

Las externalidades en el transporte y la movilidad



Entrevista a María Eugenia Rivas (*)

El estudio de las externalidades es una rama muy relevante de la economía. Una externalidad puede definirse como el impacto no compensado (positivo o negativo), que las acciones de una persona o empresa tienen en otros agentes de la sociedad. Ante la presencia de una externalidad negativa o positiva, la producción de bienes y servicios es demasiado grande o baja en relación a la socialmente óptima.

En el sector Transporte y Movilidad, la incorporación de las externalidades al análisis es fundamental puesto que muchos proyectos de transporte presentan fuertes externalidades como la contaminación, la congestión y la accidentalidad.

Sobre este y otros temas relacionados al vínculo entre las externalidades y el transporte y la movilidad es que conversamos con la Economista y experta en estos temas María Eugenia Rivas.

P. ¿Qué es una “externalidad” y por qué es importante su consideración en el análisis de políticas públicas?

Una externalidad puede definirse como el impacto no compensado -ya sea positivo o negativo-, que las acciones de una persona o empresa tienen en otros agentes de la sociedad. Un ejemplo de externalidad negativa es la contaminación que genera una fábrica que vierte sus desechos en un río, cuando no compensa a la sociedad por los daños generados en la calidad del agua. Ante la presencia de una externalidad negativa, la producción de bienes y servicios es demasiado grande en relación a la socialmente óptima. Mientras que, cuando existe una externalidad positiva, la producción de bienes y servicios es demasiado baja desde el punto de vista social.

P. En el caso concreto de proyectos de movilidad urbana, ¿qué tipo de externalidades es posible identificar y por qué deben ser incorporadas en el diseño de las políticas en la materia?

El transporte genera múltiples impactos negativos en la sociedad, muchos de los cuales no son compensados, lo que da lugar a la existencia de externalidades negativas en el sector. Las externalidades negativas en el transporte incluyen los siniestros viales, la contaminación del aire, el cambio climático, el ruido, la congestión, los daños al

hábitat, las emisiones, la dependencia del petróleo, la vibración, la contaminación del suelo y del agua, la degradación del entorno urbano y los daños a la infraestructura vial.

A pesar de que las externalidades negativas son las más significativas, también el sector genera externalidades positivas, dentro de las que se encuentran la reducción de los tiempos de espera del transporte público para todos los usuarios -conocido como el efecto Mohring-, así como también las economías de aglomeración, los beneficios en la salud por el incremento de la actividad física y los cambios en el valor del suelo.

El costo o beneficio de las externalidades de transporte no se ve reflejado en los precios de mercado derivando en un resultado de mercado ineficiente, ya que los hogares y las empresas no enfrentan el verdadero costo o beneficio social de sus acciones. En este sentido, resulta fundamental considerar los verdaderos costos y beneficios de la movilidad urbana en el diseño de políticas, a los efectos de avanzar hacia un sistema de transporte sostenible.

P. ¿Cuáles son las externalidades más relevantes (positivas y negativas) que deberían ser consideradas al diseñar y evaluar proyectos de movilidad?

La relevancia de las externalidades, tanto en términos de su impacto como de su magnitud, depende del tipo de proyecto de transporte considerado y de las características del entorno. No es lo mismo la realización en forma aislada de un tramo de ciclovía, que la implementación de un proyecto integral de transporte que contemple, por ejemplo, al transporte público, al transporte activo y al transporte privado. En términos generales, en el caso de los proyectos de movilidad urbana, las externalidades negativas más relevantes se encuentran asociadas a los siniestros, a la contaminación del aire, a las emisiones del pozo al tanque, al ruido y a la congestión. Mientras que, en el caso de los proyectos de mejoras del transporte público los principales beneficios externos o externalidades positivas corresponden a la disminución de los tiempos de espera para todos los usuarios (efecto Mohring), las economías de aglomeración, y los cambios en el valor del suelo. Por último, el transporte público y el transporte activo, también reportan beneficios en la salud por el incremento de la actividad física.

P. ¿Cómo se pueden medir los efectos de las externalidades más relevantes (positivas o negativas) en los proyectos de movilidad?

En primer lugar, es posible identificar tres niveles para la estimación de externalidades en proyectos de transporte. El primer nivel, corresponde a utilizar valores referenciales (transferencia de beneficios), aplica cuando las externalidades son pequeñas en

comparación con el total de costos y beneficios del proyecto. El segundo nivel, corresponde a la estimación de externalidades específicas y aplica cuando las externalidades son de suficiente magnitud para marcar una diferencia significativa en el análisis costo-beneficio. Por último, el tercer nivel, corresponde a la inclusión de la estimación de las externalidades en el análisis costo-beneficio y potencialmente su inclusión en un análisis multicriterio.

En el caso de la estimación de externalidades específicas (segundo nivel), existen dos enfoques para estimar los valores de las externalidades: las preferencias reveladas y las preferencias declaradas, donde a su vez cada una de ellas cuenta con distintas técnicas de valoración económica. El enfoque de las preferencias reveladas permite estimar los valores económicos basados en el comportamiento observable a través de un mercado complementario. Dentro de este enfoque se encuentra, por ejemplo, el método de los precios hedónicos que permite la medición del valor de una externalidad por medio del mercado inmobiliario. Así, por ejemplo, los efectos negativos del ruido generado por el transporte, pueden verse reflejados en el precio de las viviendas.

Mientras que, en el enfoque de las preferencias declaradas, se pregunta a los participantes por su disposición a pagar para eliminar una externalidad o mitigar sus efectos. El valor económico es revelado a través de un mercado hipotético. En el caso particular de las técnicas de valoración contingente se trata de medir la valoración a través de preguntas directas del estilo “¿Estaría dispuesto a pagar \$x por un cierto servicio de transporte?”

P. En términos generales, ¿cuáles son los tipos de proyectos de movilidad que presentan externalidades positivas y cuáles suelen presentar externalidades negativas?

El tipo de externalidades está directamente vinculado al modo de transporte. Los modos de transporte más sostenibles, es decir, los viajes a pie y en bicicleta (transporte activo) y el transporte público, son los que, en términos generales, producen externalidades positivas. Cuando se encuentran bien diseñados, los proyectos de movilidad de ambos tipos de transporte generan un incremento de la actividad física, con el consiguiente impacto positivo en términos de salud. Mientras que, las mejoras en el transporte público, también pueden habilitar beneficios externos por el efecto Mohring, las economías de aglomeración -al permitir una mayor interacción entre empresas y personas gracias a la proximidad espacial-, y el cambio en el valor del suelo -por una revalorización del área circundante a las estaciones del transporte público-.

Por otro lado, el crecimiento vehicular genera impactos negativos significativos para la sociedad. Dentro de las principales externalidades negativas se encuentran el consumo

de energía, el ruido y las emisiones, así como también la congestión y los siniestros viales. En particular, la congestión, es una de las externalidades negativas más visibles y significativas de la movilidad urbana, que se origina por una demanda muy elevada del uso de las infraestructuras de transporte en determinados momentos del tiempo. Estimaciones para un conjunto de 10 ciudades de la región, ubican a Montevideo como la ciudad con el mayor costo de congestión.

P. ¿De qué forma debería ser incorporado el análisis de las externalidades en proyectos de movilidad? ¿Puedes mencionar algunos ejemplos?

Las externalidades deben considerarse siempre en la evaluación de los proyectos de movilidad. Su valoración debe ser incluida en el desarrollo del análisis económico para que las decisiones que se tomen sean las que maximizan los beneficios para la sociedad en su conjunto. Deben considerarse todos los costos y beneficios que genera un proyecto de transporte, a efectos de no generar sesgos en la toma de decisiones a favor de un cierto grupo de usuarios de transporte.

Por otro lado, la transparencia de los costos y beneficios externos permite una planificación adecuada de la movilidad. Desde el punto de vista del diseño de las políticas públicas, para avanzar hacia un sistema de transporte sostenible, se requiere promover los modos de transporte que generan principalmente externalidades positivas (transporte público y transporte activo) y desincentivar los que generan principalmente externalidades negativas (transporte privado).

P. ¿Es posible que al evaluar proyectos de movilidad la consideración de las externalidades pueda hacer variar la decisión acerca de la conveniencia o no de desarrollar determinadas iniciativas?

En efecto, la valoración y consideración de las externalidades en el análisis costo-beneficio de los proyectos puede influir en el resultado de la evaluación económica. De esta manera, es fundamental considerar su inclusión en el análisis económico. Asimismo, en el caso de los proyectos en que la magnitud de los costos y beneficios externos es crítica en comparación con el total de costos y beneficios, es necesario proceder a la estimación de las externalidades específicas del proyecto para una correcta toma de decisiones.

P. ¿Cuál es tu percepción acerca de la consideración de externalidades cuando se evalúan proyectos de movilidad urbana en Uruguay?

Tradicionalmente, tanto en Uruguay como en otros países, las evaluaciones económicas no contemplan la estimación completa o de las principales externalidades

asociadas a los proyectos de transporte. Esto representa una deficiencia en el análisis económico, lo que impacta negativamente en la toma de decisiones. En este sentido, es crucial reconocer la importancia de los costos y beneficios externos en los proyectos de transporte, a efectos de avanzar desde evaluaciones económicas tradicionales basadas en la reducción de los tiempos de viaje, hacia análisis más completos que incluyan el impacto de las externalidades.

P. ¿Qué implicaciones tiene el concepto de “internalización” de las externalidades desde el punto de vista del diseño de políticas públicas en general?

Ante la presencia de externalidades, los hogares y las empresas no enfrentan el verdadero costo o beneficio social de sus acciones, por lo que el resultado del mercado es ineficiente. La internalización de las externalidades permite que los tomadores de decisión compensen los efectos externos que generan sus acciones. Desde el punto de vista del diseño de las políticas públicas implica desincentivar las actividades que generan impactos negativos en otros (externalidades negativas) y promover las actividades que benefician a terceras partes (externalidades positivas).

P. ¿Qué instrumentos económicos conoces que se hayan desarrollado en diferentes ciudades para que las personas pueden internalizar las externalidades en movilidad?

La internalización de las externalidades puede hacerse directamente a través de medidas de comando y control, o indirectamente, a través de incentivos a los usuarios del transporte, con instrumentos basados en el mercado como, por ejemplo, impuestos y cargos. En términos generales, los instrumentos de mercado suelen ser más eficaces para limitar los efectos secundarios negativos del transporte.

Es importante destacar que la selección de los instrumentos económicos debe realizarse en el marco del desarrollo de una política integral de movilidad sostenible. La implementación de medidas de transporte aisladas tiene un impacto muy limitado en el desarrollo de un sistema de transporte de calidad, eficiente e inclusivo. En este sentido, el enfoque de Evitar-Cambiar-Mejorar permite orientar y coordinar la priorización de acciones o medidas sobre la base de las necesidades de movilidad de las personas.

Así, por ejemplo, en el caso de ciudades que han implementado cargos por congestión, se observa la implementación de medidas coordinadas. A pesar de los desafíos en la implementación de un modelo de tarificación perfecto, los sistemas de tarifas por congestión han demostrado ser exitosos en ciudades como Londres, Singapur y Estocolmo en términos de reducción de la congestión y de emisiones de gases de efecto invernadero, aunque con resultados variables en el tiempo. Los ejemplos exitosos de cargos por congestión de estas ciudades siguen un patrón común: primero, la mejora del transporte público, y luego el pago de estas mejoras mediante cargos por

congestión. A su vez, el transporte público es subsidiado, lo que contribuye a internalizar las externalidades positivas que genera.

**P. ¿Te parece que algunos de esos instrumentos deberían aplicarse en Montevideo?
¿Lo ves factible?**

Resulta fundamental el desarrollo de una política integral de movilidad sostenible, que guíe el diseño de las acciones o medidas de transporte específicas en Montevideo, en lugar de evaluar la implementación de un instrumento económico particular para reducir algunas externalidades negativas del transporte. Así, por ejemplo, la implementación en forma aislada de cargos por congestión en la ciudad, aunque factible, puede tener efectos contraproducentes si es que no se implementan otras acciones como la mejora del transporte público y de la infraestructura para transporte activo. Para el desarrollo de un sistema de transporte sostenible es imprescindible, en primer lugar, la planificación en forma conjunta de las medidas de transporte que impactan en los distintos modos, así como también la coordinación del transporte con la planificación urbana.

(*) María Eugenia RIVAS

Economista de transporte con más de diez años de experiencia en el sector, trabajando en equipos multidisciplinarios en organismos internacionales y servicios de consultoría. Tiene experiencia en diseño de políticas, investigación y regulación, gestión de proyectos y análisis económico en el sector transporte, con foco en movilidad urbana. Graduada de la maestría en Economía de Transporte de la Universidad de Leeds (Reino Unido).