en ALC.
- b. La logística verde como fuente de restricciones al comercio.
- c. El desarrollo de redes de zonas de actividades logísticas.
- d. La migración de valor en las cadenas logísticas.
- e. La logística urbana.
- f. La preparación de NAMAs y el transporte de cargas.

Otros temas posibles son:

- La relación ciudad puerto y el acceso ferroviario a las terminales marítimas.
- Transporte aéreo de cabotaje: el potencial en ALC.
- Las cadenas de frío en la ALC: situación actual, acceso público, conectividad y necesidades de inversión.
- Consejos Logísticos: organización institucional para el apoyo de las políticas sobre transporte de cargas y logística articulando a los diversos actores del sector público y del sector privado.

## 7. Cómo implementar un observatorio nacional

**La implantación de un observatorio logístico nacional significa un desafío que presenta características específicas en cada país, tanto en lo referente al tipo de tarea al que se pretende orientar sus actividades como al marco nor-**

**mativo que regirá su desempeño.** No obstante, es posible establecer un procedimiento típico a seguir, con los ajustes correspondientes en cada caso, que ayude a los países interesados en el proceso de diseño e implantación de un observatorio. El procedimiento que se propone abarca esta secuencia de tareas:

- i. ¿Qué tipo de tarea deberá llevar a cabo el observatorio? Precisar las principales demandas que deberá enfrentar el observatorio, sobre la base de una reflexión respecto a los principales retos que enfrenta el país en materia de logística y facilitación comercial.
- ii. ¿Dónde y cómo se lo establece? Atento a esas demandas, a la organización del Estado y al marco jurídico, proceder al diseño de la institución, estableciendo su localización, mecanismos de gobierno, organización, articulación con diversos actores, financiamiento, etc.
- iii. ¿Cuáles serían las actividades durante los primeros años? Elaborar un plan de trabajo que proponga las actividades (por ejemplo, para los primeros dos años), estableciendo contenidos, responsables, etc., y los recursos necesarios para llevarlas a cabo.

A continuación se describen los principales aspectos a considerar en las tres tareas propuestas, que se resumen en el esquema 2.

### Las demandas esperadas

**El reconocimiento de las prioridades que se espera que enfrente el observatorio constituye la base para su diseño.** No es imprescindible un programa completo de acción, sino una reflexión ordenada sobre las necesidades del país en materia de logística y facilitación comercial que permita establecer unos lineamientos generales sobre el tipo de tarea que deberá enfrentar el observatorio. Esta actividad contiene dos componentes:

- Elaborar una caracterización de las necesidades del país en materia de logística y facilitación comercial, lo que implica un breve diagnóstico, un reconocimiento de las principales tendencias, una visión del sistema logístico al que apuntan las políticas públicas, las principales brechas en-

tre la situación actual y la deseada, y –consecuentemente– las prioridades que deberá atender el observatorio.

- Establecer los lineamientos básicos que guiarán el diseño del observatorio, tales como las prioridades de su actuación, los “clientes” a los que dirigirá sus productos y servicios, los actores relevantes, y las alianzas y socios que le conviene incorporar para cumplir su cometido.

## *Diseño institucional*

**La implantación efectiva del observatorio requiere definir el tipo de institución a crear, atendiendo a los numerosos aspectos que la caracterizan.** Puede ser una dirección dentro de un ministerio de línea (de Transporte, de Producción, de Comercio), una agencia relativamente autónoma, o un grupo de trabajo adscripto a algún área de Gobierno (del tipo de las comisiones de competitividad, los comités de facilitación, los consejos de usuarios o los consejos logísticos). Las opciones son múltiples, y la conveniencia de adoptar una u otra depende del ordenamiento jurídico administrativo del país y de la vocación de algún área de gobierno de impulsar la agenda. Un aspecto clave a considerar es la articulación que el observatorio debe lograr con los actores públicos (nacionales y sub-nacionales) y con el sector privado, ya que los actores privados tienen una participación determinante en la gestión de los servicios logísticos.

Las preguntas básicas que deben responderse para completar el diseño institucional son las siguientes:<sup>8</sup>

- Qué tipo de institución se va a conformar, bajo qué figura jurídica, con qué atribuciones específicas
- Con qué acto administrativo se la crea
- Dónde se localiza la nueva institución (dentro del organigrama del Estado)
- Cuál será la estructura de gobierno de la institución: quienes la integran, qué poder de decisión tienen sus directivos, la existencia de grupos consultivos de apoyo

<sup>8</sup> Si bien no existen guías específicas para el desarrollo de Observatorios de Transporte de Cargas y Logística, han sido elaborados documentos orientativos para implantar mecanismos de coordinación para la facilitación del transporte y del comercio, particularmente en Asia. Ver, por ejemplo, UNESCAP 2007 y UNESCAP 2011.

- Cómo se financia: el origen de los recursos, su vínculo con los procesos presupuestarios, la posibilidad de aportes privados
- Cómo se organiza internamente, considerando aspectos tales como:
  - funciones que debe cumplir
  - procesos clave que debe asegurar
  - organización interna, áreas de trabajo y de apoyo
  - mecanismos de articulación con otras entidades públicas y privadas
  - dotación de recursos humanos
  - sistemas informáticos y otros recursos tecnológicos

## *Plan de trabajo*

**Tras precisar los objetivos y la orientación deseada y diseñar el observatorio, el paso siguiente que se propone es la programación de las actividades.** Implica la elaboración de un plan de trabajo para un cierto período de tiempo, que no debería ser inferior a dos años. Las actividades pueden ordenarse por área de trabajo, en un esquema similar al que se presenta en el cuadro 3, atendiendo a las prioridades identificadas en las tareas anteriores. Para cada área de trabajo pueden definirse actividades concretas, estableciendo sus contenidos, los recursos necesarios, los responsables de que se lleve a cabo, etc. Junto con la definición de actividades específicas, que constituyen el producto del observatorio, inicialmente debe también programarse el montaje de su infraestructura básica, particularmente su portal de internet y sistemas asociados, que serán herramientas clave para organizar y difundir las actividades.

**Definido el plan de trabajo y asegurados los recursos para su ejecución, resta la puesta en marcha del observatorio.** Ello implica resolver aspectos tales como disponer de espacio para la localización física, convocar el personal, cerrar los acuerdos administrativos para asegurar el financiamiento y adquirir un equipamiento mínimo como para comenzar las actividades. La estructura de la organización debe prever mecanismos de rendición de cuentas que permitan un seguimiento y control de las tareas del observatorio, se acuerdo con las reglas propias de cada país.

Esquema 2. Modelo esquemático para la implantación de un observatorio nacional



## Referencias

Banco Mundial-BID-Cepal. 2010. *Cómo reducir las brechas de integración*. Tercera Reunión de Ministros de Hacienda de América y el Caribe, Lima. Nota de Discusión de Políticas.

Barbero, Jose. 2012. *Assessment of Transport Data Availability and Quality in Latin America* – Inter-American Development Bank – Technical note No. IDB-TN-315. Próxima publicación

Barbero, José. 2010. *La logística de cargas en América Latina y el Caribe: una agenda para mejorar su desempeño*. Banco Interamericano de Desarrollo - Notas Técnicas No. IDB-TN-103

Baumert, Kevin et al. 2005 *Navigating the Numbers. Greenhouse Gas Data and International Climate Policy*. World Resources Institute.

De Rus, Ginés, et al. 2003 *Economía del Transporte*. Barcelona: Antoni Bosch

Eurostat. 2008. *Road freight transport methodology. Reference Manual for the implementation of Council Regulation No 1172/98 on statistics on the carriage of goods by road*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities,

Guasch, J.L. 2011. *Logistics as a Driver for Competitiveness in Latin America and the Caribbean*. Inter-American Development Bank, Capital Markets and Financial Institutions Division, Discussion Paper No. IDB-DP-193

Guasch, J.L. and J. Kogan, 2006. *Inventories and Logistic Costs in Developing Countries: Levels and Determinants* – A Red Flag for Competitiveness and Growth. *Revista de la Competencia y de la Propiedad Intelectual*. Lima, Perú.

Hine, J. 2007. “Road Freight Transport Industry in Low and Middle Income Countries”. Banco Mundial, mimeo

IPCC 2007. *Fourth Assessment Report: Climate Change. Informe del Grupo de Trabajo III - Mitigación del Cambio Climático*.

Kockelman, Kara et al. 2008 “The Acquisition of Long-Distance Freight Data”. Workshop B6 Report: ISCTSC 2008 Conference, Report B6. Annecy, France

Mesquita, M. et al. 2008. *Unclogging the Arteries: The Impact of Transport Costs on Latin American and Caribbean Trade*. Special Report on Integration and Trade Summary, IADB, D. Rockefeller Center for Latin American Studies, Harvard University.

SLOCAT - The Partnership for Sustainable, Low Carbon Transport 2010 *The Improvement of Developing Country Transport Data Collection, Analysis and Dissemination*. United Nations Department of Economic and Social Affairs.

Tercera Reunión de Ministros de Hacienda de América y el Caribe, 2010. *Cómo reducir las brechas de integración*. Nota de Discusión de Políticas preparada por el BID, CEPAL y el Banco Mundial. Lima, Peru.

Transportation Research Board. 2008. *Freight Demand Modeling- Tools for Public-Sector Decision Making*. Conference Proceedings #40

Transportation Research Board. 2007. *North American Freight Transportation Data Workshop*. Transportation Research Circular E-C119

UNCTAD. 2008: *Handbook of Statistics*. New York and Geneva: United Nations

UNDESA 2009. *Expert Consultation Meeting on Methodologies for Assessing Transport System Efficiency & Benefits for Development*.

UNESCAP (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific), 2007 *Study on National Coordination Mechanisms for Trade and Transport Facilitation in the UNESCAP Region*.

UNESCAP 2011 *Guidelines on Establishing and Strengthening National Coordination Mechanisms for Trade and Transport Facilitation in the ESCAP Region*.