

## **América Latina: altos costos logísticos y una infraestructura precaria para el transporte de mercancías**

**Julio A. González, José Luis Guasch y Tomas Serebrisky<sup>1</sup>**

Agosto de 2007

### **Introducción**

El acceso a servicios básicos de infraestructura —carreteras, puertos, electricidad, agua e instalaciones sanitarias— sigue siendo un reto clave en la lucha contra la pobreza y la búsqueda de crecimiento sostenido en la región. Aunque algunos de los beneficios que aporta una buena infraestructura son manifiestos, hay otros que no lo son tanto, por ejemplo, en América Latina la gente más pobre vive casi al doble de la distancia de la carretera pavimentada más cercana que sus compatriotas más prósperos, y los costos logísticos son excesivamente elevados en la región, lo que entorpece la puesta en práctica de estrategias de crecimiento impulsadas por la exportación.

En el presente trabajo se presenta una serie de recomendaciones sobre mejoras, todas las cuales, desde un punto de vista realista, se pueden llevar a cabo. Dado el gran número de países y la variación del ingreso promedio en la región, las mejores maneras de poner en práctica las soluciones varían de un país a otro. No obstante, las propuestas se aplican a la mayoría de los países.

### **Repaso de los antecedentes**

Numerosos estudios empíricos han demostrado que el mejoramiento de la infraestructura tiene efectos positivos en los resultados, especialmente en el caso de países en desarrollo. Tal como cabría esperar, los mayores retornos se producen durante los estadios iniciales del desarrollo, cuando la infraestructura existente es todavía insuficiente y precaria.

Obras publicadas recientemente en las que se analizan datos de panel de numerosos países confirman los efectos positivos de la inversión. También se toma en cuenta en ellas la relación de causalidad inversa —una mejor infraestructura impulsa el crecimiento económico, pero esto mismo puede generar la demanda de nuevas inversiones en infraestructura. Tomar esto en cuenta permite asegurar que no se sobrestimen los efectos económicos de la inversión en infraestructura.

Claro está que no se trata sólo de una cuestión del gasto total, sino de la selección, calidad o eficiencia de la infraestructura que se construya. Por ejemplo, más de 40% de la diferencia de rendimiento económico entre los países de bajo crecimiento y los de alto crecimiento obedece a

---

<sup>1</sup> Julio González es un economista del Banco Mundial especializado en infraestructura; José Luis Guasch es asesor regional principal sobre reglamentación y competitividad para la región de América Latina y El Caribe del Banco Mundial y profesor de Economía de la Universidad de California en San Diego, y Tomas Serebrisky es economista principal del Banco Mundial especializado en infraestructura. Los hallazgos, interpretaciones y conclusiones que se expresan en el presente trabajo corresponden a los autores del mismo y no necesariamente se corresponden con los puntos de vista del Banco Mundial, su Junta de Directores Ejecutivos ni los gobiernos que ellos representan. Dirección electrónica: [jguasch@worldbank.org](mailto:jguasch@worldbank.org).

la infraestructura existente y al grado de eficiencia del uso de la misma. La disponibilidad de infraestructura y la calidad de la misma también inciden considerablemente en los costos de logística, tanto en términos de costos de transporte directo como en cuanto al nivel de inventarios que es preciso mantener.

Los problemas de infraestructura tienen, a fin de cuentas, efectos considerables sobre la competitividad. En América Latina más de la mitad de las empresas encuestadas indican que la infraestructura es un obstáculo grande o grave para el manejo y crecimiento de las actividades empresariales, un nivel mucho más alto que en Europa o Asia. Los costos logísticos en América Latina varían entre 18% y 34% del valor del producto, mientras que la cifra correspondiente en la zona de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) es de alrededor de 9%.

### **El reto: reducir los altos costos logísticos**

El movimiento de bienes depende de un complejo sistema logístico. Varios estudios del Banco Mundial han demostrado que hay tres componentes que hay que tratar a fin de optimizar dicho movimiento: el transporte, la logística empresarial y la facilitación del comercio internacional. Tanto el sector público como el privado contribuyen al desempeño general de los sistemas logísticos de una economía.

Desde un punto de partida en los países desarrollados, empresas de todo el mundo se han ido desplazando hacia la integración de las operaciones logísticas, lo que incluye de todo, desde la compra de materias primas hasta el almacenamiento, gestión de inventarios y entrega de productos terminados. Con la reducción gradual de los aranceles aduaneros y la proliferación de acuerdos de libre comercio, la logística constituye actualmente una proporción mayor de los costos totales del comercio internacional, representando una parte mayor de los costos que las barreras arancelarias.

Dado que no se emplea una definición única del costo logístico, las comparaciones cuantitativas internacionales no pueden ser muy precisas. Sin embargo, esas encuestas sirven al menos para hacerse una idea de las posiciones relativas. Para los fines del presente trabajo se han tomado en cuenta los costos logísticos totales, los costos de transporte, los costos de transacción (procesamiento de permisos, trámites aduaneros, normas, pérdidas, etc.), los costos financieros (inventarios, almacenamiento, seguridad) y los costos no financieros (seguros).

Hay tres estudios del Banco Mundial que se pueden usar para clasificar a los países latinoamericanos en una escala internacional. La base de datos Doing Business, que analiza los efectos de la regulación sobre el comercio internacional, muestra que América Latina tiene un desempeño global aceptable, aunque todavía hay mucho que mejorar en comparación con el índice medio de la OCDE. Algunos países, como por ejemplo Brasil y Perú, tienen una necesidad especialmente apremiante de aliviar la carga de la regulación.

El segundo estudio muestra que, como proporción del PIB, los países latinoamericanos encaran costos logísticos considerablemente mayores —25% del valor del producto, en promedio— que Estados Unidos o los países de la OCDE: 9% en promedio. En un tercer estudio se ha pedido a empresas navieras y logísticas que respondan un cuestionario para evaluar sus impresiones

generales sobre el grado de facilidad del comercio internacional. De los 70 países sondeados hasta ahora, Chile, que ocupó el 29<sup>no</sup> lugar, es el país de la región de más alto nivel, seguido por Brasil en el 51<sup>to</sup> y Perú en el 55<sup>to</sup>.

Debido a lo precario de la infraestructura, los niveles de inventario doblan con creces la cifra de EE.UU. de 15% del PIB y se calcula que esa retención adicional le sale costando a las economías latinoamericanas más de 2% del PIB. Una encuesta sobre la productividad empresarial aporta una perspectiva distinta: una reducción de 20% en las pérdidas atribuibles a problemas de transporte, el tiempo necesario para efectuar los trámites aduaneros o la duración de los apagones en seis países de la región puede producir aumentos significativos de la productividad, de 10% o más en algunos de ellos.

Los tres aspectos que inciden en mayor medida en los costos logísticos son la infraestructura y los servicios de transporte, la organización logística de las empresas y la facilitación del comercio internacional por parte del sector público. A continuación se tratan estos aspectos más detenidamente.

### **Efectos de la infraestructura en el crecimiento**

En un estudio realizado recientemente por el Banco Mundial se evaluaron los efectos de la infraestructura mediante el análisis econométrico de los datos disponibles de una serie de países, durante el período desde 1960 hasta 2000. Ese análisis se basa en un conjunto de factores estándar que determinan el crecimiento —capital humano, fortaleza económica, apertura al comercio internacional, carga gubernamental, buena conducción gubernamental, inflación y sobrevaluación del tipo de cambio, y fluctuaciones de los términos de intercambio— así como los índices de calidad de la infraestructura.

El estudio confirma los importantes efectos positivos de una infraestructura abundante y una buena calidad en el crecimiento. Se puede visualizar la importancia al observar los efectos de un aumento de la desviación estándar en el índice de infraestructura. Se pasa del nivel que exhiben Ecuador y Colombia al de Corea del Sur y Nueva Zelanda durante el mismo plazo. Ese aumento también haría aumentar en 3% la tasa de crecimiento económico. En el entorno latinoamericano, aumentar el nivel de desarrollo de la infraestructura de Perú (ubicado en el 25% más bajo de la región) al de Chile (en el 75% más alto) haría aumentar la tasa de crecimiento de Perú en 1,7%. Pero esa mejora requeriría un aumento muy considerable de los niveles de inversión.

No todos los tipos de infraestructura tienen el mismo efecto en la economía. La inversión en telecomunicaciones, especialmente medida según el número total de líneas por cada mil trabajadores, tiene un efecto positivo considerable. La inversión en generación de energía eléctrica también es beneficiosa, pero no en la misma medida, mientras que la ampliación de las redes viales y ferrocarrileras tiene un efecto aún menor si bien todavía significativo.

Un aumento de la desviación estándar de uno en el número de líneas telefónicas produce un aumento del crecimiento económico de 2,6-3,1%. Pero tal aumento es sumamente grande, pasando del nivel de Indonesia (51 líneas principales por cada 1.000 trabajadores) al de Japón (que tiene casi una línea por trabajador). Igualmente, un aumento de la desviación estándar de uno en la generación de energía eléctrica produce un aumento de la tasa de crecimiento de 1,7%,

mientras que en el caso de carreteras y vías férreas el crecimiento aumenta en 1,4%. En cuanto a las telecomunicaciones, los aumentos necesarios de capacidad e inversión serían verdaderamente grandes.

En total, para que todos los países de América Latina se pongan a la par del primer país de la región en términos de cantidad de obras de infraestructura se debe producir un aumento entre 1,1% y 4,8% del crecimiento anual. Ponerse a la par del índice medio del Este de Asia requeriría aumentos del orden de 3,2% a 6,3%, pero en todos los casos sería necesario efectuar inversiones sumamente cuantiosas. Por último, hay que hacer notar que esos aumentos de la tasa de crecimiento económico deben contribuir a mejorar los ingresos de los pobres en más del promedio actual, dándole una alta prioridad al desarrollo de la infraestructura a fin de reducir la pobreza.

### **Costos logísticos, inventarios y sus efectos en la competitividad y el crecimiento**

Determinar el valor del aumento de los inventarios —y sus repercusiones en la competitividad— ocasionado por la precariedad de la infraestructura permite hacerse una idea de los beneficios que puede producir un aumento del crecimiento y la competitividad si esos costos se pueden reducir. Actualmente los inventarios en la región son de aproximadamente tres veces más grandes que el promedio de la OCDE.

Ya se ha visto que niveles elevados de inventarios, a una tasa de interés típica para el sector privado de países en desarrollo de 15-30%, representan un costo de aproximadamente 2% del PIB para la economía en su conjunto. Esto tiene implicaciones importantes: en el caso de un país pobre, cuya infraestructura tiene un valor de 2% del PIB, la eliminación del exceso de inventario puede bastar para financiar un aumento de 50% a 100% de su infraestructura.

También habría beneficios para las empresas. Reducir los inventarios a la mitad haría bajar los costos unitarios en más de 20% y haría aumentar la competitividad, la demanda y el empleo. Y puede haber más beneficios aún, ya que el mejoramiento de la logística puede permitir transacciones anteriormente imposibles y ya no sería necesario sufragar los costos adicionales que se necesitarían para compensar las deficiencias de infraestructura.

### **Posibles beneficios de facilitar el comercio y sus efectos en la competitividad y el crecimiento**

La facilitación del comercio internacional viene determinada en gran medida por las políticas del sector público y por los servicios e infraestructura que se requieren. Su relación con los movimientos del comercio internacional es clara y se pueden identificar cuatro indicadores principales de su desempeño: eficiencia portuaria, entorno aduanero, entorno regulatorio e infraestructura del sector de servicios. Aunque no existe una definición estándar del término, el concepto de facilitación del comercio internacional se ha venido ampliando últimamente desde consideraciones propiamente físicas y las formalidades aduaneras hasta incluir el entorno más amplio en el que se desenvuelven las operaciones de comercio internacional.

América Latina se halla muy por rezagada de las mejores prácticas a nivel mundial en estas diversas áreas, de manera que es mucho lo que se puede mejorar. A modo de referencia al observar los efectos de los diversos factores de infraestructura, se calcula que una reducción de

1% del arancel promedio puede producir un aumento del intercambio comercial de 1,1%, mientras que un acortamiento de 1% (80 kilómetros) de la distancia hasta los mercados puede producir un aumento de 1,3% en el intercambio comercial.

El mejoramiento de la eficiencia portuaria tiene un efecto positivo en el comercio internacional, en mayor medida en las exportaciones que en las importaciones. El entorno aduanero tiene un efecto positivo en el comercio internacional en el caso de los países importadores, aunque el efecto es más reducido que el de los aranceles. Igualmente, un mejoramiento del entorno regulatorio resulta beneficioso, también en este caso más en las exportaciones que en las importaciones. Una mejor infraestructura del sector de los servicios tiene un efecto similar pero de magnitud mayor: entre todas las medidas de facilitación del comercio internacional ésta es la que tiene la mayor influencia para los exportadores.

Aunque se pueden producir mejoras impresionantes de la infraestructura, las mismas resultar costosas y tomarse cierto tiempo. Los autores del presente han emprendido un estudio a nivel mundial para analizar la posibilidad de que los países ubicados por debajo de la media cubran la mitad de la distancia que los separa de la media del total de países. Como ya se ha visto, diversas mejoras de infraestructura producen beneficios económicos, algunos de los cuales benefician más a los exportadores y otros más a los importadores. Los cambios que pueda aplicar cada país unilateralmente tendrán una incidencia directa, pero las reformas que emprendan otros socios comerciales también tendrán sus efectos.

Para los 75 países ubicados por debajo de la media, los efectos globales de las diversas mejoras son considerables: un aumento del intercambio comercial entre los países de alrededor de \$377.000 millones o 9,7%. De ese total, \$107.000 millones pueden ser generados por mejoras de la eficiencia portuaria y \$33.000 millones por el mejoramiento del entorno aduanero. La mejora del entorno regulatorio puede representar otros \$83.000 millones más, pero el aumento individual más grande (\$154.000 millones) provendrá del mejoramiento de la infraestructura del sector de los servicios.

Estas mejoras no se distribuyen igualmente entre todas las regiones en desarrollo. La mayor parte, 40,3%, corresponde al Sur de Asia, mientras que América Latina ocupa el cuarto lugar con 20%. No obstante, no dejan de ser aumentos sumamente importantes. México puede registrar un aumento de sus exportaciones de \$17.300 millones —el mayor de la región—, mientras que Paraguay puede registrar un aumento neto de casi 75%. En todas partes los efectos son de hecho evidentes.

### **Soluciones y recomendaciones**

Se presentan tres recomendaciones para lograr una reducción significativa de los costos logísticos y, consiguientemente, una mejora de la competitividad.

#### ***1 – América Latina debe invertir más y mejor en infraestructura***

Los países de la región gastan actualmente apenas 2% de su PIB en obras de infraestructura, pero se necesita una inversión de 3-6% para llevarle el paso a países como China o Corea. Los costos correspondientes deben ser distribuidos principalmente entre los usuarios (con una red de seguridad para algunos) y, en segundo término, entre los contribuyentes.

No sólo se debe invertir más dinero, sino que hay que invertirlo con mayor acierto, evitando proyectos de mucho prestigio pero gravosos, conocidos como “elefantes blancos”. La inversión se debe concentrar en aumentar la productividad y la competitividad, ya que no hay motivo alguno para que esos objetivos no concuerden con las metas sociales. La aplicación de aranceles sociales se encargará de resolver los problemas sociales. El aspecto más importante en cuanto a la inversión en infraestructura en América Latina es la selección de los proyectos. Es crucial seleccionar aquellos proyectos que tengan los mayores efectos, de modo que es esencial que los países creen instituciones capaces de planificar y realizar análisis de costos y beneficios adecuadamente, así como monitorear y evaluar de manera permanente.

Dos proyectos financiados por el Banco Mundial sirven para ilustrar la manera adecuada de realizar una evaluación. El primero tiene que ver con la recuperación y el mantenimiento de dos tramos de carretera en Bolivia. Un costo global de \$23,4 millones puede generar beneficios de \$45 millones y el valor presente neto se calcula en \$21,7 millones (a una tasa de descuento de 12%). El proyecto busca reducir los costos de transporte de varias maneras distintas: reduciendo el funcionamiento de vehículos, el número de accidentes y el tiempo de viaje; eliminando los obstáculos físicos a los desplazamientos tanto dentro del país como hacia Argentina y Chile, y permitiendo el funcionamiento de servicios de transporte más confiables y seguros. Un análisis de sensibilidad demostró que el proyecto podría seguir siendo perfectamente viable si los costos aumentaran 20% y los beneficios se redujeran en 20%. Los costos quedan cubiertos sólo en escenarios mucho más pesimistas.

El segundo proyecto se relaciona con el mantenimiento de las autopistas federales de México. El proyecto puede reducir los costos haciendo que disminuyan los costos de funcionamiento de los vehículos y la duración de los desplazamientos, así como también manteniendo las redes de autopistas en buenas condiciones de manera eficiente y sostenible. Se calculó que este proyecto puede generar beneficios por el orden de \$612 millones a un costo global de \$77 millones. Un estudio inicial efectuado en 2001 reveló que 57% de las autopistas se hallaban en condiciones buenas o regulares; para 2004 la aplicación exitosa del programa de mantenimiento había hecho aumentar esa cifra a 75%. Un análisis de sensibilidad demostró que los beneficios son sumamente robustos.

## ***2 – América Latina debe adoptar políticas destinadas a mejorar la eficiencia de las empresas que prestan servicios logísticos***

No sólo se necesita mejorar la infraestructura física sino además acompañar esa iniciativa con una regulación eficaz y adecuada. El objetivo final de una mejor regulación es promover la inversión del sector privado a fin de proporcionar una gama de servicios de infraestructura y logísticos eficientes. Aunque los cambios regulatorios tienen costos monetarios bajos, puede haber obstáculos políticos considerables.

Se ha calculado el efecto de reducir los costos logísticos en Perú de 34% a 20% del valor del producto. Esto haría aumentar tanto la demanda como el empleo en toda una gama de actividades económicas. Por ejemplo, se proyectó que el sector agrícola puede experimentar un aumento de la demanda de 12% y del empleo de 6%. En el caso de los ramos del cuero y el calzado, las cifras correspondientes pueden ser de 18% y 15%. Si tales reformas añadieran 1% a la tasa de

crecimiento anual, ello generaría \$800 millones más cada año. Sin embargo, a pesar de lo cuantiosos que son los beneficios, resulta difícil estimar los costos reales.

### ***3 – Los países latinoamericanos deben adoptar políticas y servicios que faciliten el comercio internacional***

En particular, deben hacer lo siguiente: i) fortalecer las instituciones encargadas de promover la facilitación del comercio internacional, ii) apoyar la proyección de empresas nacionales en el exterior (ayudándolas a abrirse nuevos mercados y hacerse competitivas a nivel mundial), iii) aplicar leyes eficaces sobre el transporte multimodal que incluyan especialmente la cobertura de seguro de un modo a otro y el uso de un solo conocimiento de embarque, iv) mejorar las áreas de acceso a puertos y conexiones a otros modos de transporte, y v) facilitar el desarrollo y la oferta de servicios afines, tales como los de transporte, pruebas, servicios de refrigeración, terminales/puertos secos logísticos.

Las reformas de ese tipo tendrían costos relativamente bajos, dado que tienen que ver con cuestiones de políticas y regulación. Por lo tanto, es probable que los beneficios superen ampliamente los costos.

Hay una cantidad de campos específicos donde se pueden hacer mejoras. El aumento de la capacidad con miras a la facilitación del comercio internacional incluye la creación o el fortalecimiento de una empresa de fomento de las exportaciones, la reducción de los costos administrativos y el fomento del flujo de información, que permita que las empresas nacionales logren el éxito en mercados foráneos. Las empresas latinoamericanas también necesitan apoyo para modernizar sus procesos para poder competir eficazmente en los mercados mundiales.

La creación de consejos nacionales de logística que reúnan a los sectores público y privado puede contribuir a mejorar la comunicación y el entendimiento entre los diversos actores. Concentrarse en la modernización y agilización de los procedimientos aduaneros puede permitir el desarrollo de un sistema que facilite más que entorpezca el comercio internacional. La promulgación de leyes amplias sobre el transporte multimodal que permitan el uso de un solo conocimiento de embarque y procedimientos de seguro simplificados pueden ser ayudas adicionales. En cuanto a la infraestructura física, un acceso bien integrado a los puertos también puede contribuir a reducir problemas y demoras innecesarios. Este enfoque se debe extender a la oferta amplia y coherente de servicios logísticos, incluidas las instalaciones de cadenas refrigeradas, depósitos logísticos, etc. Por último, a fin de mejorar los cruces fronterizos y facilitar el intercambio comercial entre países vecinos, es preciso crear comisiones regionales de facilitación del comercio.

La cuantificación de las relaciones proporcionales entre costos y beneficios de estas propuestas es compleja, pero las tres áreas identificadas son sumamente prometedoras y permiten vislumbrar grandes efectos. Aquéllas que tienen que ver con reformas institucionales tienen costos monetarios muy bajos, pero a menudo se ven retrasadas a causa de dificultades políticas. Las cifras correspondientes a la tasa interna de retorno junto con la clasificación cualitativa son las siguientes:

- Más y mejor inversión en infraestructura – 25-50% (medio/alto)

- Políticas que mejoren la eficiencia de las empresas que prestan servicios logísticos – más de 50% (alto)
- Políticas que mejoren la facilitación del intercambio comercial internacional – más de 50% (muy alto).