Un sistema de precios para reducir los costos sociales del transporte*

Miguel Urrutia y Natalia Escobar

I. INTERVENCION DEL ESTADO EN EL TRANSPORTE AUTOMOTOR

Durante mucho tiempo se ha cuestionado la eficiencia y la necesidad de la intervención estatal sobre el sector transporte en Colombia. Más aún, se ha criticado extensamente el número de regulaciones y de entidades dedicadas a administrar este sector, así como la ausencia de coordinación entre las políticas de algunas de éstas, tales como el INTRA, el DATT, y los ministerios de Desarrollo, Trabajo y Obras Públicas, entre otras. Por esta razón vale la pena detenerse en el análisis de las condiciones que justifican la intervención del estado en este sector.

En cualquier sector de la economía, la intervención estatal es benéfica cuando sus características técnicas lo hacen un monopolio natural o cuando la actividad genera costos y beneficios externos a la prestación del servicio. Ciertos sistemas de transporte, tal como el sistema de ferrocarriles, presentan la primera característica. Otros, como es el caso del transporte terrestre, generan costos externos. En estos dos casos el estado debe entrar a regular directamente el sector para evitar una mala asignación de recursos en la economía.

En el caso de los ferrocarriles, no es necesario ni rentable tener más de una línea ferroviaria entre dos puntos. Esto hace que el ferrocarril sea un monopolio natural. El estado debe entonces intervenir para evitar que el dueño del ferrocarril explote su ventaja monopólica. Con éste fin, en algunos países las tarifas son reguladas legalmente. En otros, el estado ha optado por nacionalizar el sistema ferroviario. En Colombia, la legislación más reciente ha dejado la infraestructura física de los ferrocarriles en manos del estado, mientras que al sector privado se le ha dado la posibilidad de utilizar esta infraestructura.

En el caso del transporte terrestre, la intervención estatal es necesaria ya que se presentan costos sociales externos a las firmas que prestan el servicio. Estos costos se deben básicamente a que no se cobra un precio por el uso de las vías públicas, lo cual genera una oferta insuficiente de ellas y, como consecuencia, se produce congestión. Adicionalmente, tampoco se cobra un precio por algunos problemas que son ocasionados por el parque automotor que perjudican a la sociedad. Uno de estos es la contaminación del aire, la cual es causada

* Este artículo está basado en el estudio "Política para el Transporte Terrestre Automotor en Colombia" realizado por Fedesarrollo para el Ministerio de Desarrollo, el INTRA y la Corporación Financiera del Transporte.

por los gases y compuestos químicos que son emitidos por todos los vehículos.

En el caso de las vías, el estado tiene que construirlas porque generalmente no es viable para el sector privado cobrar por su uso. Un sistema de peajes puede ser equivalente a una tarifa por el uso de las carreteras, pero los peajes no se pueden usar en las vías urbanas. Al no poderse cobrar un precio por el uso efectivo de una vía, es necesario entonces crear un sistema alterno que de alguna forma se asemeje al costo del uso de este servicio público. Adicionalmente, se debe también crear un sistema que cobre el costo de la contaminación y la congestión que el uso del parque automotor generan.

En las secciones siguientes se hacen propuestas sobre este tipo de sistemas, basadas en impuestos y tarifas, como estrategia para reducir los costos sociales generados por el transporte automotor. En la última sección se presentan también una serie de sugerencias encaminadas a mejorar la prestación de este servicio en Colombia.

II. UN SISTEMA DE PRECIOS PARA EL USO DE LAS VIAS

La forma más eficiente de regular la demanda y la oferta de vías públicas es a través de un impuesto a la gasolina. Este impuesto, el cual reemplazaría el sistema de peajes, recolectaría fondos que se destinarían a la construcción y mantenimiento de las vías. La tasa de este impuesto debe fijarse con el criterio de garantizar la inversión que sea necesaria. De no ser así, se produciría una oferta inadecuada de mantenimiento y una baja inversión en carreteras y autopistas.

Por otro lado, los arreglos institucionales de reparto del impuesto son también importantes para crear los incentivos para que se hagan sólo las carreteras que realmente van a tener el mayor uso. El esquema que mejores resultados tendría es uno en el cual quienes toman las decisiones de inversión se ven perjudicados si la inversión es ineficiente (i.e. carreteras costosas y poco transitadas).

El esquema actual de un Fondo Vial Nacional no crea los incentivos correctos. Los grupos de presión regionales influyen políticamente para que el Fondo Vial construya carreteras en su región, las cuales no siempre son prioritarias, y no les interesa si éstas tienen mucho uso o no, pues el impuesto generado por el uso vuelve al Fondo Vial. Un esquema descentralizado generaría una mayor racionalidad en la inversión vial. Un Fondo Vial Nacional se encargaría de las inversiones y el mantenimiento de las vías nacionales, y habría Fondos Viales Departamentales para las vías departamentales y municipales. El impuesto de gasolina se repartiría de la siguiente manera: una proporción para el Fondo Vial Nacional, la cual se estimaría inicialmente con base en el cálculo del combustible consumido en el transporte interdepartamental de carga y pasajeros; el resto se repartiría a los Fondos Viales Departamentales de acuerdo con las ventas de gasolina en cada departamento. En ese caso la nación y las regiones tendrían interés en maximizar el rendimiento de la inversión en carreteras, construyendo las vías que generen más tráfico y, por lo tanto, más impuesto.

El Fondo Vial Nacional le trasladaría a la Nación y a los departamentos, a través de los Fondos Viales Departamentales, los recursos para la construcción y mantenimiento de carreteras. Por su parte, las Asambleas Departamentales establecerían el reparto de estos recursos entre el departamento y los municipios, teniendo en cuenta estimativos sobre dónde se usa el combustible. En Antioquia, por ejemplo, una parte importante del combustible se usa en Medellín y, por lo tanto, la ciudad debe recibir una proporción del total del impuesto asignado a Antioquia similar a la de este consumo, para así asegurar una red vial adecuada en la ciudad.

Para que el sistema cree incentivos efectivos a la inversión en las carreteras de manera que los municipios y departamentos realicen sólo las inversiones más prioritarias, el Fondo Vial Nacional reajustaría la distribución regional del impuesto cada 5 años, según el consumo de gasolina de los departamentos. La reasignación de los recursos del Fondo Vial Departamental a los municipios también

se hará con base en el cálculo del consumo de gasolina generado por sus calles y carreteras.

En aquellas áreas donde haya una demanda potencial, pero no haya oferta de vías, se podría financiar la construcción de éstas con un préstamo del Fondo Vial Nacional a los Fondos Viales locales, el cual se repagaría con los futuros impuestos de gasolina generados por el uso de la nueva vía. El Fondo Vial Nacional financiaría entonces las carreteras nacionales y las vías en áreas de poco tráfico, pero donde la construcción de una vía generaría un rápido aumento en tráfico y un aumento en el impuesto de gasolina asignado al fondo vial regional. Esta política tiene el propósito de crearle viabilidad económica a los fondos viales regionales en territorios nacionales.

Los departamentos, la nación y los municipios podrían también asignarle recursos diferentes a los de la gasolina a sus fondos viales, tales como los ingresos por peajes, cuando sea factible su cobro, como es el caso de algunas vías nacionales.

Además del efecto ya mencionado de racionalizar la inversión, este sistema tiene otra ventaja. La descentralización de la inversión, más la distribución del impuesto, también estimularían el apoyo regional a los ajustes periódicos de los precios de la gasolina, ya que la ciudadanía tomaría conciencia de que el estado y mantenimiento de las vías depende directamente del impuesto y del precio de la gasolina.

En resumen, la propuesta simula un sistema de precios para el uso de las vías públicas, el cual garantizaría la suficiente oferta de nuevas vías y el mantenimiento de las existentes. Para que funcione eficientemente este sistema, el impuesto recolectado debe ser distribuido regionalmente según el lugar en el que se genera, después de haberle deducido una parte que debe destinarse al fondo central de financiamiento de vías.

Este impuesto de gasolina, que realmente es como una tarifa que se cobra por usar vías y calles, también tiene la ventaja de penalizar un costo social externo. Efectivamente, este impuesto hace que el automotor que transporta menos pasajeros y que causa más congestión (el automóvil particular), pague más impuesto ya que gasta más gasolina por pasajero kilómetro. De esta forma, el impuesto a la gasolina adicionalmente penaliza en mayor grado al vehículo que más contribuye a generar congestión.

Sinembargo, aunque el impuesto a la gasolina contribuiría a disminuir un poco los trancones y cuellos de botella de las vías públicas, existe otra forma más directa y eficiente de penalizar al generador de congestión.

III. TARIFAS PARA EVITAR LA CONGESTION

La forma más fácil de disminuir la congestión de una vía es construyendo una nueva calle o adecuando un corredor de transporte existente para que transporte más gente y mercancía. La primera opción puede resultar costosa y no siempre es posible. La segunda es más viable. Esta alternativa ayuda a descongestionar al aumentar la eficiencia en el uso de las vías públicas. Los métodos para lograr esta mejor eficiencia son los sistemas para organizar el tránsito, tales como semáforos, prohibiciones de parqueo, eliminación de cuellos de botella en las vías, etc. Ambas opciones son inversiones de alta rentabilidad y además son menos costosas que otras soluciones como por ejemplo, un sistema de transporte masivo sobre rieles. Sin embargo, en algunos casos ninguna de éstas dos soluciones es posible, lo cual hace necesaria la creación de un sistema de precios y tarifas diseñado específicamente para disminuir la congestión. Este sistema de precios debe penalizar los vehículos que más congestión causen.

En Colombia, los automotores que más congestión generan son los vehículos parados y aquellos que sé detienen en sitios no permitidos. Estos disminuyen la velocidad promedio de todos los que usan la vía y causan congestión. Para evitar los trancones que los vehículos parados (estrellados o varados) causan, se podría mantener un equipo de grúas en servicio permanente, el cual despejaría la vía obstruida lo más rápido posible. El usuario pagaría por este servicio y ésto lo estimularía a

mantener su vehículo en buen estado. Por otra parte, se debería darle a todo policía, de tránsito o no, la facultad para hacer el croquis de un accidente. De esta forma se haría un reconocimiento más rápido de éste y así se evitarían muchos trancones. Estas dos medidas ayudarían enormemente a descongestionar los sectores donde se presenten accidentes u obstrucciones causadas por vehículos varados. También se deberían establecer multas altas para aquellos vehículos que paran en sitios prohibidos.

Sin embargo, se mantiene aún el problema de los vehículos que necesariamente tienen que parar sobre la vía, en su mayoría vehículos de servicio público que, además, son los que transitan generalmente por los corredores más congestionados. Estos deberían pagar una tarifa por el privilegio de utilizar estas rutas. Estas tarifas dependerían del número de paradas que el automotor hiciera en el tramo congestionado. A menor número de paradas, menor tarifa. Esta medida implica que las empresas de buses que pasan por vías congestionadas tendrían que pagarle al municipio una tarifa anual por el uso de esas rutas. Las empresas recibirían etiquetas especiales, las cuales llevarían los vehículos que utilizan esas vías como certificado de pago por la tarifa. De esta forma, se desestimularía el uso de estas vías fomentando la utilización de rutas alternas, y se reduciría la congestión. El sistema también propiciaría las rutas de buses expresos, los cuales generan menos congestión al tener menos paradas.

El criterio para decidir si una ruta requiere tarifa de congestión sería la velocidad promedio del tráfico en esa ruta en las horas pico. Si la velocidad es inferior a 18 kilómetros por hora, por ejemplo, se establecerían tarifas para reducir la congestión. Como las tarifas por ruta serían fijadas de acuerdo al número de paradas, el costo por pasajero sería inferior para los buses grandes que para los minibuses en las horas pico. En las horas no pico, cualquier bus o buseta podría transitar por esas rutas, aunque no haya pagado la tarifa, garantizando así el servicio nocturno y en días feriados.

Adicionalmente, aquellos automóviles privados que necesariamente tengan que transitar por vías de alta congestión, como lo es el centro de Bogotá, tendrían que pagar un impuesto especial. Este sistema, establecido en Singapur, se practica en ésta ciudad desde 1975 y consiste en que el automotor que desea entrar al centro de la ciudad paga una tarifa diaria. Ha sido tan dramático el efecto de éste sistema en Singapur que se han logrado disminuir los viajes al centro de la ciudad en un 44% mientras que la velocidad promedio de los vehículos en este sector ha aumentado en una quinta parte. En Cambridge, Inglaterra, se está experimentando con un sistema similar, pero tecnológicamente más sofisticado.

Por otra parte, en los corredores de alta congestión se podría reservar parte de la vía para el transporte público, el cual es más eficiente en el uso del espacio vial que el transporte particular. En estos corredores también se podrían establecer sistemas de paraderos organizados, orientados a minimizar la congestión por la bajada y la subida de pasajeros. Este es el sistema de la Troncal de la Caracas, proyecto que ha demostrado ser muy efectivo, ya que ha reducido enormemente la congestión de esta vía.

Finalmente, podría cobrarse un impuesto a los parqueaderos públicos de las zonas congestionadas de manera que las personas que necesiten ir a estas áreas lo hagan utilizando el transporte público y no sus automóviles privados. Para evitar perjudicar el comercio y la actividad económica de estas zonas, se podría implantar el impuesto de tal forma que solo las personas que estacionen 4 horas o más pagarían el impuesto. Esto desestimularía los viajes al centro en horas pico. En resumen, se propone un sistema de tarifas que cobre un precio determinado a las empresas de transporte dependiendo de la ruta que deseen servir. Si es una vía de alta congestión y demanda, entonces el precio es alto. Esta medida, complementada con un impuesto por parquear en las áreas de mayor congestión y por la prioridad dada a los vehículos de servicio público en las vías, no solo contribuiría a disminuir trancones y cuellos de botella de áreas congestionadas sino que también desestimularía el uso del automóvil particular.

Además del costo externo que la congestión representa, existe también otro costo causado por el parque automotor, y que es extremadamente nocivo para los ciudadanos. Este es el de la contaminación del aire, la cual constituye ya un problema de graves proporciones en varias ciudades del país.

V. LA CONTAMINACION AMBIENTAL

Según una prueba realizada en Bogotá por una comisión japonesa que actualmente realiza un estudio sobre la contaminación de esta ciudad, se estableció que la capital registra ya un alto nivel de contaminación. Efectivamente, según esta prueba que se realizó en las horas de la madrugada, el sur de la ciudad ya registraba un índice de suspensión de partículas en el aire de 117 gramos sobre metro cúbico, cuando el máximo permitido es de 76.8. Esta cifra demuestra la magnitud del problema de contaminación que afecta actualmente a la población capitalina.

Aunque este alto índice de contaminación responde a emisiones de gases y compuestos provenientes de varias fuentes, una de las principales corresponde a las emisiones del parque automotor.

Efectivamente, en Colombia no existen leyes que exijan que los automóviles privados y los vehículos de transporte público tengan sistemas que contribuyan a controlar la emisión de gases nocivos. En ciudades desarrolladas como Tokio y Washington, por el contrario, la legislación hace obligatorio instalarle convertidores catalíticos a los automotores nuevos, los cuales reducen enormemente la emisión de elementos contaminantes. Esta medida es efectiva, pero tiene el inconveniente de que favorece la permanencia de los vehículos viejos, que son los que más contaminación producen.

Para contrarrestar este problema se podría crear un sistema que cobrara un impuesto a cada vehículo por la contaminación producida. Esto haría menos rentable mantener el parque viejo en operación y estimularía la instalación de elementos anticontaminantes en todos los autos nuevos, e incluso en algunos viejos, así como el uso de combustibles menos contaminantes como el etanol, el metanol y el gas licuado. Este impuesto podría substituir al impuesto de rodamiento que actualmente se cobra a cada vehículo con base en su precio pero, a diferencia de éste, se establecería con base en una revisión que determinaría las emisiones de gases contaminantes del automotor. Para lograr un efecto importante sobre la contaminación, esta medida debería ser complementada por otras que contribuyeran a reducir la contaminación generada por otras fuentes.

Además de cobrar un impuesto por contaminación, se debe aumentar el precio de la gasolina para incentivar la renovación del parque y para reducir la demanda de transporte privado. Efectivamente, si el precio de la gasolina es incrementado, los propietarios de vehículos viejos se verán obligados a pagar un precio promedio más alto ya que este parque consume más gasolina. Esto estimularía al propietario a comprar un auto más nuevo y menos contaminante. Por otra parte, como ya se anotó, al aumentar el precio de la gasolina, los viajes realizados en vehículos particulares tendrían un costo mayor.

El propietario y/o usuario de este tipo de vehículo se vería obligado a reducir sus viajes o a cambiar su medio de transporte por uno más económico. De ambas formas se disminuiría la contaminación y se incentivaría la utilización de medios de transporte más eficientes.

Finalmente, el mantener la decisión de eliminar el plomo en la gasolina sería otra medida que contribuiría a controlar la contaminación. Esta es una medida muy efectiva ya que no solo evita el deterioro del aire sino que también contribuye a mejorar la salud de las personas que viven en las grandes ciudades, donde la concentración de este elemento es mayor. Efectivamente, el plomo tiene efectos muy nocivos sobre el ser humano, ya que es un veneno acumulativo no biodegradable, causante de serias enfermedades como el cáncer, la anemia y la esterilidad. Mantener la decisión de no importar gasolina con éste elemento antidetonante tendría, por consiguiente, importantes beneficios sociales

en términos de salud. A continuación se presentan otras medidas que, además de ayudar a reducir la congestión y la contaminación ambiental, contribuirían también a mejorar la prestación del servicio de transporte colombiano.

VI. MEDIDAS PARA MEJORAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE

A. Renovación del parque automotor

Incrementar el precio de la gasolina a través de un impuesto o alza, disminuiría la contaminación ambiental, así como también la congestión, ya que un menor número de automotores transitaría por calles y carreteras. Adicionalmente, esta medida también estimularía la reposición de los vehículos más viejos ya que éste sería el parque más afectado por el aumento del precio de la gasolina. Esta reposición sería muy conveniente ya que, como se observa en el Cuadro 1, el 26.22% del parque actualmente en servicio tiene más de 20 años. Este parque se considera obsoleto e ineficiente, ya que es el que mayores problemas de funcionamiento presenta, el que menor comodidad proporciona a los pasajeros y el que más contamina. La renovación del parque automotor tiene un beneficio social neto positivo, puesto que los beneficios sobre la salud y el bienestar de los ciudadanos serían superiores al costo de la medida que sería el de la reposición de vehículos viejos.

La reposición del parque es función de los precios relativos del combustible y de los nuevos automotores y sólo se logrará si se ajustan esos precios. No se recomienda que el estado trate de fomentar la reposición con subsidios o reglamentaciones sobre la edad del parque.

B. Reformas institucionales

En Bogotá se unificará el manejo del tránsito a partir de mayo de 1991 en la Secretaría de Tránsito y Transporte, medida que habían recomendado todos los estudios sobre el problema de transporte de la capital. Debe anotarse igualmente que, fuera de la creación de la Secretaría de Tránsito y Transporte, el gobierno también le ha dado mayor autonomía a las alcaldías municipales, las cuales realizan actualmente algunas de las funciones que antes desempeñaba el INTRA. Esto puede contribuir a mejorar la prestación del servicio de transporte en los municipios. Siguiendo esta corriente, se propone que los municipios y departamentos controlen parte del impuesto a la gasolina.

En cuanto al INTRA, se propone encargarlo de controlar el transporte a nivel nacional. Esta institución tendría la función primordial de homogeneizar las normas de tránsito, además de funcionar como una central de información. Se evitaría así el registro de un vehículo en dos ciudades distintas, la evasión de multas y la obtención de una segunda licencia si la original ha sido retenida por la policía vial. Por otra parte, el INTRA también se tendría que responsabilizar de vigilar la calidad de la revisión técnica de los automotores a nivel municipal, al igual que de controlar la calidad de las inspecciones municipales en materia de emisiones contaminantes. Finalmente, el INTRA le daría asesoría técnica en materia de transporte e inversión a municipios y departamentos.

Con estas medidas se lograría centralizar en el INTRA y en las Secretarías de Tránsito y Transporte municipales las funciones del resto de las instituciones que actualmente regulan el transporte, evitando así excesos de burocracia, descoordinación y corrupción. Estas medidas estimularían la autonomía que los municipios y departamentos ya comienzan a tener; esto les permitiría controlar e invertir un nuevo ingreso (el impuesto a la gasolina) en bien de sus comunidades.

VII. CONCLUSION

Evidentemente, la intervención del estado en el sector transporte es necesaria. Esta permite controlar los costos externos ocasionados por el parque automotor, como son la congestión vial y la contaminación del ambiente. Si esta intervención se hace a través de precios en lugar de reglamentaciones, se estimularía la utilización de medios de transporte más eficientes y menos contaminantes.

Cuadro 1. DISTRIBUCION DEL PARQUE DE VEHICULOS DE TRANSPORTE PUBLICO POR EDADES

Modelo	Buses Tss	Bus Ejecut.	Bus Super Ejecut.	Buseta Corriente	Buseta Ejecut.	Total Cantidad	Suma Acumulada	Acumulado Por Edad %
<1964	1286			14		1300	1300	9.11
1965	413			9		422	1722	12.06
1966	133			6		139	1861	13.03
1967	221			38		259	2120	14.85
1968	574			158		732	2852	19.98
1969	160			192		352	3204	22.44
1970	406			133		539	3743	26.22
1971	351			332		683	4426	31.00
1972	84			547		631	5057	35.42
1973	213			182		395	5452	38.19
1974	274	33		239		546	5998	42.01
1975	500			391		891	6889	48.25
1976	636			487		1123	8012	56.12
1977	458			262		720	8732	61.16
1978	215			282		497	9229	64.64
1979	376			439		815	10044	70.35
1980	256			491		747	10791	75.58
1981	184			465	155	804	11595	81.21
1982	174			379	174	727	12322	86.31
1983	119			229	86	434	12756	89.35
1984	122			284	123	529	13285	93.05
1985	60			72	36	168	13453	94.23
1986	47			2		49	13502	94.57
1987	34	7				41	13543	94.86
1988	83	28	5			116	13659	95.67
1989	82	358	33			473	14132	98.98
1990	34	111				145	14277	100.00
TOTAL	7495	537	38	5633	574	25395		

Más de 20 años: 26.22%
Entre 20 y 10 años: 49.36%
Menos de 10 años: 24.42%
Fuente: DATT y cálculos FEDESARROLLO