Working paper No. 61
2014-2

INFRAESTRUCTURA REGIONAL Y POBREZA RURAL

Leonardo Villar
Juan Mauricio Ramírez

Fedesarrollo
Calle 78 # 9 – 91
Teléfono: (571) 3259777
Fax: (571) 3259780

Los trabajos en curso de Fedesarrollo son publicados para difusión y discusión. Estos trabajos no han sido evaluados por pares, y de ninguna manera reflejan ni comprometen al Consejo Directivo de Fedesarrollo ni a sus directivos.



Infraestructura regional y pobreza rural

Leonardo Villar
Juan Mauricio Ramírez*

RESUMEN

Este estudio se concentra en los retos y dificultades asociados con el desarrollo de la infraestructura vial regional en Colombia. La primera parte ilustra el vínculo estrecho que existe entre pobreza, ruralidad, aislamiento geográfico y densidad vial terciaria. La segunda parte analiza la evolución de la inversión en vías secundarias y terciarias durante las últimas décadas, tras la reasignación de competencias a los municipios y departamentos y la eliminación del Fondo Nacional de Caminos Vecinales y muestra que la magnitud de los esfuerzos para suplir las necesidades de calidad y cobertura, que se compara en forma muy desfavorable con experiencias como la peruana, donde la política de inversión en infraestructura regional ha sido evaluada como exitosa para la reducción de la pobreza y la inequidad. Por último, la tercera sección del estudio contiene las propuestas de política y los ajustes a la institucionalidad que se requerirían para aumentar sustancialmente los montos de inversión en infraestructura regional de transporte y mejorar al mismo tiempo la calidad de esa inversión y la eficiencia con la cual se ejecuta, contribuyendo de esta manera a la reducción de la pobreza y la desigualdad regional.

Palabras clave: Infraestructura vial, inversión, inequidad
Clasificación JEL: I310, I380, O210,

* Director Ejecutivo y Subdirector de Fedesarrollo, respectivamente. Los autores agradecen la asistencia de investigación de Juan Guillermo Bedoya e Iván Mauricio Zubieta. Se agradecen los aportes de Germán Ospina y Pablo Roda, consultores independientes, Tito Yepes, investigador asociado de Fedesarrollo, Juan David Barahona, Director de Infraestructura del Ministerio de Transporte y Sonia Cancino, Coordinadora del Plan Vial Regional del Ministerio de Transporte. Las interpretaciones, errores u omisiones son responsabilidad de los autores.

Abstract

This study focuses on the challenges and difficulties associated with the development of regional road infrastructure in Colombia. The first part illustrates the close link between poverty, rurality, geographic isolation and regional roads density. The second part analyzes the evolution of investment in secondary and tertiary roads in the last decades , after the reallocation of responsibilities to municipalities and departments and the elimination of the National Local Road Fund and shows that the magnitude of the efforts to supply the needs for quality and coverage, which compares very unfavorably with experiences like Peru , where political investment in regional infrastructure has been evaluated as successful in reducing poverty and inequality. Finally, the third section of the paper contains proposals for policy and institutional adjustments that would be required to substantially increase the amount of investment in regional transport infrastructure, while improving the quality of this investment and efficiency, thus contributing to reducing poverty and regional inequality.

Key words: Road Infrastructure, investment, inequality
JEL Classification: I310, I380, O210,

Introducción

Hay dos agendas distintas y complementarias para el desarrollo de la infraestructura de transporte en Colombia. La primera es la relacionada con la red vial primaria, cuya expansión está concentrada actualmente en la construcción de las grandes troncales y dobles calzadas que permitirán reducir los costos de transporte para la integración de la economía nacional con el resto del mundo, al conectar eficientemente las principales ciudades entre sí y a éstas con los puertos marítimos. Ésta es la infraestructura que mejora la competitividad y que se requiere para el pleno aprovechamiento de los Tratados de Libre Comercio. Se trata en general de grandes proyectos de inversión que pueden realizarse mediante alianzas público-privadas, donde la inversión privada se ve atraída por la posibilidad de obtener beneficios en proyectos de mediano y largo plazo a través de concesiones para el desarrollo y mantenimiento de dicha infraestructura. La estructura financiera de estos proyectos usualmente involucra el cobro de peajes por uso de las vías y aportes del Presupuesto Nacional a partir de vigencias futuras.

La segunda agenda es la del desarrollo de la infraestructura de transporte regional, en la cual se incluye tanto la red vial secundaria, que une las cabeceras municipales entre sí y con la red vial primaria, como la red terciaria, que une las veredas de los municipios con las cabeceras municipales y entre ellas mismas. El desarrollo de esta infraestructura es fundamental para el desarrollo territorial en general y para el desarrollo rural en particular. Además, como se mostrará en este estudio, constituye un instrumento crucial para la reducción de la pobreza rural. La mayoría de estas vías no cuentan con los tráficos mínimos requeridos para hacer viable el cobro de peajes y por ello suelen ser proyectos ejecutados por contratos de obra pública y con poca o ninguna participación de la inversión privada[1].

Por la Ley 105 de 1993 que descentralizó las competencias del sector transporte, las vías secundarias y terciarias están, en su mayor parte, en cabeza de los gobiernos departamentales y municipales, que son los responsables de su gestión, planeación, construcción y mantenimiento. A esta asignación de competencias, sin embargo, se contrapone la debilidad institucional de muchos entes territoriales, la cual ha limitado en la práctica la posibilidad de asumir eficientemente dichos roles.

[1] No obstante, existen experiencias exitosas de concesiones para el mantenimiento y operación de redes viales secundarias.

Este estudio se concentra en los retos y dificultades asociados con el desarrollo de la infraestructura regional. En particular, analiza el estado y los problemas de la descentralización de la infraestructura vial con el fin de proponer una agenda para el futuro.

El estudio consta de tres partes principales. La primera ilustra el vínculo estrecho que existe entre pobreza, ruralidad y aislamiento geográfico. Para ello utiliza información del Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) a nivel municipal, enfatizando el caso de más de 800 municipios que cuentan con menos de 30.000 habitantes y que no hacen parte de las aglomeraciones urbanas que conforman el sistema de ciudades del país. En esta sección se utiliza información disponible para Antioquia de la red vial terciaria a nivel municipal, para explorar, haciendo uso de técnicas de econometría espacial, el vínculo entre pobreza e infraestructura, encontrando un vínculo directo entre pobreza rural, aislamiento espacial y densidad vial terciaria.

La segunda sección del estudio analiza la evolución de la inversión en vías secundarias y terciarias durante las últimas décadas, tras la reasignación de competencias a los municipios y departamentos y la eliminación del Fondo Nacional de Caminos Vecinales. Allí se muestra que los entes territoriales pudieron reemplazar con creces los esfuerzos fiscales que se hacían anteriormente por parte de la Nación a través de Caminos Vecinales. Sin embargo, se muestra también que los esfuerzos han sido insuficientes para suplir las necesidades de calidad y cobertura en infraestructura regional y que la magnitud de esos esfuerzos se compara en forma muy desfavorable con experiencias como la peruana, donde la política de inversión en infraestructura regional ha sido evaluada como exitosa para la reducción de la pobreza y la inequidad.

Por último, la tercera sección del estudio contiene las propuestas de política y los ajustes a la institucionalidad que se requerirían para aumentar sustancialmente los montos de inversión en infraestructura regional de transporte y mejorar al mismo tiempo la calidad de esa inversión y la eficiencia con la cual se ejecuta, contribuyendo de esta manera a la reducción de la pobreza y la desigualdad regional.

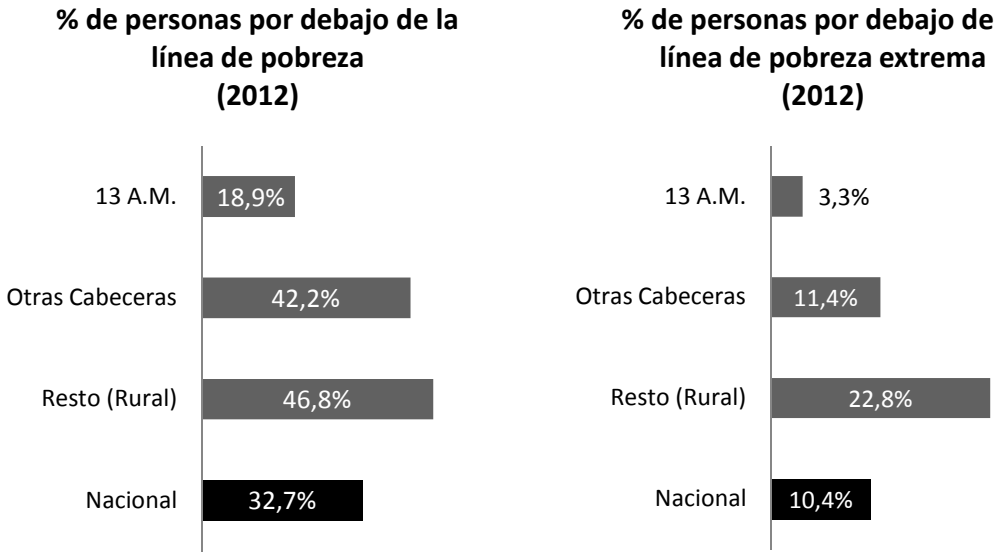
I. Infraestructura y pobreza

A. Pobreza, ruralidad y aislamiento

La pobreza en Colombia no se distribuye homogéneamente en el territorio. Las cifras del DANE sobre pobreza medida según ingresos de los hogares muestran un claro contraste entre la situación de las 13 áreas metropolitanas (A.M.) y la del resto del país (Gráfico 1). Mientras que en 2012 la tasa de pobreza en las 13 áreas metropolitanas era de 18,9%, la de las otras cabeceras urbanas era de 42,2%, y la de la zona rural dispersa (que en las encuestas

de ingreso del DANE corresponde a la categoría "resto") era de 46,8%. Estas cifras muestran que en términos de pobreza, el contraste más marcado está entre las principales ciudades (incluyendo sus áreas metropolitanas) y el resto del país, sin que el hecho de que la población viva en los cascos urbanos o en las áreas rurales dispersas implique una diferencia significativa.

Gráfico 1: Tasa de pobreza por ingresos



Fuente: DANE

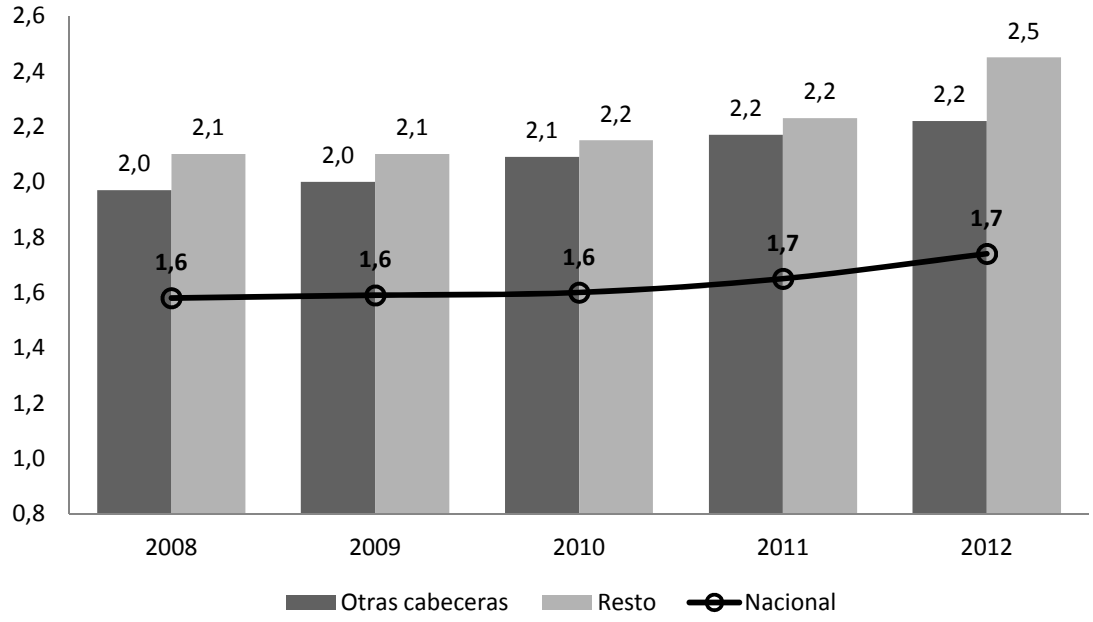
Una situación muy distinta se observa al comparar la tasa de pobreza extrema medida según niveles de ingreso de los hogares. Para el mismo año 2012, dicha tasa de pobreza extrema muestra niveles de 3,3% en las 13 A.M., de 11,4% en las otras cabeceras municipales y de 22,8% en la zona rural dispersa[2]. Así, en contraste con lo que sucede en los indicadores de pobreza definida en un sentido amplio, la pobreza extrema se concentra mucho más fuertemente en las áreas rurales que en las cabeceras. En cualquier caso, los índices de pobreza extrema son sustancialmente menores en las principales áreas metropolitanas que en las cabeceras de los demás municipios del país.

Aunque en los últimos diez años ha tenido lugar una reducción importante de la tasa de pobreza, la reducción de la pobreza rural, tanto en "otras cabeceras" como en las zonas rurales dispersas ha sido relativamente más lenta. Como resultado, la brecha con respecto a las 13 áreas metropolitanas en términos de pobreza ha aumentado, especialmente para las

[2] La tasa de pobreza multidimensional muestra un contraste similar: en 2012 el 20.6% de los habitantes de las cabeceras urbanas eran pobres multidimensionales, frente al 48.3% en las zonas rurales. Estos datos no permiten discriminar entre la situación de las 13 áreas metropolitanas y el resto de cabeceras.

zonas rurales dispersas en el último año (Gráfico 2). Como resultado, la participación de la pobreza rural en el total ha aumentado, pasando de 32,9% en 2002 a 34,2% en 2012. Lo mismo ocurre con la participación de los pobres extremos rurales dentro del total que aumentó de 49,5% en 2002 a 52,2% en 2012.

Gráfico 2: Brecha de Pobreza por ingresos del Promedio Nacional, "Otras Cabeceras" y "Áreas Rurales" con respecto a 13 Áreas Metropolitanas
2008 - 2012



Fuente: DANE

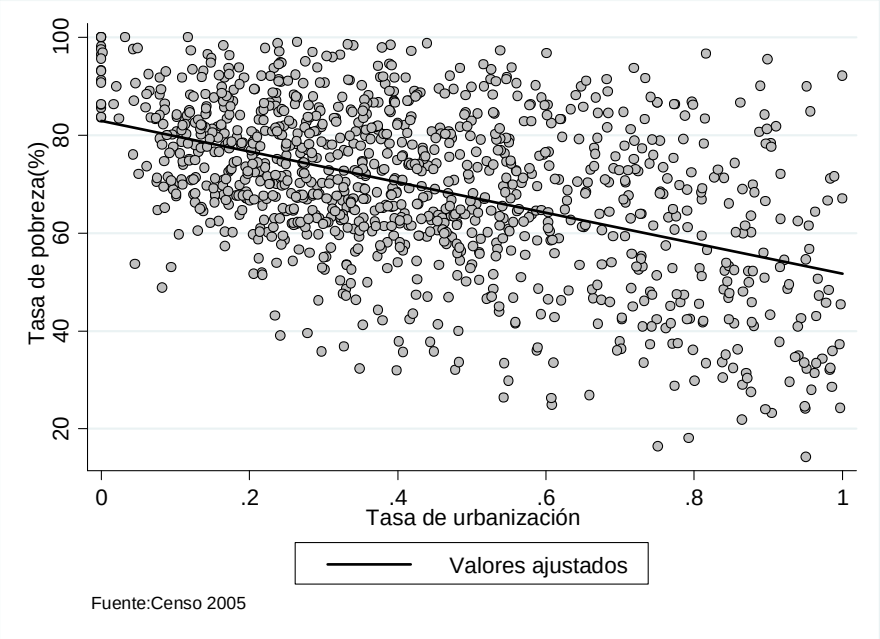
Mientras que la información de pobreza por ingresos sólo permite comparar la situación relativa de pobreza entre áreas metropolitanas, otras cabeceras, y zonas rurales dispersas, el uso de indicadores de pobreza multidimensional a nivel municipal permite una exploración mucho más detallada de la relación entre pobreza y geografía y, en este contexto, del rol que tiene o puede tener la infraestructura de transporte para reducir las distancias y reducir la pobreza.

El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) evalúa la situación de los hogares en términos de carencias o privaciones en diferentes dimensiones que están asociadas a su bienestar. En

el IPM para Colombia un hogar es multidimensionalmente pobre cuando presenta privaciones en una tercera parte de las variables que describen dichas dimensiones[3].

El Gráfico 3 muestra que existe una relación negativa entre pobreza multidimensional y tasa de urbanización, definida ésta como la proporción de la población de un municipio que vive en el caso urbano o cabecera municipal. La relación, sin embargo, dista de ser muy estrecha y mientras que municipios con muy baja tasa de urbanización (por debajo del 20%) tienen tasas de pobreza multidimensional sistemáticamente altas, a tasas de urbanización mayores (superiores a 20%) la relación con la pobreza multidimensional es mucho menos precisa. Por ejemplo, un municipio como La Calera con cerca de un 40% viviendo en el casco urbano tiene una tasa de pobreza multidimensional de 38%, mientras que un municipio como San Pedro de Urabá, con una tasa de urbanización similar presenta una incidencia de la pobreza de 87%.

Gráfico 3: Pobreza Multidimensional y tasa de urbanización a nivel municipal



Una de las razones que explican esta disparidad, es la distancia a las ciudades: municipios que tienen el mismo tamaño y una tasa de urbanización similar pueden presentar situaciones diametralmente diferentes en términos de pobreza dependiendo de si están cerca o lejos de ciudades (municipios con más de 100 mil habitantes).

[3] El IPM fue calculado por el DNP a nivel municipal con base en información del Censo de Población de 2005. Para una descripción del IPM y su metodología de cálculo ver Angulo et. al. (2013).

Esta relación puede ilustrarse por medio del Índice de Ruralidad, una medida introducida por el PNUD (2012) y recalculada por Ramírez et al. (2013) que toma en cuenta la densidad poblacional del municipio y la distancia a las ciudades. En este indicador, la dimensión de ruralidad se asocia más estrechamente con densidades poblacionales bajas y/o distancias grandes a centros poblados. El Índice de Ruralidad (IR) a nivel municipal se define como:

$$IR_n = ln(Dist\ Prom_n / Densidad_n^2)$$

Donde *Dist Prom* se refiere a la distancia lineal promedio del municipio (número de habitantes por kilómetro cuadrado).

El índice así construido es normalizado para expresarlo en una escala de 0 a 100:

$$IR_n^* = 100\left[\frac{IR_n - min\ (IR_n)}{max(IR_n) - min(IR_n)}\right]$$

Como se indicó, el IR enfatiza el hecho de que la ruralidad está asociada con la menor densidad poblacional y con las mayores distancias a las ciudades. Desde este punto de vista ni el tamaño de la población de un municipio, ni la proporción de habitantes viviendo en las cabeceras municipales son, en sí mismas, medidas suficientes del grado de ruralidad. En este contexto conviene diferenciar los municipios pequeños (de menos de 30 mil habitantes) entre aquellos que por su cercanía y comunicación hacen parte del Sistema de Ciudades, de aquellos que no lo son. Como se muestra en la Tabla 1, los municipios pequeños que no hacen parte del Sistema de Ciudades corresponden a cerca del 72% de los municipios del país, donde viven cerca de 9,4 millones de habitantes, y que en 2005 tenían una tasa de pobreza del 73,6%, frente a 42,5% de incidencia de la pobreza en los municipios que hacen parte del Sistema de Ciudades.

Tabla 1: Características socioeconómicas de los municipios según población

	Municipios de menos de 30000 habitantes ("Pequeños")	**Municipios de más de 30000 habitantes ("Grandes")**
Participación en los municipios del país	72.05%	27.95%
Número de habitantes	9.4 Millones	36.2 Millones
Tasa de pobreza multidimensional(2005)	73.60%	42.50%

Fuente: DANE

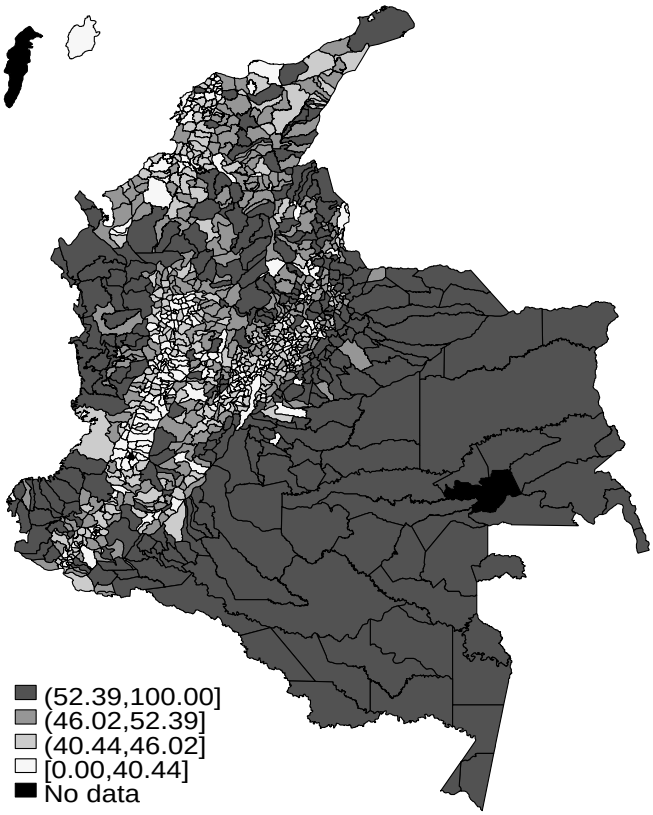
1/ Municipios pequeños: municipios de menos de 30 mil habitantes que no pertenecen al Sistema de Ciudades (DNP, 2012).

El Mapa 1 muestra que una buena proporción del territorio nacional se caracteriza por tener

un grado medio y alto de ruralidad (superior a 46/100), especialmente la Región Pacífica, el sur del país, la Amazonía y la Orinoquía, el Noroccidente y los valles de los ríos Magdalena y Cauca en la región central. Las áreas de menor ruralidad se ubican en las zonas andinas y en la Costa Caribe.

La relación estrecha entre ruralidad y pobreza multidimensional a nivel municipal se ilustra claramente en el Gráfico 4: los municipios más rurales (con mayor IR) tienden a tener mayor incidencia de la pobreza multidimensional, medida por el porcentaje de la población en situación de pobreza multidimensional (panel A). Además la brecha de pobreza, medida por el porcentaje de necesidades básicas insatisfechas, es mayor entre los hogares pobres que viven los municipios más rurales, lo cual significa que la intensidad de la pobreza aumenta a medida que es más alto el índice de ruralidad (panel B). El Gráfico 4 permite observar también que los municipios de menos de 30.000 habitantes y que no pertenecen al Sistema de Ciudades (identificados por pequeños triángulos y a los que en adelante denominamos "municipios pequeños") se caracterizan por tener simultáneamente mayores índices de ruralidad, mayor incidencia de la pobreza y mayor intensidad de esa pobreza.

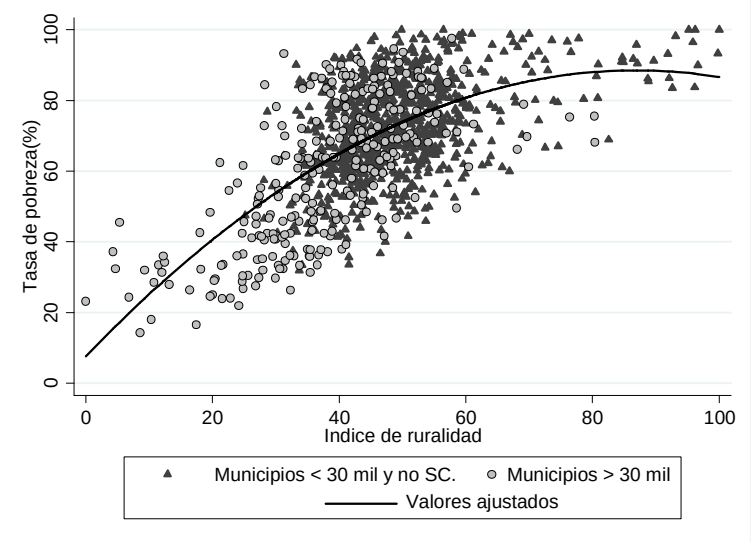
Mapa 1: Índice de Ruralidad a nivel municipal



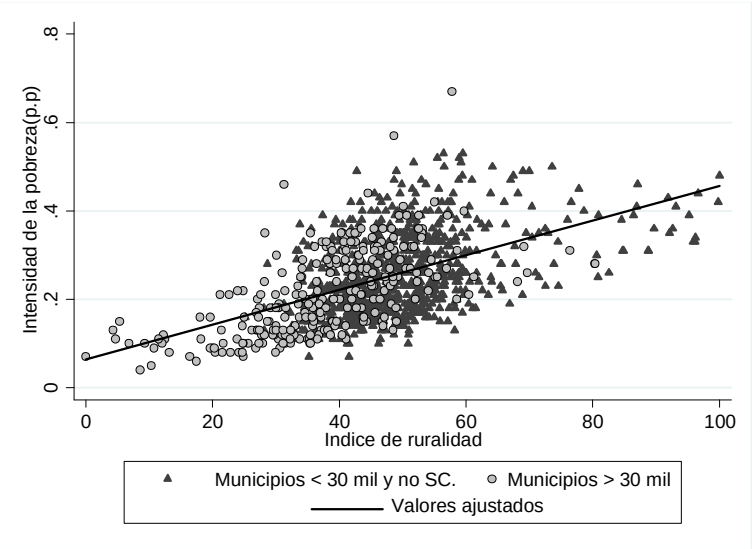
Fuente: Cálculos propios

Gráfico 4: Índice de ruralidad y pobreza multidimensional en los municipios de Colombia

A. Tasa de Pobreza y ruralidad



B. B. Intensidad de la pobreza y ruralidad



Fuente: Cálculos propios con base en Censo 2005 – DANE.

Desde la geografía económica se puede esperar que las áreas más densamente pobladas sean las de menor pobreza monetaria debido a que es allí donde se concentran las principales actividades económicas, son mayores los niveles de productividad y también son mayores las tasas de formalización laboral y empresarial (Ramírez et. al., 2013). Por lo tanto, el

contraste no es solamente entre lo que tradicionalmente se ha denominado “rural” y lo “urbano” en referencia a la proporción de la población que vive en el casco urbano de un municipio. El verdadero contraste es entre estar cerca de las ciudades (densidades económicas) y estar lejos de ellas. Ello, por supuesto, no depende exclusivamente de las condiciones naturales. También depende en alto grado de la infraestructura de transporte.

B. Pobreza, ruralidad e infraestructura vial

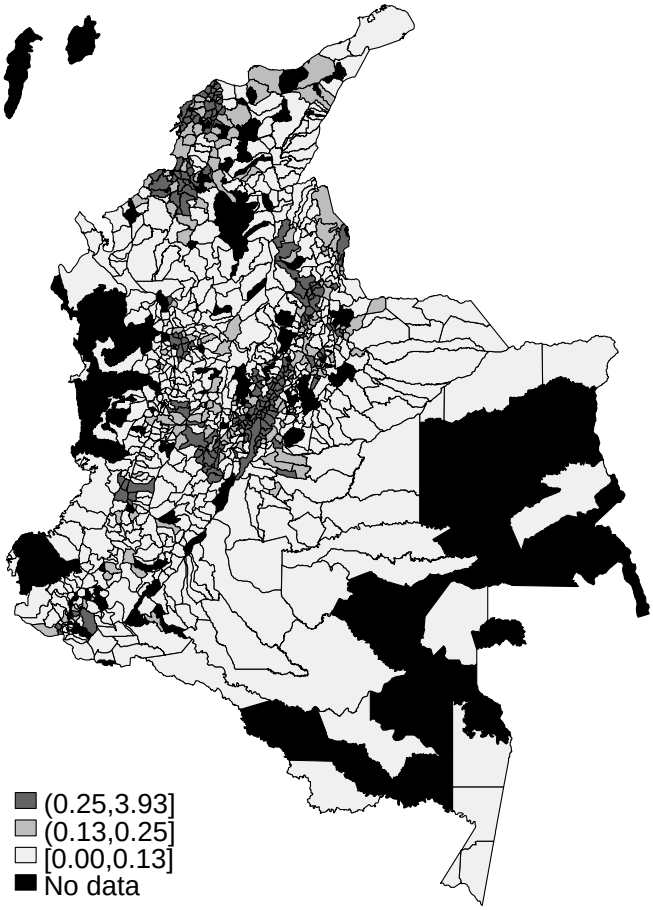
Así como los territorios líderes desde el punto de vista de la dinámica económica suelen tener una alta densidad poblacional, las áreas más rezagadas suelen estar alejadas de las densidades, tanto por la distancia como por la falta de una infraestructura que las conecte a ellas. En efecto, la distancia a las densidades, ya sea explicada por la geografía o por deficiencias en la infraestructura, es uno de los principales factores que explican la baja productividad, los bajos ingresos per cápita y los altos niveles de pobreza. En este contexto, acortar las distancias a través de una mejor infraestructura de transporte que conecte las diferentes regiones del país con el Sistema de Ciudades, y las áreas rurales con sus cabeceras urbanas es central para la reducción de la pobreza y el desarrollo regional.

Las vías regionales (secundarias y terciarias) cumplen un papel fundamental en ese propósito de acortar distancias y para impulsar el dinamismo de las actividades agrícolas y mineras, así como para el desarrollo de sectores asociados a servicios tales como el turismo, que tienen cada día mayor relevancia en el desarrollo rural. Ello, a su vez, genera un vínculo claro entre el desarrollo de dichas vías y la reducción de la pobreza.

1. Infraestructura y pobreza en los municipios del país

Desafortunadamente es muy poca la información disponible sobre la cantidad y el estado de las vías regionales en Colombia. Para el caso de las vías terciarias, se estima que existen cerca de 136.000 kms pero no se cuenta con información detallada sobre su estado ni sobre su distribución por municipio. En el Mapa 2 se muestra la densidad de la red vial terciaria por municipio (kilómetros de carretera por kilómetro cuadrado de área) utilizando cifras elaboradas por Yepes et al (2013b) con base en información disponible en Internet sobre 68.000 Kms de vías terciarias en la aplicación *Open Street View*. La densidad de vías terciarias es considerablemente más alta en los municipios del centro del país y en algunos municipios de la zona Caribe ubicados en las zonas más cercanas a las grandes ciudades, lo cual refuerza las disparidades regionales.

Mapa 2: Densidad de vías terciarias a nivel municipal

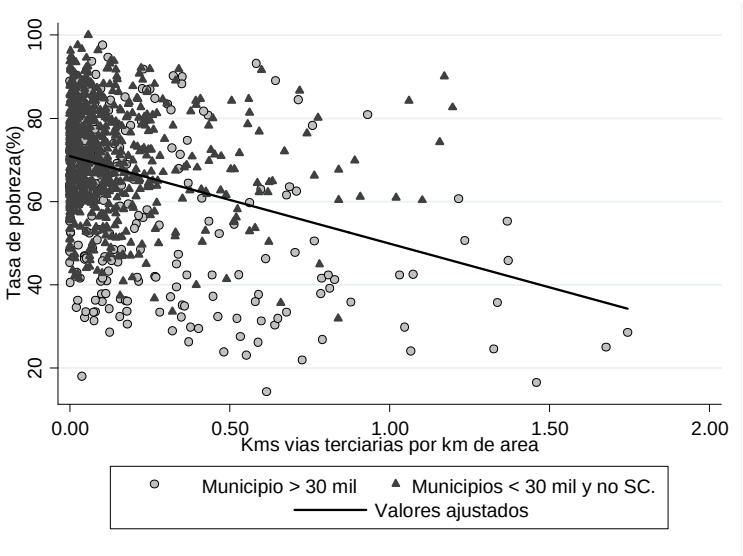


Fuente: Cálculos de Fedesarrollo con base en *Open Street View*. Ver Yepes et al (2013b)

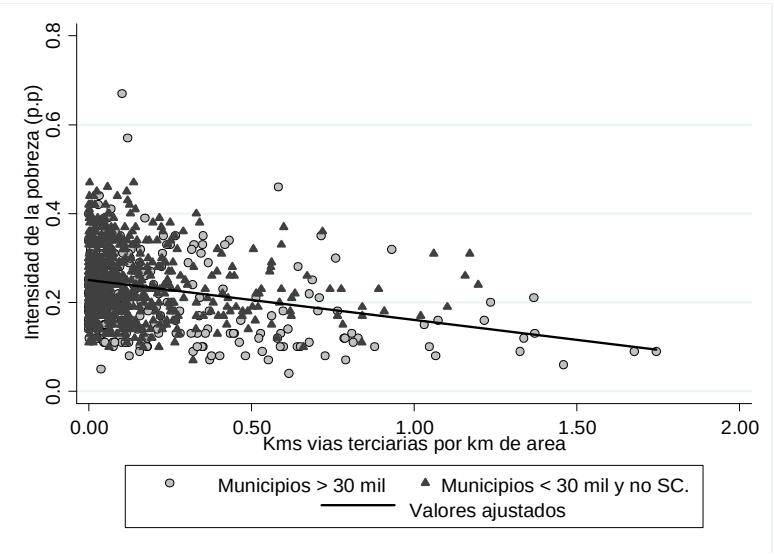
El Gráfico 5 ilustra la relación negativa que existe entre densidad de vías terciarias y los indicadores de pobreza multidimensional a nivel municipal. Los municipios con mayores densidades de vías terciarias tienden a tener menores tasas de incidencia de la pobreza y menores brechas de pobreza (menor intensidad de la pobreza entre la población pobre). Nuevamente, además, los municipios "pequeños", identificados en el gráfico con pequeños triángulos, se concentran en los rangos de más bajas densidades de vías, con menos de 0,25 kms por km2.

Gráfico 5: Densidad de vías terciarias y pobreza multidimensional en los municipios en Colombia

A. Tasa de pobreza



B. Intensidad de la pobreza



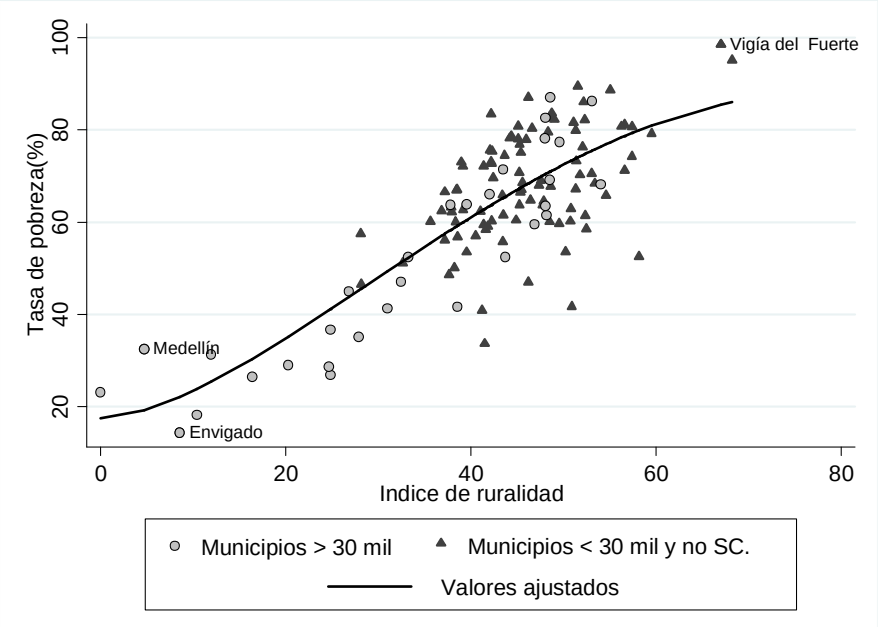
Fuente: Cálculos de Fedesarrollo con base en información de *Open Street View* y DANE

2. Infraestructura y pobreza en los municipios de Antioquia

La escasa disponibilidad de cifras sobre la densidad de vías terciarias a nivel nacional impide hacer análisis tan detallados como los que pueden realizarse para Antioquia gracias a la información que construye la Secretaría de Infraestructura Física de ese Departamento. Antioquia es también un buen reflejo de la heterogeneidad territorial que caracteriza al país. En términos de pobreza, por ejemplo, mientras Envigado presentaba en 2005 una de las menores tasas de pobreza multidimensional del país (14,3%), otro municipio antioqueño, como Vigía del Fuerte, presentaba una de las tasas más altas a nivel nacional (98,5%). Así como ocurre a nivel nacional, en Antioquia se manifiesta una relación positiva entre tasa de pobreza multidimensional y grado de ruralidad como se aprecia en el Gráfico 6. Los municipios con menor densidad poblacional y mayor distancia a las ciudades presentan mayor tasa de pobreza, y los municipios pequeños se encuentran entre los más pobres y rurales.

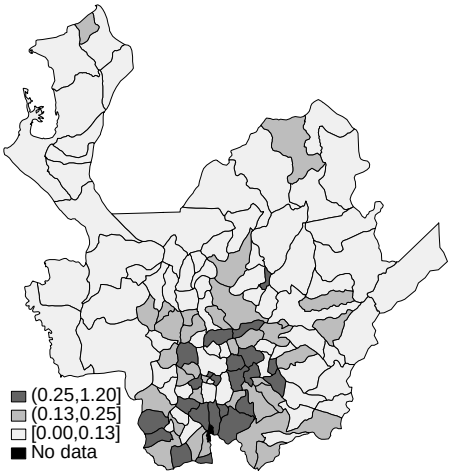
En términos de densidad de vías terciarias por km2, Antioquia también muestra una gran heterogeneidad y, tal como sucede a nivel nacional, los municipios con mayor densidad de vías terciarias (colores oscuros en el Mapa 3.a.) tienden a ser aquellos con menor incidencia en términos de pobreza (colores claros en el Mapa 3.b.)

Gráfico 6: Índice de ruralidad y pobreza multidimensional municipal en Antioquia

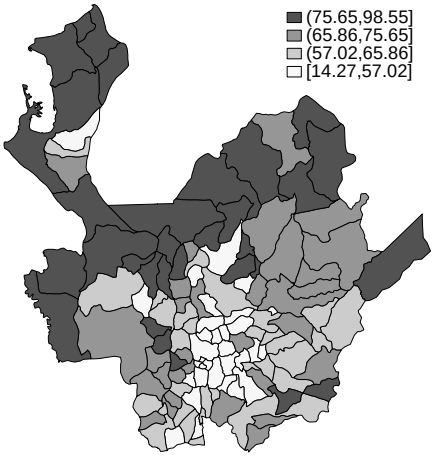


Fuente: Cálculos propios con base en Censo 2006 – DANE.

Mapa 3: Densidad de vías terciarias y pobreza multidimensional en Antioquia



a) Kms. de vías terciarias por km cuadrado en área total.



b) Incidencia de pobreza multidimensional

Fuente: Secretaría de Infraestructura Física

3. Aproximación econométrica

Con el fin de estimar econométricamente el impacto de las vías terciarias sobre la pobreza multidimensional municipal se utiliza la información disponible para Antioquia en un ejercicio de econometría espacial.

Es importante resaltar algunas particularidades que hacen apropiado el uso de esta metodología frente a metodologías econométricas tradicionales. En primer lugar, en comparación con la metodología tradicional de mínimos cuadrados ordinarios, la aproximación espacial, particularmente el modelo espacial autorregresivo, permite considerar la potencial relación espacial que existe entre las variables que se incluyen en el modelo. Como muestran Ramírez et al (2013), la pobreza multidimensional en Colombia a nivel municipal es (también) un fenómeno espacial. Esto significa que la tasa (y la brecha) de pobreza de un municipio se encuentra estrechamente relacionada con la de sus vecinos:

municipios con tasas altas de pobreza colindan con municipios con la misma condición, y lo mismo se observa para los de baja tasa de pobreza.

En segundo lugar, la metodología permite que el investigador incluya dentro del modelo una matriz de conectividad espacial, la cual contiene aquellos elementos geográficos y/o económicos que se consideran como relevantes para capturar la conexión que existe entre las unidades de análisis, en este caso los municipios. Finalmente, se debe señalar que la no inclusión del componente espacial, cuando existe una relación espacial entre las unidades de análisis, da como resultado la obtención de estimadores sesgados.

Para efectos de la estimación, siguiendo a Drukker et al (2010), se utilizó el siguiente modelo con información para los n municipios de Antioquia:

$$y = Y® + ªWy + X \quad + u$$

Donde y es un vector $nx1$ que representa las diferentes medidas de pobreza multidimensional y brecha de pobreza a nivel municipal, W es una matriz nxn de variables independientes con características que se correlacionan espacialmente tales como tráfico promedio diario entre municipios, conmutación laboral intermunicipal, y vecindad entre los diferentes municipios. Por su parte, ª es un parámetro espacial autorregresivo, que captura la intensidad de la relación espacial para las diferentes medidas de pobreza en cada uno de los ejercicios.

Igualmente, X es una matriz nxk de observaciones en k variables exógenas las cuales están resumidas en el Anexo 1 y es un vector $kx1$ de parámetros asociados a las variables exógenas. Estas variables incluyen factores asociados a factores geográficos (Índice de Ruralidad, pertenencia o no al Sistema de Ciudades), características municipales (tamaño y tasa de urbanización), infraestructura de transporte (kilómetros de vías terciarias por kilómetro cuadrado de área rural, y existencia o no de aeropuerto), y variables asociadas con el desarrollo institucional del municipio, aproximadas por un indicador de capacidad administrativa y la tasa de participación política de sus habitantes.

Finalmente, Y representa el conjunto de las variables de interés con endogenidad potencial, en nuestro caso, los kilómetros de vías terciarias por kilómetro cuadrado de área total del municipio y ® los parámetros asociados a estas variables. La estimación se realiza por medio del Método Generalizado de Momentos siguiendo a Drukker et al (2010).

Las columnas (1)-(3) de la Tabla 2 presentan los resultados de las estimaciones para la tasa de pobreza municipal total, rural y urbana.

La conclusión más importante que se deriva de estos resultados es que existe una relación negativa entre la densidad de vías terciarias a nivel municipal y la pobreza rural. Resulta interesante destacar que esta relación no se mantiene para la pobreza urbana ni para la pobreza total. Se observa adicionalmente que los determinantes de la pobreza urbana y rural son diferentes. Mientras variables como la tasa de urbanización, la pertenencia al sistema de ciudades y la capacidad administrativa se relacionan con la pobreza urbana, no sucede igual con la rural.

En las columnas (4)-(6) se presentan las estimaciones para la brecha de pobreza total, urbana y rural. Allí se puede observar la relación negativa que existe entre la densidad de vías terciarias a nivel municipal y la brecha rural; es decir, más densidad vial terciaria se relaciona con menor intensidad de la pobreza rural (distancia a la línea de pobreza). Nuevamente se observa que los determinantes de la brecha urbana son diferentes a los de la pobreza rural.

Una característica común a todos los resultados es la existencia de una relación espacial entre las diferentes medidas de pobreza consideradas, la cual se manifiesta en la significancia estadística del coeficiente λ. Este resultado ratifica la visión de que la pobreza es un fenómeno espacial en el que la conectividad y el aislamiento operan como factores esenciales para entender el fenómeno de la pobreza y contribuir eficazmente al diseño de políticas públicas para su solución.

En síntesis, los ejercicios econométricos con datos municipales de Antioquia muestran que, aislando otros efectos, una mayor densidad vial, aunque no tiene efecto sobre la pobreza urbana ni sobre la pobreza total, está estrechamente vinculada con menor pobreza rural. Según los resultados, un aumento del 10% en el número de kilómetros por kilómetro cuadrado de área rural reduce la tasa de pobreza en 5%.

Tabla 2: Estimaciones econométricas sobre determinantes de la tasa de pobreza a nivel municipal

	(1)	(2)	(3)		(4)	(5)	(6)
	Pobreza total	**Pobreza urbana**	**Pobreza rural**		**Brecha total**	**Brecha urbana**	**Brecha rural**
Ln. Kms Vías Terciarias por Km^2 área	***-0.3069***	***-0.3842***	***-0.5290*** **		***-0.3441***	***-0.3805***	***-0.5590*** *
	(0.2288)	(0.3592)	(0.2321)		(0.2942)	(0.4742)	(0.3098)
Tasa de urbanización	0.3993***	-0.2075**	0.0093		0.5521***	-0.2545**	-0.0704
	(0.0574)	(0.0936)	(0.0532)		(0.0833)	(0.1191)	(0.0889)
Tamaño Población del Municipio	0.3073***	-0.2975**	0.2865***		0.3247***	-0.3072*	0.3118***
	(0.0754)	(0.1228)	(0.0801)		(0.0983)	(0.1586)	(0.1005)
Sistema de ciudades	-0.0769	-0.1253*	-0.0549		-0.0991*	-0.1714**	-0.0670
	(0.0498)	(0.0641)	(0.0501)		(0.0536)	(0.0730)	(0.0562)
Capacidad administrativa	-0.0326	-0.1453**	0.0166		-0.1149	-0.2483**	-0.0582
	(0.0331)	(0.0609)	(0.0248)		(0.0742)	(0.1221)	(0.0705)
Participación política	0.4056***	-0.4855**	0.4607***		0.8387***	-0.8774***	0.8683***
	(0.1104)	(0.2372)	(0.1120)		(0.1644)	(0.2936)	(0.1624)
Aeropuerto	0.0172	0.0006	-0.0322		0.0021	-0.0356	-0.0439
	(0.0254)	(0.0416)	(0.0215)		(0.0334)	(0.0573)	(0.0332)
Índice de ruralidad	0.0000	-0.0041	-0.0018		-0.0006	-0.0052	-0.0022
	(0.0022)	(0.0037)	(0.0022)		(0.0032)	(0.0050)	(0.0030)
Constante	0.2741*	0.6104**	0.1848		-0.2422	0.8071	-0.3455
	(0.1455)	(0.2441)	(0.1513)		(0.3708)	(0.5388)	(0.4174)
Observaciones	124	124	124		124	124	124
Lambda	0.5864***	0.8807***	0.4593***		0.7405***	0.9567***	0.7499***
	(0.1318)	(0.1333)	(0.1578)		(0.0964)	(0.1304)	(0.1079)

******Significancia al 1%, **Significancia al 5%, *Significancia al 10%***

C. Líneas de causalidad entre infraestructura y pobreza

La relación entre aislamiento, falta de infraestructura y pobreza que se identificó en las secciones anteriores puede obedecer a múltiples causas. Una de ellas es la que surge de la pobreza hacia la menor infraestructura como consecuencia de la falta de recursos. Puesto en otras palabras, municipios más pobres tienen menor capacidad para construir y mantener caminos y carreteras. Esta línea de causalidad, sin embargo no parece ser la dominante a juzgar por los resultados econométricos que se presentaron atrás, en los cuales no se encuentra un vínculo significativo entre los indicadores de pobreza total o de pobreza urbana de los municipios y sus densidades de infraestructura vial terciaria. Lo que se encuentra, como vimos atrás, es un vínculo entre ausencia de infraestructura vial terciaria y pobreza rural, cuya explicación probablemente reside en la línea de causalidad que va del aislamiento hacia la pobreza. Esa es precisamente la línea de causalidad que queremos enfatizar en este trabajo.

Los motivos por los cuales el aislamiento y la falta de infraestructura vial aumentan la pobreza rural son múltiples. Por un lado, el aislamiento y la dispersión poblacional reducen la provisión de infraestructura y el acceso de la población a servicios públicos de calidad. En efecto, la comparación de privaciones entre las diferentes dimensiones que componen el Índice de Pobreza Multidimensional muestra que los principales rezagos de las zonas rurales dispersas tienen lugar en el acceso a educación (bajo logro educativo y rezago escolar) y a servicios públicos, especialmente de acueducto y alcantarillado.

Pero el aislamiento y la falta de infraestructura de transporte afectan también directamente la productividad debido a la dificultad de acceso a mercados, los altos costos de transacción y el no aprovechamiento de economías de aglomeración (Webb, 2013). Como señala este autor, el aislamiento y la dispersión poblacional también implican una restricción política y es que “la dispersión debilita la visibilidad, la voz y la capacidad para la presión política, lo que se traduce en una menor asignación de presupuesto…” (Ibid, p. 33).

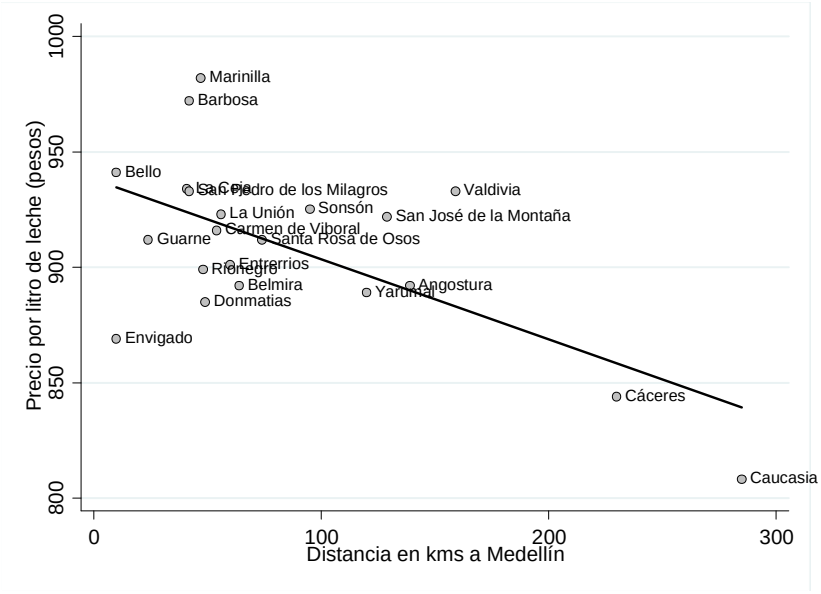
Los altos costos de transacción asociados debidos al aislamiento y la falta de infraestructura impactan negativamente la generación de ingresos de los productores rurales. La adquisición de insumos para la producción se hace más costosa y resulta también más difícil acceder a mercados para la venta de los bienes y servicios que se producen.

Con el fin de ilustrar la relación entre aislamiento geográfico e ingresos, se utilizó información sobre los precios promedio de compra de la leche a nivel municipal en el departamento de Antioquia. Esa información, a su vez, se contrastó con la distancia de cada municipio a la capital del departamento y, tal como se esperaba, se encontró una relación inversa que se aprecia de manera clara en el panel A del Gráfico 7. En otras palabras, los productores de leche pueden obtener mayores ingresos si están localizados en municipios

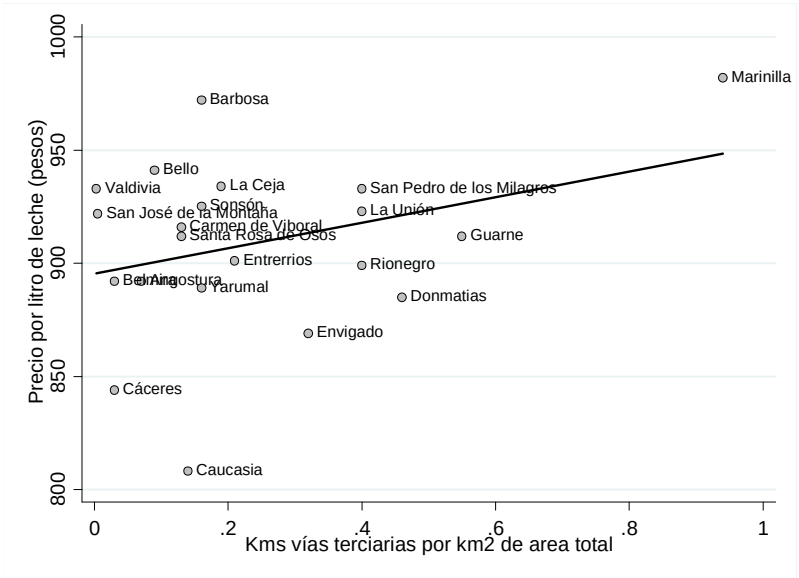
más cercanos a Medellín. Adicionalmente, los precios de compra de la leche, y por consiguiente los ingresos de los productores, son mayores en los municipios que concentran un mayor número de vías terciarias tal como se aprecia en el panel B del mismo gráfico.

Gráfico 7: Distancia e ingresos al productor

A. Precios de compra de la leche y distancia a Medellín



B. Precios de compra de la leche y densidad de vías terciarias



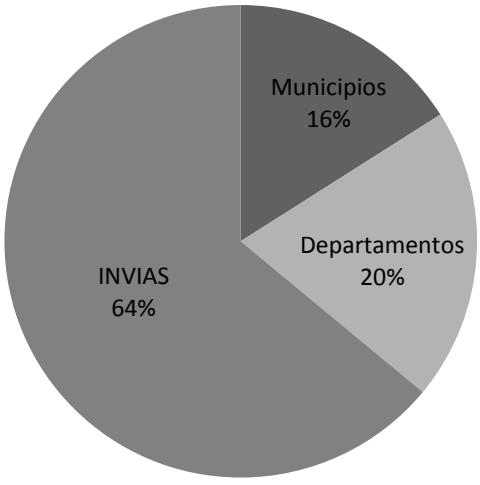
Fuente: SIPSA, Secretaria de Infraestructura física de Antioquia

II. Evolución de la inversión en vías secundarias y terciarias en Colombia

En la Sección anterior se presentaron indicios claros de que la inversión en vías regionales (secundarias y terciarias) constituye una política que contribuye a la reducción de la pobreza rural. Esta sección analiza la evolución de la inversión pública en infraestructura vial regional en Colombia en las últimas décadas.

Entre 1960 y 1993, la administración de la infraestructura vial regional estuvo a cargo del Fondo Nacional de Caminos Vecinales bajo un esquema centralizado. Con la descentralización, la Ley 105 de 1993 reformó este esquema distribuyendo las competencias de las vías primarias, secundarias y terciarias[4] sobre la Nación, los departamentos y los municipios, respectivamente. Sin embargo, parte de la red vial terciaria se pasó temporalmente a cargo del INVÍAS y los departamentos, mientras los municipios podían hacerse cargo de ella. Este proceso, sin embargo, no se ha completado, y 20 años después de la Ley, el 20% de la red vial terciaria permanece en cabeza del Invías y 16% en cabeza de los departamentos (Gráfico 8).

Gráfico 8: Distribución de las competencias sobre la red vial terciaria por niveles de gobierno



Fuente: Documento "Caminos para la prosperidad", DNP.

[4] Se definen como vías primarias aquellas que comunican las capitales de los departamentos entre sí con los puertos de exportación y fronteras internacionales. Las vías secundarias son aquellas que conectan a los municipios entre sí con las capitales departamentales o la red vial primaria y las vías terciarias comunican a las veredas, corregimientos e inspecciones entre sí con las cabeceras municipales o la red vial secundaria.

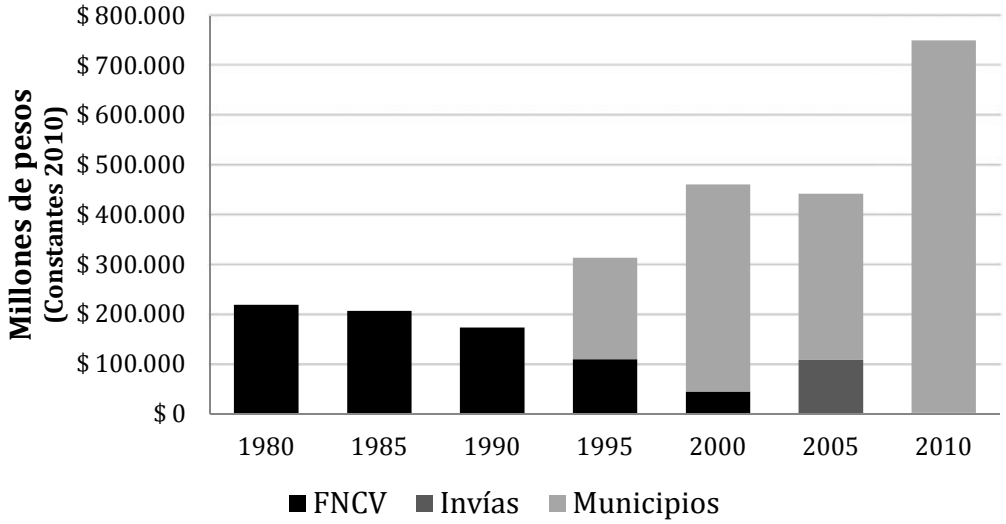
Con el fin de financiar el gasto en construcción, mantenimiento y conservación de vías secundarias y terciarias, se le asignaron recursos a los entes territoriales provenientes principalmente de peajes, sobretasas al diesel y a la gasolina, además de sus recursos propios. La sobretasa al ACPM es un impuesto específico de carácter nacional de 6% que se distribuye 50% a la Nación y 50% a los departamentos y al Distrito Capital. Los recursos que reciben los departamentos se destinan a financiar la construcción, rehabilitación y mantenimiento de vías secundarias. La sobretasa a la gasolina es de carácter municipal y departamental[5] y se destina a la construcción, mantenimiento, y conservación de las vías terciarias y secundarias (según que los recursos los reciba el municipio o el departamento), aparte de financiar el mantenimiento de la red vial urbana y el desarrollo de proyectos de transporte masivo.

El Gráfico 9 muestra que tras la descentralización ha tenido lugar un aumento significativo de la inversión en vías terciarias por parte de los municipios. En efecto, excluyendo la red urbana, ésta aumentó, en pesos constantes de 2010, de $205.000 millones en 1995 a $748.000 millones en 2010, un incremento de 9% por año en términos reales. Esto permitió compensar con creces la desaparición del Fondo Nacional de Caminos Vecinales, que en los años ochenta invertía cerca de $200.000 millones de pesos por año (a precios constantes de 2010) y que todavía en 1995 invertía cerca de $100.000 millones[6].

[5] De acuerdo con el artículo 55 de la Ley 788 de 2002 la tarifa municipal y distrital es de 18.5%, la tarifa departamental es de 6.5% y la tarifa para el Distrito Capital es de 25%.

[6] Aunque el proceso de liquidación del Fondo Nacional de Caminos Vecinales se inició en 1995, ésta se realizó finalmente a finales de 2003.

Gráfico 9: Inversión en vías terciarias en Colombia*



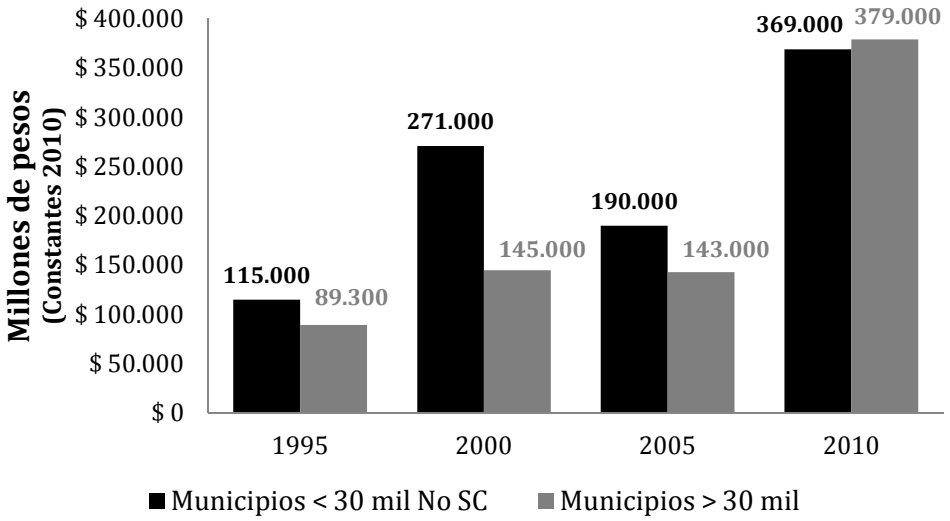
Fuente:

SICEP, INVÍAS y Ministerio de Obras Públicas (1990)

* Para 2010 la inversión municipal corresponde a la inversión total en infraestructura vial por la tasa promedio de inversión en vías rurales para los años 1995, 2000 y 2005 con respecto a la inversión total en estos mismos años debido a la falta de información desagregada para este periodo.

El aumento en la inversión en vías terciarias por parte de los municipios tuvo lugar tanto en los municipios grandes como en los pequeños. Estos últimos pasaron de invertir $115.000 millones (a precios constantes de 2010) en 1995 a $369.000 millones en 2010 (Gráfico 10). Como participación del gasto, la inversión total destinada a vías terciarias en estos municipios tuvo una pequeña reducción (de 8,7% a 7,7%) mostrando que el aumento en los recursos destinados a vías terciarias obedeció a la mayor disponibilidad de recursos de los municipios y a sus mayores montos de inversión en todo tipo de actividades.

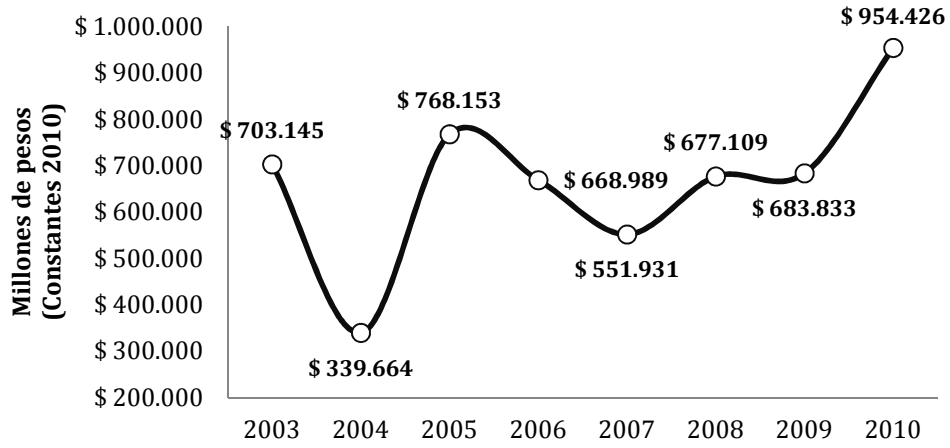
Gráfico 10: Inversión municipal en vías terciarias según tamaño de los municipios



Fuente: SICEP - DNP

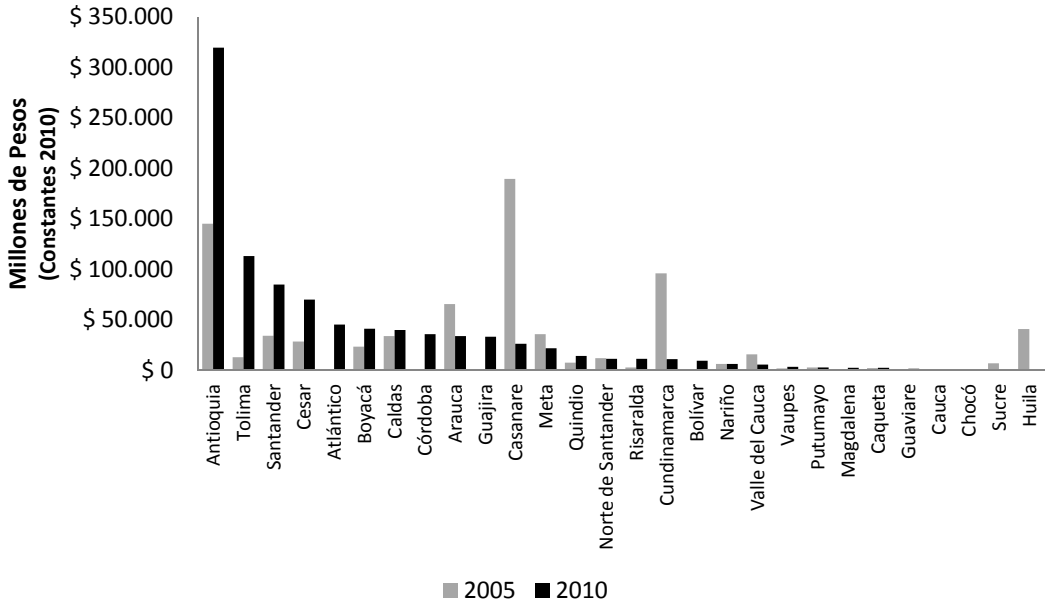
Las cifras disponibles sobre inversión en vías de transporte por parte de los departamentos no permiten discriminar entre inversión en vías secundarias y terciarias. La característica común de esta inversión es su alta volatilidad (Gráfico 11), la cual es aún mayor cuando se observan las cifras a nivel de cada departamento. Algunos, como Antioquia muestran niveles altos y aumentos sustanciales entre 2005 y 2010, mientras otros muestran caídas sustanciales, como Casanare o Cundinamarca (Gráfico 12).

Gráfico 11: Inversión departamental en vías regionales (secundarias y terciarias)



Fuente: SICEP - DNP

Gráfico 12: Inversión en vías regionales por departamento, 2005 y 2010

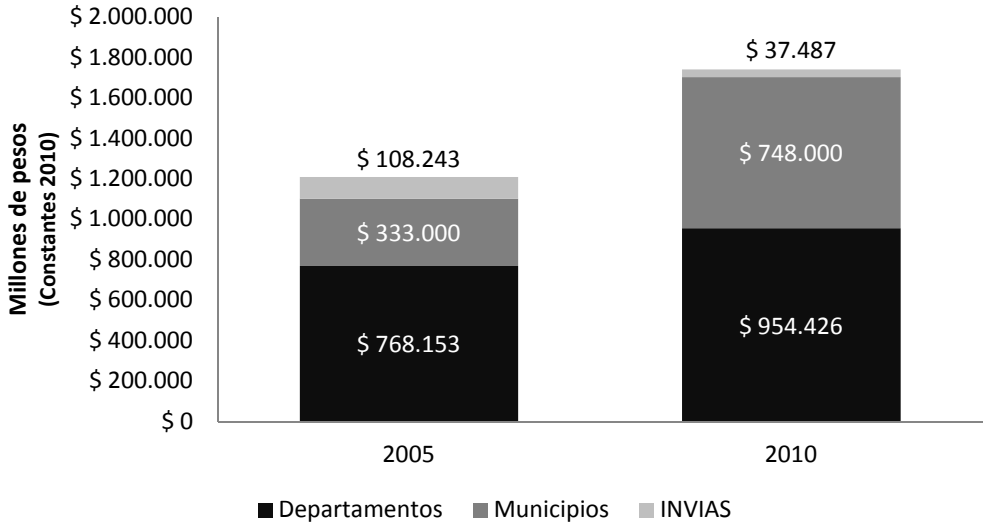


Fuente: SICEP – DNP

* Se excluyeron Amazonas, Guainía, San Andrés & Providencia y Vichada por irregularidad de información.

Al agregar la inversión en vías regionales (secundarias y terciarias) de municipios y departamentos, se observa que en 2010 la inversión total de municipios y departamentos alcanzó más de $1,7 billones, implicando un aumento de 7.2% por año, en términos reales, entre 2005 y 2010 (Gráfico 13).

Gráfico 13: Inversión en vías regionales 2005 - 2010



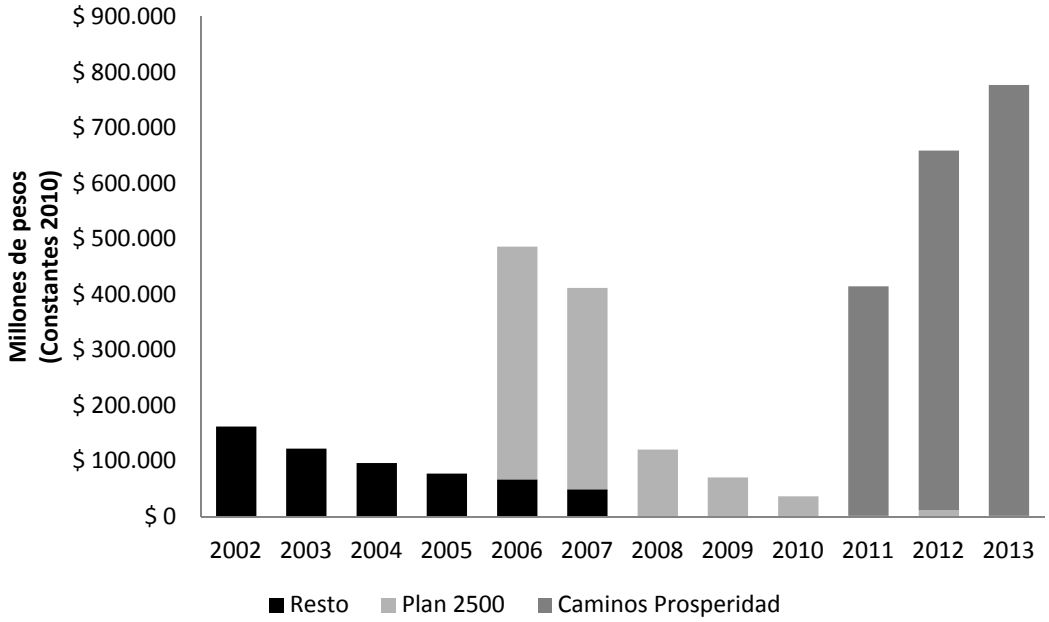
Fuente: INVIAS y SICEP - DNP

En síntesis, se puede decir que los montos de inversión en construcción, rehabilitación y mantenimiento de la red vial secundaria y terciaria en cabeza de los entes territoriales, sobrepasó de lejos las inversiones que hacía el Gobierno Nacional a través del Fondo de Caminos Vecinales.

Con respecto a la inversión del Gobierno Nacional en infraestructura vial regional, el Gráfico 14 muestra la evolución de dichos montos en pesos constantes de 2010, entre 2002 y 2012. Como se observa, desde 2006 se han implementado dos programas con montos importantes de inversión en vías regionales: el Plan 2500 ejecutado principalmente entre 2006 y 2010, y el programa Caminos para la Prosperidad, a cargo de la Subdirección de Red Terciaria y Férrea del INVÍAS, y orientado al mantenimiento y conservación de la red terciaria.

El Plan 2500 comprendía la pavimentación, reconstrucción y/o repavimentación de más de 3000 kilómetros de carreteras de la red vial primaria, secundaria y terciaria para lo cual se asignaron recursos por $2,5 billones (a precios constantes de 2010).

Gráfico 14: Inversión del Gobierno Nacional en vías regionales (secundarias y terciarias)*



Fuente: SICEP – DNP

* Incluye el 60% de la inversión del Plan 2500, estimando que el 40% restante estuvo dirigido a la afectación de carreteras de la red vial primaria.

Aunque no existe un cálculo oficial de la distribución de las inversiones del Plan 2500 entre red vial primaria, secundaria y terciaria, un cálculo aproximado de acuerdo al carácter de las vías afectadas por montos de inversión sugieren que al menos el 40% de los recursos se concentró en la red vial primaria. Este cálculo se realizó ordenando de mayor a menor los montos invertidos en cada uno de los proyectos dentro del plan, para detectar aquellos que claramente corresponden a red primaria. De esta manera se logra establecer que el 60% de los recursos se habría destinado a financiar obras en infraestructura vial secundaria y terciaria.[7]

A diferencia del Plan 2500, el programa Caminos para la Prosperidad, incluido en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 "Prosperidad para Todos", se ha concentrado en la afectación de la red vial terciaria. La meta del programa inicialmente era ejecutar $1,8 billones en el cuatrienio, pero luego aumentó a $2,5 billones con la finalidad de intervenir

[7] Es importante aclarar que por la metodología que se usó para este cálculo, es posible que algunos proyectos relacionados con red primaria no hayan sido identificados, lo que llevaría a una potencial sobreestimación de los recursos dedicados a vías regionales dentro del Plan 2500.

22.000 kilómetros de vías terciarias.[8] A la fecha se han ejecutado cerca de $1.9 billones, alrededor de $630 mil millones en promedio por año, y para 2014 se espera ejecutar recursos por $753 mil millones[9].

No se tiene información de las ejecuciones presupuestales de los departamentos y municipios para los últimos años para identificar una posible sustitución entre la inversión de los entes territoriales en vías regionales y aquella en cabeza del Gobierno Nacional, una práctica común que suele tener lugar en este sector como se analiza en la Sección IV.

No obstante, un factor adicional que probablemente está incidiendo positivamente en la inversión de los entes territoriales, especialmente de los departamentos, en la construcción y el mejoramiento de la infraestructura vial regional, principalmente secundaria, es el acceso a los recursos del Sistema General de Regalías (SGR). Desde 2012 y hasta la fecha, se han aprobado $3,3 billones de recursos de regalías para el sector transporte de los cuales $1,4 billones están destinados a proyectos de vías regionales, es decir, $700 mil millones por año, 81% en vías secundarias y 8% en red vial terciaria (Tabla 3).

Tabla 3: Distribución de los proyectos aprobados en el Sistema General de Regalías 2012 - a la fecha (miles de millones)

	2012	2013	Total Regalías
Transporte	**$ 1.247**	**$ 2.040**	**$ 3.287**
Vías secundarias	$ 370	$ 750	$ 1.120
Vías terciarias	$ 78	$ 187	$ 266
Vías Urbanas	$ 423	$ 675	$ 1.098
Transporte Fluvial	$ 48	$ 270	$ 318
Otros	$ 328	$ 158	$ 486
Otros Sectores	**$ 3.297**	**$ 4.516**	**$ 7.814**
Total	**$ 4.544**	**$ 6.556**	**$ 11.101**

Fuente: SGR – DNP

Un arreglo institucional que apalanca recursos de regalías y del Presupuesto General de la Nación es el de los Contratos Plan[10]. En los siete Contratos Plan firmados hasta el momento

[8] La distribución de los recursos de "Caminos para la Prosperidad" presentada en el Gráfico 14, se realiza con base en las distribución de las apropiaciones iniciales del programa para cada uno de los años, calculadas con base en las cifras del Presupuesto Nacional.

[9] Sin embargo, se debe tener en cuenta que la ejecución no necesariamente significa la intervención efectiva en la construcción, rehabilitación y/o mantenimiento de la red. Muchas veces se trata de la firma de convenios por los cuáles los recursos se consideran ejecutados (desde el punto de vista de la entidad, en este caso el INVIAS) aunque en realidad no se haya hecho efectiva la intervención.

[10] El Contrato Plan es un acuerdo de voluntades entre el Gobierno Nacional y las Entidades Territoriales (o de las Entidades Territoriales entre ellas) para llevar a cabo un conjunto de proyectos, políticas y acciones que promuevan el desarrollo del territorio con una perspectiva regional. Ver https://www.dnp.gov.co/Gobierno/ContratosPlan.aspx.

entre el Gobierno Nacional y los departamentos[11], el valor total de los proyectos en vías regionales para las vigencias 2013-2017 suma $2,8 billones, lo que representa en promedio cerca de 0,06% del PIB por año, la mayoría de los cuáles están en cabeza del Gobierno Nacional (Cuadro 2). No se tiene información sobre la distribución de estas inversiones entre red secundaria y terciaria, pero probablemente la red vial terciaria es mucho mayor porque la mayoría de los Contratos-Plan se concentran en la afectación de subregiones específicas dentro de los departamentos conformadas en muchos casos por grupos de municipios de áreas rezagadas.

Tabla 4: Valor de los proyectos en los Contratos Plan firmados por el Gobierno Nacional y los Entes Territoriales (Billones de pesos)

	Valor Total Proyectos	Aporte Región	Compromisos Entidades Nacionales
Total Vías	**$2,8**	**$ 0,8**	**$2,0**
Total General	$12,7	$2,8	$9,9

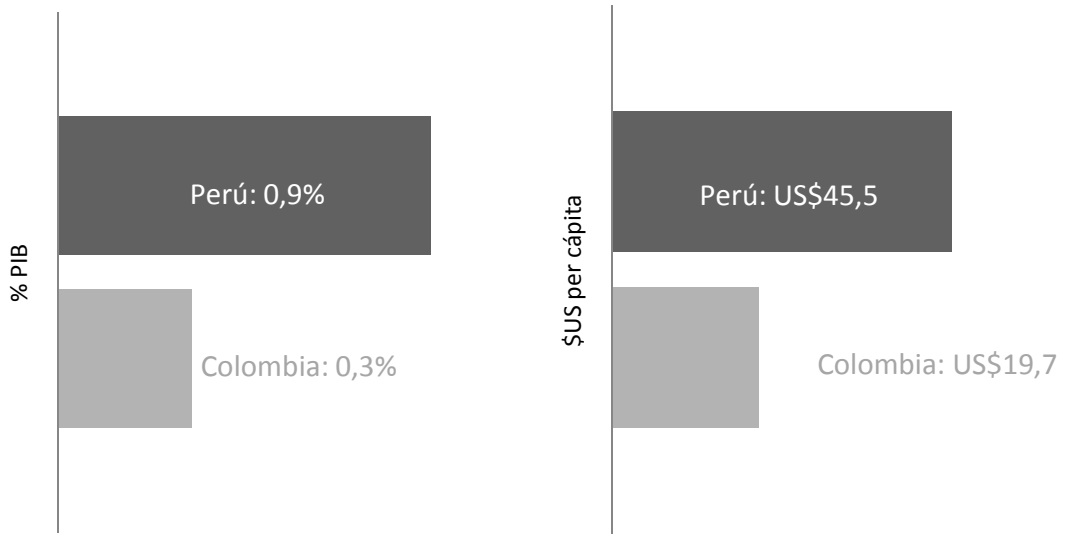
Fuente: DNP

A pesar de los mayores recursos destinados a la financiación de la infraestructura vial regional provenientes de regalías y del presupuesto nacional, dicha inversión es aún insuficiente:

En primer lugar, estos montos de inversión son relativamente bajos si se comparan con los de un país con un ingreso per cápita similar como Perú y que muestra grandes avances en el desarrollo de la red vial terciaria en la última década con impacto significativos sobre la pobreza rural y el crecimiento de los ingresos rurales. En efecto, mientras que en términos per cápita la inversión en vías secundarias y terciarias en Colombia (agregando la inversión en cabeza de los Entes Territoriales y del Invías) fue de menos de US$ 20 en 2010, en Perú dicha inversión fue de US$ 45,5 per cápita para el mismo año. Como proporción del PIB, la inversión en 2010 en vías regionales en Colombia representaba 0,3% del PIB, mientras en Perú era de 0,9% del PIB para el mismo año (Gráfico 15). Con el aumento en la inversión de parte del Gobierno Nacional en los años más recientes y bajo los supuestos planteados arriba de que los recursos del presupuesto nacional y los recursos de regalías no hayan sustituido inversión realizada por los entes territoriales con recursos propios, la inversión total en vías regionales en 2013 podría acercarse en el mejor de los casos a 0,5% del PIB en la actualidad, lo cual equivaldría aproximadamente a US$ 38 per cápita y seguiría por debajo de los niveles que Perú tenía en 2010.

[11] Hasta la fecha se han firmado siete Contratos Plan: Arauca, Atrato-Gran Darién, Boyacá, Cauca, Nariño, Tolima y Santander, siendo éste último el de mayor valor ($6,1 billones).

Gráfico 15: Inversión en vías regionales Colombia y Perú 2010

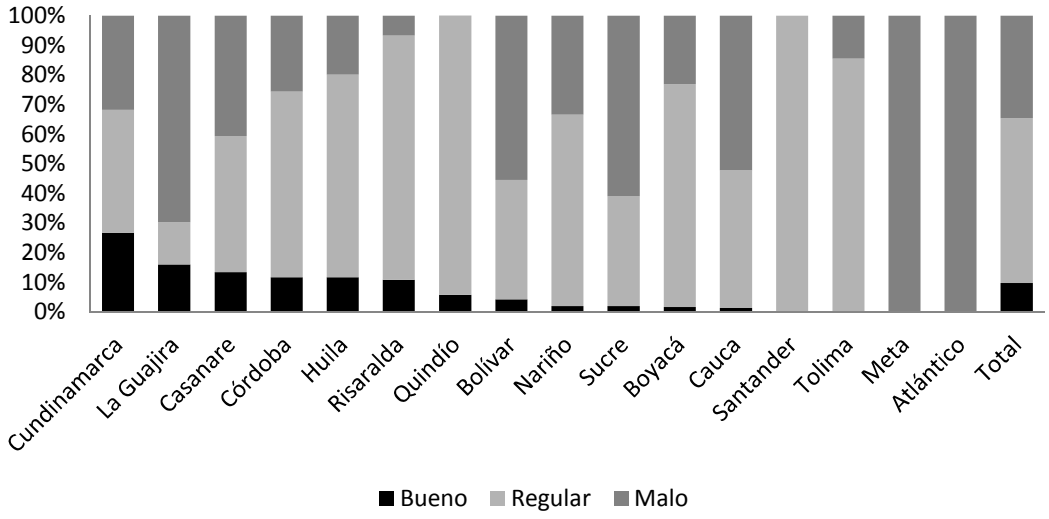


Fuente: INVÍAS, SICEP –DNP y Webb *et al* (2011)

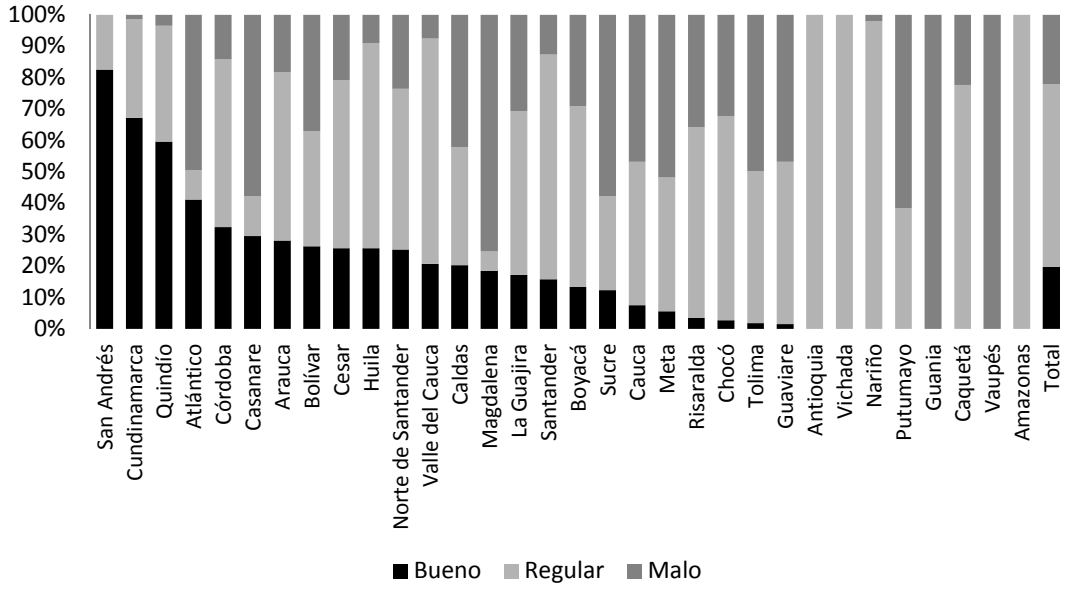
Por otro lado, la insuficiencia de los montos de inversión en vías regionales se refleja claramente en los pocos indicadores disponibles de calidad de la infraestructura vial secundaria y terciaria. Según cifras del DNP (2009) en las que se evalúan algo más de 70.000 kms de vías terciarias (aproximadamente la mitad de las que se estima existen en el país), tan solo el 10% se encuentra en buen estado, mientras 34% está en mal estado y el restante 56% en condiciones regulares (Gráfico 16). De acuerdo con esa misma fuente de información, la situación de las vías secundarias no es sustancialmente mejor, ya que apenas el 20% está en buen estado.

Gráfico 16

(a) Estado de las vías terciarias por Departamento, 2009



(b) Estado de las vías secundarias por Departamento, 2009



Fuente: DNP (2009)

En el caso de la red vial secundaria se dispone de información más reciente, aunque parcial, que proviene del inventario elaborado por el Plan Vial Regional del Ministerio de Transporte sobre un total de 23 mil kilómetros evaluados, de los cuales sólo el 11% de la

red está en buen estado. Ese porcentaje, además, es considerablemente menor cuando la evaluación se restringe a las vías secundarias no pavimentadas, mientras que el 27% está en mal estado, principalmente en las vías secundarias sin pavimentar (17 mil de los 23 mil kms evaluados), para las cuales el porcentaje en buen estado es apenas el 6% (Tabla 5). Aunque esta información no es estrictamente comparable con la del DNP (2009), su lectura no permite conclusiones alentadoras sobre la evolución de la calidad de las vías regionales en el período más reciente.

Tabla 5: Estado de las vías secundarias en Colombia
Inventario Plan Vial Regional (Kms)

	Bueno	Regular	Malo	Total
Pavimentado	1.519 25%	3.218 53%	1.283 21%	6.020 100%
No pavimentado	1.028 6%	11.136 65%	4.969 29%	17.133 100%
Total	**2.547** **11%**	**14.355** **62%**	**6.251** **27%**	**23.153** **100%**

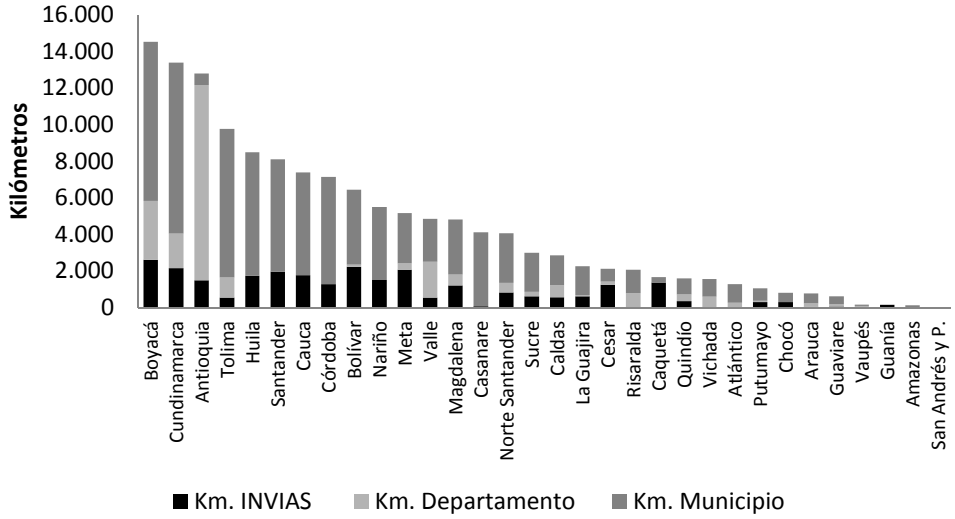
Fuente: PVR – Mintransporte (2013)

III. Consideraciones de política: Institucionalidad y descentralización

A. La descentralización en el sector transporte

Como se indicó en la Sección anterior, a pesar de que la Ley 105 de 1993 distribuyó las competencias de las vías primarias, secundarias y terciarias entre la Nación, los departamentos y los municipios, respectivamente, una parte importante de la red terciaria (17%) permanece en cabeza de los departamentos y 20% en cabeza de la Nación. Esta situación persiste prácticamente en todos los departamentos (Gráfico 17)

Gráfico 17: Responsables de la red terciaria por departamento



Fuente: DNP

Parte de las dificultades para avanzar en el proceso de descentralización de las redes viales secundaria y terciaria se explica por deficiencias en la definición de los tipos de vías (nacionales, departamentales y municipales)[12]. Aunque la asignación de competencias es clara en teoría, ha sido difícil de implementar en la práctica: en efecto, existen dificultades en la definición de la propiedad debido principalmente a problemas con la información disponible y arreglos informales que se han dado con el paso de los años entre los distintos niveles de gobierno (Banco Mundial, 2004, p 75). Como vimos atrás, no existen inventarios viales que brinden información precisa sobre la cantidad, estado y circulación de la red vial y que permitan definir la categoría a la que pertenece un tramo vial y su estado, de acuerdo a su funcionalidad. De otro lado, la ambigüedad sobre la propiedad de la red genera incentivos perversos para la inversión por parte de los gobiernos territoriales que no quieren hacerse cargo del mantenimiento de las vías secundarias y terciarias que les corresponden cuando la Nación ha invertido en ellas (Banco Mundial, 2009, p 81).

De otro lado, aunque los montos de inversión en infraestructura vial en cabeza de los entes territoriales han aumentado, como se mostró en la sección anterior, los recursos que financian dicha inversión han sido volátiles. Esta volatilidad, junto a la insuficiencia de recursos en particular para mantenimiento vial, hace que el mantenimiento tienda a realizarse de manera correctiva, cuando las carreteras están deterioradas y no de manera preventiva (Roda y Perdomo, 2010).

[12] Varios de los análisis que siguen son tomados de Yepes, et. al. (2013a).

A la desalineación de los incentivos y a las limitaciones presupuestales de los entes territoriales se agregan sus deficiencias en términos de capacidad de gestión (Maldonado, 2011, p 207). Este problema de falta de procesos de administración e implementación de sistemas de gestión vial se ve reflejado en las debilidades en planificación, identificación y estructuración de proyectos de mediano y largo plazo, y en el no aprovechamiento de economías de escala para mantenimiento (Roda y Perdomo, 2010, p 146). Como es natural, estas deficiencias son particularmente notables en el caso de los municipios "pequeños" pero también cobijan algunos de los grandes y se extienden a la mayor parte de los departamentos.

Como se mostró en la sección anterior, frente a los problemas en el proceso de descentralización de la red vial regional, el Gobierno Nacional se ha involucrado crecientemente en su financiación, primero mediante el Plan 2.500 y más recientemente mediante el Programa de "Caminos para la Prosperidad". De hecho, el Gobierno Nacional aumentó su inversión en vías regionales de un promedio inferior a $100 mil millones por año entre 2002 y 2005 a $436 mil millones por año entre 2006 y 2010 (Plan 2.500), y a $630 mil millones por año entre 2011 y 2014 (Caminos para la Prosperidad). Aunque esto contribuye a la disponibilidad de recursos financieros, administrativos y de gestión para un sector que claramente necesita de ellos, estas intervenciones del Gobierno Nacional no necesariamente solucionan los problemas de fondo de la descentralización del sector, y en algunos casos los exacerban.

En efecto, dichas intervenciones probablemente amplifican los problemas de apropiabilidad de las vías por parte de los entes territoriales, afectando negativamente sus incentivos para asumir en forma sistemática sus responsabilidades frente a este sector y en particular la responsabilidad del mantenimiento permanente que requieren las vías, el cual probablemente no será garantizado con los recursos volátiles y discontinuos que llegan de la Nación a cada municipio para ese propósito.

En segundo término, cabe cuestionar los criterios con los que suelen ser asignados estos recursos del Gobierno Nacional entre los entes territoriales. Por ejemplo, durante el periodo 2007-2010 se dispusieron partidas presupuestales del Presupuesto General de la Nación para el mantenimiento de la red vial terciaria, donde la distribución se definió mediante la asignación de un valor fijo para cada uno de los municipios sin tener en cuenta la extensión de la red vial terciaria, ni las necesidades de mantenimiento.

Esta situación mejoró, al menos en la distribución de recursos a nivel municipal en 2011, cuando el Invías implementó una metodología de priorización de proyectos que utilizaba criterios técnicos (tipo de superficie, conectividad y estado de la vía), criterios sociales (población y existencia de centros sociales) y criterios económicos (volúmenes de tránsito y productividad de los terrenos aledaños a las vías). Sin embargo, la distribución de los cupos

departamentales (que luego son municipalizados utilizando la metodología del Invías) no siguen criterios técnicos similares como podrían ser, por ejemplo, la extensión de la red vial terciaria por departamento y las necesidades de mantenimiento, la importancia de la actividad agropecuaria y minera, y el tamaño de la población rural, entre otros.

En síntesis, a pesar de que la inversión de los entes territoriales en vías regionales ha aumentado y ha compensado con creces la inversión que se hacía en cabeza del Fondo de Caminos Vecinales, los montos de inversión son aún insuficientes e inestables frente a las necesidades de recursos para mantenimiento vial. En este contexto y tomando en cuenta las debilidades institucionales de muchos entes territoriales, es claro que se requiere repensar la institucionalidad y la coordinación de los diferentes niveles de gobierno para el logro de una infraestructura regional de calidad que contribuya al desarrollo territorial y a la reducción de la pobreza rural.

B. Una agenda para el desarrollo de la infraestructura vial regional

El esquema de descentralización en el sector transporte requiere de ajustes fundamentales para lograr el desarrollo de una red vial secundaria y terciaria que permita integrar eficazmente las regiones a los principales mercados y sirva de instrumento para el desarrollo regional y la reducción de la pobreza rural.

Un primer paso necesario es clarificar el mapa vial por competencias y capacidades territoriales para su gestión y sostenibilidad. De esta manera, se deben delimitar las responsabilidades entre departamentos y municipios según las capacidades para asumirlas, y delinear los apoyos para la gestión vial municipal. Igualmente es necesario continuar con la transferencia de las redes terciarias en cabeza del INVIAS para que sean puestas bajo la responsabilidad de los entes territoriales.

Pero más allá de la necesaria claridad sobre la propiedad de las vías y de la asignación de competencias, los ajustes a la institucionalidad con la que opera el sector requieren de una mayor coordinación entre niveles de gobierno, de un mayor apoyo técnico desde el nivel central, y de la aplicación de esquemas diferenciados de apoyo que tomen en cuenta las capacidades heterogéneas que existen en el nivel territorial.

Los principales aspectos que deben ser parte de esta agenda son: a) el diseño de esquemas de apoyo desde el departamento y del Gobierno Nacional que se diferencien en función de las capacidades de los Entes Territoriales y la utilización de esquemas de coordinación eficientes entre niveles de gobierno; b) la necesidad de identificar fuentes de recursos de

financiamiento estables; y c) la necesidad de redefinir el papel del INVIAS hacia una agencia de apoyo a los entes territoriales para el desarrollo de la red vial regional.

1. Apoyo y coordinación entre niveles de gobierno para el desarrollo de la red vial regional

El objetivo de la Ley 105 de 1993 de asignarle a cada nivel de gobierno "la planeación de la respectiva infraestructura de transporte, determinando las prioridades para su conservación y construcción" requiere de capacidades de planificación y gestión de la red vial. En este contexto, la delegación plena de responsabilidades puede funcionar muy bien y probablemente debería profundizarse en las ciudades grandes e intermedias y en los municipios pequeños que hacen parte del sistema de ciudades y que tienen una mayor capacidad administrativa. Sin embargo, los problemas de gestión y capacidad institucionalidad en los municipios pequeños y aislados (v.gr. en los 807 municipios de menos de 30.000 habitantes que no son parte del sistema de ciudades), obligan a repensar los mecanismos de apoyo y asesoría que ellos deben recibir de parte de los departamentos y de la Nación.

A nivel departamental, también parecería esencial la distinción entre gobernaciones con fuerte capacidad institucional para la gestión y planeación de proyectos de inversión vial -- que incluso pueden actuar como gestores y asesores de los municipios dentro de sus jurisdicciones--, y aquellos que requieren un mayor apoyo desde el nivel central.

Los roles de los diferentes niveles de gobierno pueden y probablemente deben variar dependiendo de las condiciones específicas de las regiones. Así por ejemplo, para el manejo de la red vial en zonas que tradicionalmente han tenido influencia fuerte de grupos armados ilegales como son las Zonas de Consolidación Territorial, la experiencia de Vías para la Paz implementada por el gobierno de Pastrana es un buen referente que puede ser replicado en el contexto de un proceso de paz. Sin embargo, claramente no se trata de un esquema escalable a nivel nacional y tampoco es compatible con el esquema de descentralización colombiano.

A nivel nacional se pueden citar dos ejemplos que pueden considerarse buenas prácticas en términos de coordinación de niveles de gobierno y que pueden ser replicados y escalados a otras regiones del país con miras a desarrollar una institucionalidad que apoye el desarrollo de la infraestructura vial regional.

El primer ejemplo es el programa de Vías para la Integración y la Equidad (PVIE) de Antioquia, que cuenta con acompañamiento del BID, y con el cual no solo han mejorado

las prácticas de intervención del Departamento, sino que ha permitido que éste acompañe a los municipios de manera eficaz en la gestión de la red terciaria (ver Recuadro 1).

El segundo ejemplo, coordinado desde el Ministerio de Transporte desde 2008, es el programa de los Planes Viales Regionales (PVR), el cual ha operado a través de un crédito del BID de 60 millones de dólares con el objetivo de mejorar la red vial de los departamentos (incluyendo las vías terciarias a su cargo). Las acciones se concentran en el Departamento con apoyo desde el Ministerio de Transporte. Este define metodologías y apoya a los departamentos en la formulación de los Planes Viales Departamentales, la elaboración de los inventarios viales departamentales, la realización de estudios y diseños y la estructuración de proyectos, así como la consecución de recursos para su financiación, principalmente a través de los fondos de regalías, o de acceso a créditos de Findeter (ver Recuadro 2).

El reto actual es convertir experiencias como la de los PVR o el del PVIE en programas de escala nacional para lo cual se requiere dotarlos de una institucionalidad con mayores niveles de autonomía administrativa y con presencia regional que posibilite su escalamiento y la masa crítica que les permita tener un impacto regional.

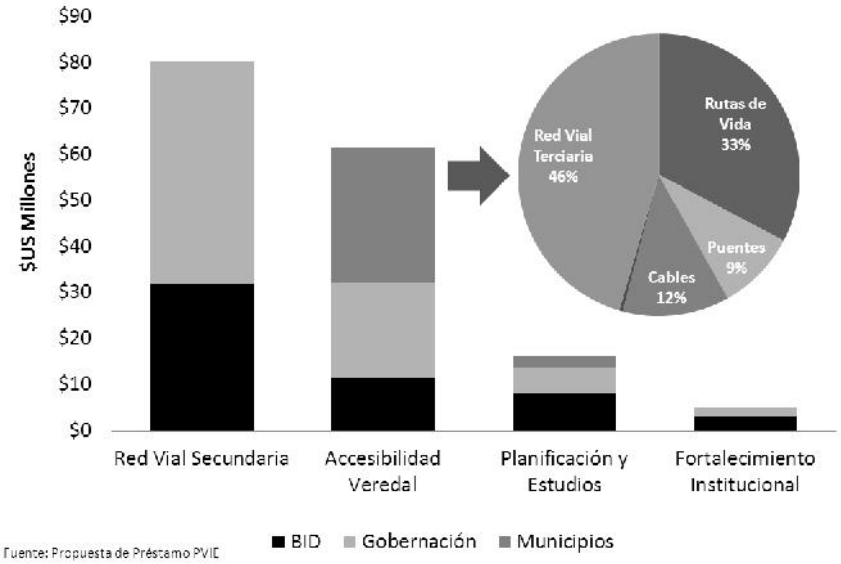
Perú ha desarrollado una institucionalidad de este estilo de manera exitosa a través del PROVIAS Descentralizado, el cual cofinancia y apoya con asesoría técnica a los municipios en conjunto con los Institutos Provinciales de Vías. Sus esquemas de gestión con promoción de microempresas de mantenimiento vial han sido muy exitosos y están en el núcleo del gran aumento en la inversión vial regional que ha tenido Perú en los últimos diez años.

Las anteriores consideraciones implican un replanteamiento de la orientación del Invías como se analiza más adelante.

Recuadro 1
Programa de Vías para la Integración y la Equidad (PVIE)

El Programa de Vías para la Integración y la Equidad (PVIE) funciona desde el año 2006 con financiación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y bajo la administración de la Secretaría de Infraestructura Física de Antioquia. Su objetivo es mejorar de manera sostenible e integrada la infraestructura de transporte bajo la responsabilidad del departamento. El PVIE actúa en dos niveles: 1) a nivel departamental (vías secundarias) y 2) a nivel municipal (vías terciarias). En este último nivel, la Gobernación apoya técnica, institucional y financieramente a cada municipio. Específicamente, el PVIE apoya el mejoramiento en accesibilidad veredal mediante "Rutas de Vida", cables rurales y vías terciarias. En 6 años se han invertido 180 millones de dólares, donde el 47% ($US 84 millones) está a cargo del departamento, el 20% ($US 36 millones) de los municipios y el resto corresponde al préstamo contraído con el BID (Gráfico 18).

Gráfico 18: Financiación y asignación de recursos del PVIE



Fuente: Propuesta de Préstamo PVIE

Una novedad importante del PVIE es que ha considerado la implementación de soluciones viales alternativas de bajo costo. Dichas alternativas contemplan intervenciones como la construcción de "*Placa-huellas*" en tramos de pendiente crítica, la aplicación de tratamientos tipo suelo-cemento, el uso de materiales aglutinantes, o la estabilización con Crudo de Castilla, entre otros.

En el informe de monitoreo publicado por el BID con corte a mayo de 2013, se destaca el progreso en los componentes de: Puentes, Rutas de vida y Cables aéreos, y se resalta que el 90% de las vías secundarias intervenidas con recursos del programa se encuentran en buen estado. Sin embargo, se reporta un gran atraso en la rehabilitación de la red terciaria.

Recuadro 2
Plan Vial Regional (PVR)

El Plan Vial Regional (PVR), enmarcado en los Conpes 3480 y 3481 de 2007, es una estrategia concebida por el Gobierno Nacional con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) que busca que las entidades territoriales, acorde con los requerimientos de la demanda de transporte y con su capacidad económica, puedan desarrollar metodologías apropiadas para el mejoramiento, rehabilitación y conservación de vías secundarias, a partir de lineamientos técnicos, económicos y administrativos. Dentro de sus objetivos, el Plan busca mejorar los sistemas de gestión vial por medio del desarrollo de Planes Viales Departamentales. Estos últimos consisten no sólo en la consolidación de un inventario vial que permita a los departamentos obtener información del acervo y calidad de las vías a su cargo, sino también establecer un priorización sobre las intervenciones más urgentes y el acompañamiento para adquirir los recursos necesarios para dicha inversión por parte del Ministerio. Entre las fuentes potenciales para la consecución de recursos se incluyen Findeter, regalías, la banca privada, organismos multilaterales y algunos fondos especiales para departamentos con acceso a estos.

El acompañamiento del PVR ha sido referente importante para la planeación, programación presupuestal y consecución de los recursos para la inversión en infraestructura vial. Actualmente 29 departamentos cuentan con su plan vial mientras los demás se encuentran en construcción.

A pesar de los logros evidentes, el programa enfrenta varios obstáculos que deben ser superados. Acorde con la Evaluación Intermedia del Crédito (EIC) del programa, la mayoría de los departamentos no actualizan los inventarios obtenidos y entregados por el programa debido a incapacidad técnica e institucional o las dinámicas de gobierno de dichos entes territoriales. Adicional a lo anterior, la falta de acompañamiento de otras instancias del gobierno central ajenas al Ministerio de Transporte, ha tenido como consecuencia la incapacidad de consolidar el uso del manual técnico estructurado por el PVR, así como la implementación de cooperativas de empleo rutinario para el mantenimiento de las vías. En consonancia con esto último, se resalta la baja participación de las actividades de mejoramiento con respecto a otras intervenciones como la rehabilitación y la construcción.

En lo que a recomendaciones se refiere, la evaluación señala la necesidad de ampliar el programa y establecerlo de manera permanente, además de lograr la coordinación con otras entidades gubernamentales para superar algunas de las dificultades anteriormente mencionadas. Se hace especial énfasis en la necesidad de considerar el tema de las vías terciarias como un alcance del PVR en una fase siguiente del programa.

Recuadro 2
Plan Vial Regional (PVR) - Continuación

Con el fin de extender las enseñanzas de los PVR a la planeación y gestión de la red vial terciaria en cabeza de los municipios, se deben impulsar algunas líneas de acción específicas:

- ✓ Definición de un marco técnico y normativo ajustado a las características de la red vial terciaria (por ejemplo, normas técnicas para la rehabilitación, construcción y mantenimiento de vías de bajo tránsito). Identificación, elaboración y difusión de nueva producción documental para apoyar la gestión de la red terciaria y la red fluvial.
- ✓ Apoyo a la gestión vial territorial de los municipios, con el fortalecimiento del rol departamental como instancia coordinadora para impulsar y apoyar a los municipios en la gestión vial
- ✓ Apoyo al desarrollo de diseños y proyectos viales, y su gestión en la consecución de recursos.
- ✓ Impulsar mecanismos para la conformación de microempresas asociativas locales y veredales para el mantenimiento de la red terciaria.

Dada la heterogeneidad en las condiciones y capacidades de los entes territoriales, puede ser importante hacer pilotos con un conjunto de municipios seleccionados de acuerdo a su importancia en el sistema territorial-local (por ejemplo, por ser nodos articuladores subdepartamentales), y teniendo en cuenta el interés de los propios municipios de participar en el proyecto.

2. Fuentes de recursos estables

Un problema clave es cómo fondear el mantenimiento de la red secundaria y terciaria dado que este requiere una financiación recurrente. A este respecto, los Impuestos a la gasolina y al ACPM no son suficientes y parte de estos recursos tendrá que surgir de la tributación propia de los entes territoriales, para la cual el manejo de los avalúos catastrales y los impuestos prediales es fundamental.

En cualquier caso, parece indispensable pensar en mecanismos de cofinanciación desde la Nación, tanto para los departamentos como para los municipios, manteniendo el principio de que la ejecución de los proyectos esté a cargo de los entes territoriales para no volver a los vicios que generaban esquemas de ejecución centralizados, como los que tenía el Fondo Nacional de Caminos Vecinales, ni generar los problemas de incentivos que se generan con la ambigüedad de la propiedad de las vías cuando la inversión es realizada por la Nación.

De otro lado, la cofinanciación nacional puede ser importante para llevar la inversión a los niveles adecuados y generar los incentivos correctos en materia de priorización, mecanismos de gestión, transparencia en la contratación, etc. Los recursos de la Nación pueden servir también para financiar la elaboración de estudios y la estructuración de proyectos con el fin de apalancar recursos propios de las ETs, recursos de regalías, o de otras fuentes.

Regalías y Contratos Plan

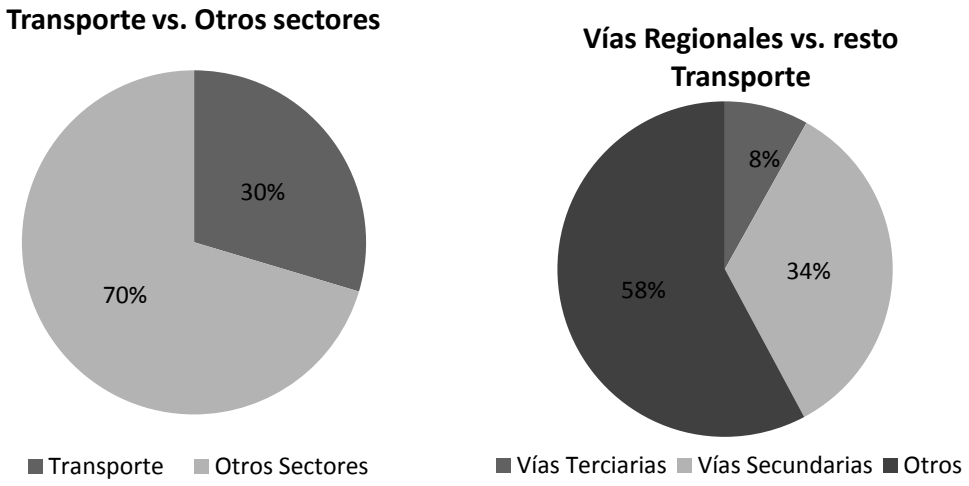
Como ya se indicó, una fuente importante de recursos para la construcción y el mejoramiento de las vías regionales es la proveniente del Sistema General de Regalías (SGR).

Hasta la fecha, se han aprobado $3,3 billones de recursos SGR para el sector transporte de los cuales $1,4 billones están destinados a proyectos de vías regionales (81% en vías secundarias y 8% red vial terciaria).

La relativamente baja participación de los recursos destinados a la red vial terciaria tiene probablemente una explicación que constituye a la vez una oportunidad para lograr que los municipios se beneficien mucho más de los recursos del SGR a través de la financiación de la red vial terciaria. La razón es que la gran mayoría de los recursos del SGR disponibles para inversión (diferentes a regalías directas) están en cabeza de los departamentos (60,4%)

mientras que la proporción de los recursos asignados directamente a los municipios es relativamente baja[13]

Gráfico 19: Proyectos aprobados en el Sistema General de Regalías 2012-2013 (Distribución porcentual)



Fuente: DNP-SGR

En efecto, como lo ilustra el Diagrama 1, de los cerca de $17 billones de pesos del presupuesto del SGR para 2013 y 2014 (una vez descontados los recursos para funcionamiento, fiscalización y seguimiento y monitoreo), el 71% de los recursos son destinados efectivamente a inversión (61% a través de asignaciones directas y fondos regionales, y 10% a través del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación –FCTeI-), mientras que el 29% restante se destina a ahorro a través del Fondo de Ahorro y Estabilización (FAE) y del Fondo de Pensiones Territoriales (FONPET).

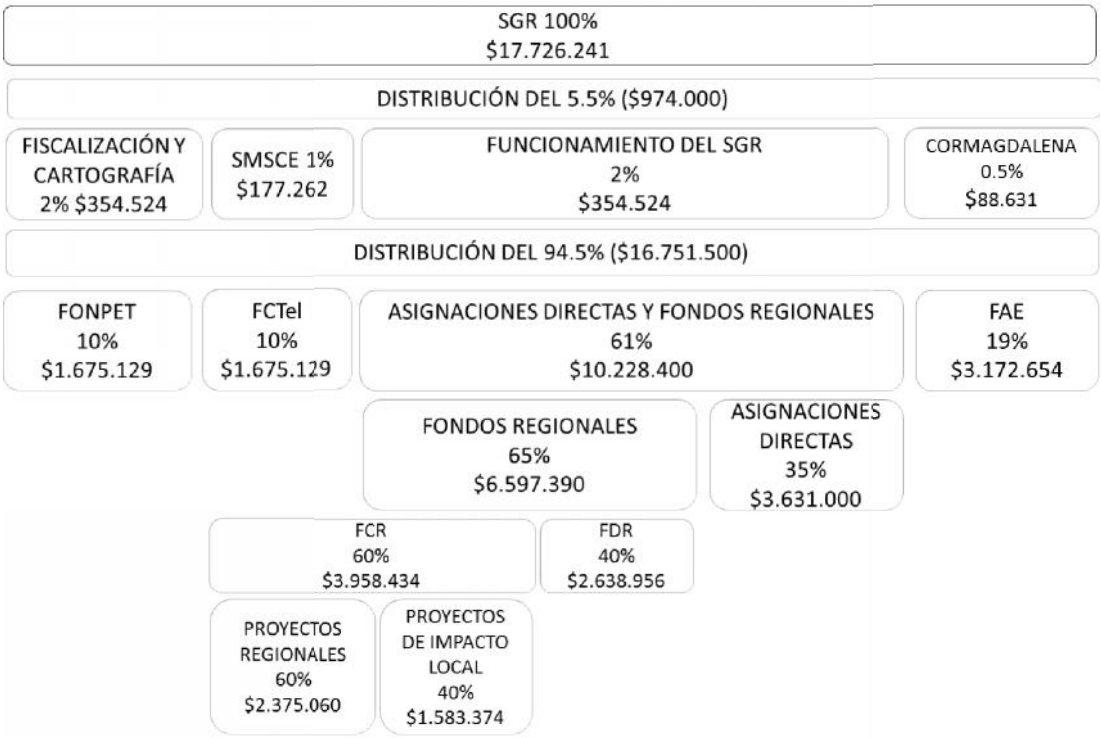
De los recursos para inversión, el 35% ($3,6 billones) corresponde a asignaciones directas concentradas en los principales productores, mientras que el 65% restante ($6,6 billones) constituye los Fondos Regionales, que a su vez se didtribiyen de la siguiente manera: 40% de los recursos ($2,6 billones) en el Fondo de Desarrollo Regional (FDR), y 60% ($4 billones) en el Fondo de Compensación Regional.

La parte municipalizada del SGR (aparte de las asignaciones directas que van a los municipios productores), es el 40% de los recursos del FCR que se destina a “Proyectos de

[13] Los recursos diferentes a regalías directas que están municipalizados corresponden al 22% del Fondo de Compensación Regional, que en el presupuesto del SGR 2013-2014

Desarrollo Local". Esto equivale a cerca de $800 mil millones de pesos por año, que equivale a un promedio de cerca de $720 millones por municipio, cifra que resulta insuficiente para financiar un verdadero programa de construcción, rehabilitación y mantenimiento de vías terciarias, sin contar con las demandas de recursos para otras inversiones.

Gráfico 20: Sistema General de Regalías – Presupuesto 2013-2014
(Millones de pesos)



Fuente: DNP-SGR

Sin embargo, el diseño y la reglamentación del SGR permitirían en principio el acceso de los municipios a los otros recursos que hacen parte de los Fondos Regionales y no exclusivamente a los recursos para "Proyectos de Desarrollo Local". El punto crucial sin embargo, es que dichos recursos están en cabeza de los departamentos y, de acuerdo con la orientación del SGR, deben servir para financiar proyectos de carácter regional y no de carácter local.

En este contexto, la financiación de la red vial terciaria de un municipio no sería considerada, probablemente, como de "impacto regional". Sin embargo, proyectos que

involucren la construcción, rehabilitación y mantenimiento de la red terciaria de un conjunto de municipios dentro de un departamento sí tendrían un impacto regional y en este sentido podrían tener acceso a los recursos del Fondo de Desarrollo Regional y de la parte no municipalizada del Fondo de Compensación Regional, que, como se ha visto, constituyen la mayor parte de los recursos del SGR.

La dificultad para desarrollar esta agenda es que en la gran mayoría de los casos requeriría del liderazgo del departamento, el cual puede no estar interesado en "compartir" los recursos de regalías con los municipios para financiar gastos de inversión que no son de su competencia. Por lo tanto, se requiere de arreglos institucionales que sean "compatibles con incentivos" (*incentive compatible*) para que estos esquemas regionales funcionen.

,El Contrato Plan es un arreglo institucional que justamente brinda esta oportunidad en la medida en que el Gobierno Nacional es una de las partes claves en la negociación. A través de esta figura el Gobierno puede "poner en la mesa" el tema de la red vial terciaria e incluso cofinanciar parte de las inversiones a cambio de que los departamentos dirijan recursos de regalías a la construcción, rehabilitación y mantenimiento de la red terciaria para un grupo de municipios.

De otro lado, una agenda muy importante que podría ser financiada con recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación es el impulso a la investigación en materiales para malla vial en vías terciarias, y el diseño de soluciones alternativas según las características de las regiones, incluyendo la investigación sobre recursos minerales y subproductos generados por los procesos productivos en una región que puedan ser potencialmente utilizados en el desarrollo de la infraestructura vial terciaria. A este respecto un buen referente es la Red Innovial que agrupa instituciones universitarias y entidades públicas de Antioquia, Guajira y Cesar.

3. Reorientación del Invías

El creciente proceso de concesión de vías primarias para construcción y mantenimiento de la red vial nacional está transfiriendo hacia la ANI las atribuciones y responsabilidades frente a las carreteras nacionales. A través de las concesiones de cuarta generación (4G) se planea construir 8.170 kms que se agregan a las concesiones actuales y que, además de significar un salto cualitativo en la infraestructura de transporte del país, implican un reacomodamiento implícito de las áreas de acción y de responsabilidad entre la ANI y el Invías. En particular, la responsabilidad del Invías sobre las carreteras nacionales va disminuyendo.

En este sentido cabe preguntarse si no convendría reorientar la acción del Invías para focalizarlo en el apoyo a la agenda de desarrollo de la infraestructura de transporte regional, a semejanza de lo que representa Provías Descentralizado en el Perú (ver Recuadro 3). Vale decir que en Colombia no existe una institución que cumpla funciones similares, y como se ha argumentado en las secciones anteriores, si bien la responsabilidad del desarrollo de la red vial secundaria y terciaria debe recaer en los entes territoriales, el apoyo desde el nivel central es determinante, como lo demuestra la experiencia exitosa del programa de Planes Viales Regionales en el apoyo a la gestión vial departamental.

En este contexto, el Invías puede jugar un papel preponderante como apoyo al desarrollo de la red vial regional en varios aspectos que implican, por una parte continuar, extender y profundizar el apoyo a la gestión vial departamental a través de la apropiación e institucionalización de los Planes Viales Departamentales, y en segundo lugar fortalecer su institucionalidad para apoyar a los entes territoriales (departamentos y municipios) en la gestión de la red vial terciaria.

En particular, Invías podría tener un rol central en los siguientes temas:

a) Información

Apoyo en la elaboración de los inventarios y de los diagnósticos viales de la red secundaria y terciaria, y en la implementación de los Sistemas de Información Geográficos a las redes regionales. Un aspecto crucial es la capacitación de los entes territoriales (en particular a los departamentos) para el mantenimiento y actualización de dichos inventarios viales.

b) Desarrollo de marcos normativos y manuales técnicos

Invías es el ente rector en la definición de estándares técnicos para reparación, mejoramiento y mantenimiento rutinario de las redes viales. En el marco del PVR se ha avanzado en la producción de manuales para vías secundarias. Hace falta hacer lo propio con las vías terciarias. En este caso, sin embargo, es fundamental el impulso a una agenda para el desarrollo de soluciones alternativas adaptadas a las características regionales, al cual deben vincularse esfuerzos de investigación y desarrollo desde Colciencias y con el apoyo del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías. Es fundamental que Invías pueda reflejar los resultados de estas investigaciones en sus propios manuales técnicos, ya que tanto para los constructores como para los interventores, dichos manuales son los referentes necesarios para las intervenciones.

Recuadro 3
La experiencia de Perú: Provías Descentralizado

El **PROVIAS Descentralizado** nace del esfuerzo conjunto entre el Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial con el fin de proveer una mayor y mejor infraestructura vial para el sector rural que mejore las condiciones de vida de las poblaciones rurales más vulneradas y aisladas de ese país. Ésta entidad, siempre bajo el marco de la descentralización, capacita técnica y administrativamente a los gobiernos locales y los acompaña en la gestión y priorización de proyectos viales que permitan mejorar la conectividad de las poblaciones rurales con los centros urbanos y reducir los tiempos de viaje de su población y producción por medio de la cooperación con los Institutos Viales Provinciales.

Además de esto, y en compañía con el Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (FONCODES), el PROVIAS Descentralizado ha impulsado el programa *Ventanas para el Desarrollo Local* que ha permitido a los agricultores peruanos aprovechar las oportunidades de negocio que traen consigo el mejoramiento de la infraestructura vial, generar empleo a mano de obra no calificada en las poblaciones en el mantenimiento de las vías rurales y aprovechar las economías a escala que se generan por el abaratamiento de los costos de transporte y el crecimiento de la producción agropecuaria. Por medio de la capacitación y gestión conjunta con los gobiernos y pobladores locales, el programa ha garantizado la generación de microempresas que permiten a los pobladores rurales llevar sus productos hacia mayores mercados y mejorar sus ingresos.

Los resultados del programa han sido notables. Entre 1981 y 1992, la inversión promedio en transporte (como porcentaje de la inversión pública total) era del 21%. Con la implementación del PROVIAS Descentralizado, ésta pasó en promedio al 34% entre 2003 y 2011. Lo anterior se ha reflejado en el aumento de la construcción anual de caminos, pasando de niveles de 1.000 kilómetros anuales entre 1950-1995 a 3.200 kilómetros anuales en el periodo 1995-2011. En cuanto a mejoramiento, el porcentaje de vías nacionales en buen estado pasó de 12% en 1990 al 63% en 2012. Todo esto ha permitido reducir el tiempo de viaje entre las poblaciones rurales a las ciudades más cercanas. En promedio, mientras el tiempo de viaje para 2001 era de 9,5 horas, éste se redujo a 4,1 horas en 2011. Todo esto ha generado un impacto positivo tanto en los ingresos de los campesinos, que pasaron de 11,8 soles en 2001 (constantes 2011) a 21,3 soles en 2011, como en los precios por hectárea productiva, que aumentaron de 9.000 soles en 2001 (constantes 2011) a 12.000 soles en 2011.

c) Apoyo a la gestión vial regional

Apoyo a los entes territoriales en la elaboración de los Planes Viales Departamentales, como lo hace actualmente el PVR, la articulación de la red terciaria a dichos planes, y el desarrollo de metodologías de priorización de proyectos. La planeación de la red de transporte regional requiere también la incorporación de la red fluvial y los temas de intermodalidad relevantes.

El apoyo a la gestión vial regional también incluye la producción de manuales de buenas prácticas de contratación y gestión, y la elaboración de cartillas para implementar Cooperativas de Trabajo Asociado para realizar labores de mantenimiento vial rutinario, como se ha hecho en el marco de los PVR.

d) Promoción de proyectos regionales de infraestructura de transporte

El mantenimiento vial presenta economías de escala que ameritan una aproximación subregional. Esta puede ser aprovechada a través de proyectos que operen sobre un conjunto de municipios y que requieren, sin duda, del liderazgo departamental para consolidar dichas iniciativas (Roda y Perdomo, 2011). Esto es aún más importante si se tiene en cuenta la debilidad institucional de muchos municipios que les dificulta lograr una verdadera gestión de su infraestructura de transporte.

Como se señaló en una sección anterior, el Sistema General de Regalías constituye un espacio institucional apropiado para este tipo de iniciativas dado el enfoque regional de los proyectos, y el liderazgo presupuestal que tienen los departamentos sobre dichos recursos. El Invías puede apoyar dicha gestión a través del apoyo para la priorización y estructuración de proyectos regionales de mantenimiento vial. Esta labor puede ser aún más eficaz en el contexto de los Contratos Plan entre el Gobierno Nacional y los Entes Territoriales.

e) Fortalecimiento de las capacidades departamentales y municipales

La descentralización eficaz en el sector transporte requiere como insumo fundamental el fortalecimiento de las capacidades de los gobiernos subnacionales para la gestión de la red vial regional. Es prioritario, en particular, el fortalecimiento del nivel departamental, el cual, bajo principios de subsidiariedad y complementariedad puede y debe jugar un papel central en el apoyo al nivel municipal para la gestión de la red vial terciaria.

f) Estructuración de proyectos y gestión de recursos

Un apoyo fundamental a los gobiernos subnacionales es la definición de metodologías de priorización de proyectos que les sirvan a los departamentos y municipios para elaborar el

portafolio de proyectos prioritarios de infraestructura vial. La cofinanciación desde el Gobierno Nacional, por ejemplo para la elaboración de estudios y estructuración de proyectos puede ayudar a impulsar esta agenda prioritaria, contribuyendo a un mejor balance entre los criterios técnicos y políticos que suelen afectar este tipo de inversiones.

El Gobierno Nacional (a través del Invías) también podría acompañar a los entes territoriales como ente gestor de cofinanciaciones para la obtención de recursos de regalías o de recursos de crédito (Findeter), en el caso de los departamentos y de los municipios con acceso a dichos recursos.

Conclusión

Los retos de desarrollo de la infraestructura de transporte en Colombia no son sólo los de las dobles calzadas y las conexiones entre las ciudades, y de estas con los puertos. Son también los retos asociados con el desarrollo de la red vial secundaria y terciaria como un elemento central para el desarrollo regional y rural, y para la reducción de la pobreza en el campo. Los resultados de este estudio muestran, en efecto, una relación estrecha entre pobreza, ruralidad y aislamiento geográfico. La experiencia de Perú ilustra el enorme impacto que tienen las inversiones en vías regionales y vías terciarias en particular, sobre los ingresos y la pobreza de los pobladores rurales. Estas estrategias cobran aún más importancia en Colombia en un probable escenario de posconflicto donde la agenda rural adquiere un protagonismo central.

Para responder a estos retos se debe impulsar una agenda que enfatice tres aspectos básicos: a) el diseño de esquemas de apoyo desde el departamento y del Gobierno Nacional que diferencien en función de las capacidades de los Entes Territoriales y la utilización de esquemas de coordinación eficientes entre niveles de gobierno; b) la necesidad de identificar fuentes de recursos de financiamiento estables; y c) la necesidad de redefinir el papel del INVIAS hacia una agencia de apoyo a los entes territoriales para el desarrollo de la red vial regional.

Referencias:

Angulo, R., Díaz, B. Y. & Pardo, R. (2013). Multidimensional Poverty in Colombia, 1997 - 2010. ISER Working paper series. Colchester, UK: Institute of Social and Economic Research.

Banco Mundial (2004). Colombia: Recent Economic Development in Infrastructure (REDI). Balancing Social and Productive Needs for Infrastructure.

Banco Mundial (2009) Colombia decentralization: Options and incentives for efficiency. Poverty Reduction and Economic Management. Colombia-Mexico Country Management Unit Latin America and the Caribbean Region. Documento del Banco Mundial y Fedesarrollo.

DNP (2009) "Metodología para la distribución de recursos y criterios para la priorización de proyectos del programa "caminos para la prosperidad". Mimeo.

DNP (2012). "Sistema de Ciudades: Una aproximación visual al caso colombiano". Bogotá: Departamento Nacional de Planeación

Drukker, D. M., Arraiz, I., Kelejian, H. H. & Prucha, I. R. (2010). A Spatial Cliff-Ord-Type Model with Heteroskedastic Innovations: Small and Large Results. Journal of Regional Science, 50, 592-614.

Maldonado, A. (2011). "Descentralización territorial en Colombia: situación y perspectivas de política". Policy papers. Bogotá: Friedrich Ebert Stiftung en Colombia - FESCOL-.

Ministerio de Obras Públicas y Transporte (1990). "Fondo Nacional de Caminos Vecinales 1986-1990" Bogotá: República de Colombia, julio.

PNUD (2011). "Colombia rural: razones para la esperanza". Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011. Bogotá: INDH – PNUD, septiembre.

Ramírez, J.M.., Díaz, Y. & Bedoya, J.G. (2013) "Decentralization in Colombia: Searching for equity in a Bumpy Economic Geography", Mimeo. Fedesarrollo.

Roda, P. y Perdomo, F. (2010). Costos de transporte y eficiencia económica en Colombia. Informe final para la revisión del proceso de urbanización en Colombia. Fase II. Banco Mundial.

Yepes, T., Ramírez, J.M., Villar, L. & Aguilar, J. (2013a) "Infraestructura de Transporte en Colombia" Cuadernos de Fedesarrollo (46). Bogotá: Fedesarrollo

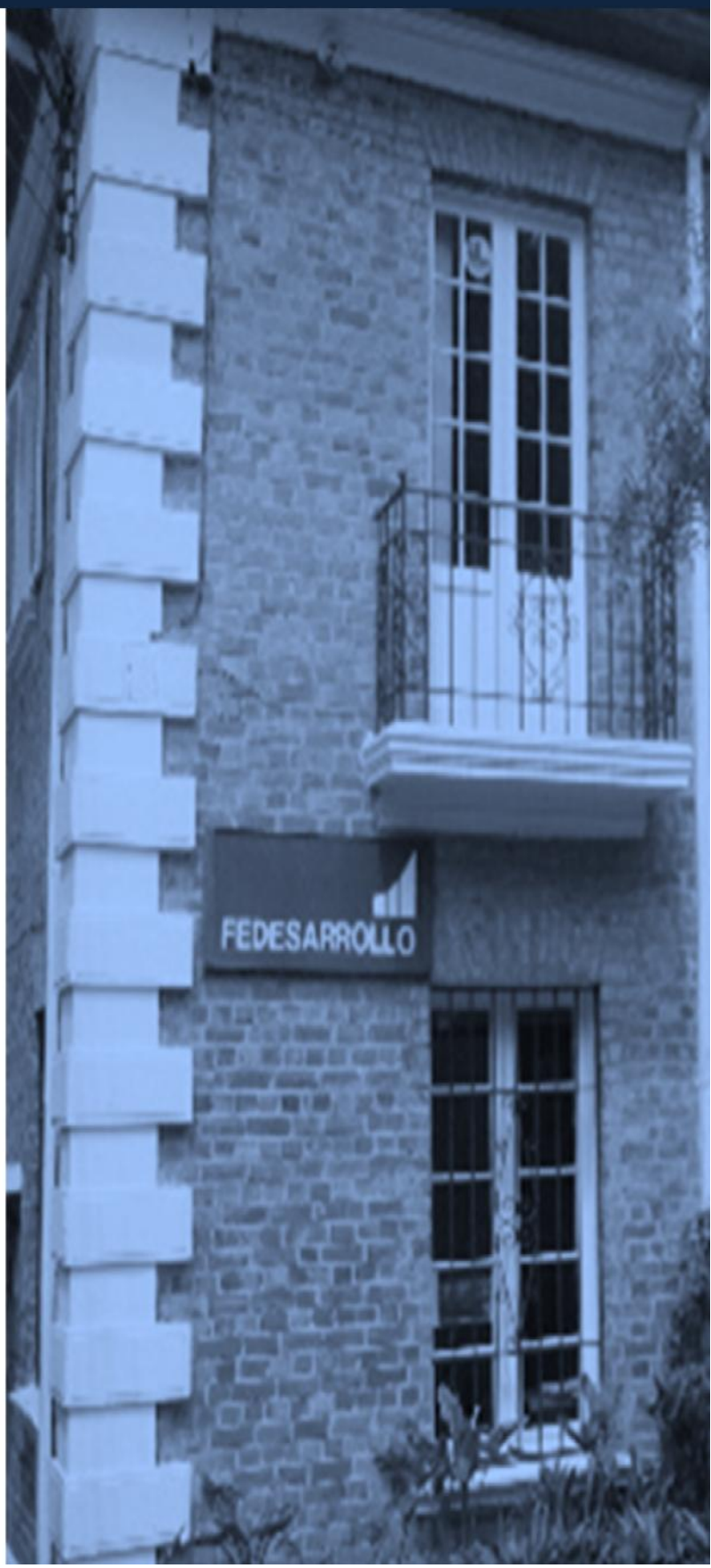
Yepes, T.; Martínez, S. y Aguilar, J. (2013b). Financiación de la infraestructura en los municipios del sistema de ciudades de Colombia. Documento para la Misión de Ciudades.

Webb, R., Bonfiglio, G., Santillana, M., Torres, N. (2011) “Políticas de Desarrollo Rural”. Universidad de San Martín de Porres – Instituto del Perú. Lima: USMP, marzo.

Webb, Richard (2013) Conexión y despegue rural. Universidad de San Martí de Porres, Fondo Editorial, Lima.

FEDESARROLLO
Centro de Investigación Económica y Social

Working paper No. 61
2014-2



Fedesarrollo es una fundación privada, independiente, sin ánimo de lucro, dedicada a la investigación no partidista en los campos de economía, ciencia política, historia, sociología, administración pública y derecho. Sus principales propósitos son contribuir al desarrollo de políticas acertadas en los campos económico y social, promover la discusión y comprensión de problemas de importancia nacional, y publicar y definir análisis originales sobre fenómenos económicos y sociopolíticos, nacionales y latinoamericanos que sirvan para mejorar la calidad de la educación superior.

Fedesarrollo
Calle 78 # 9 – 91
Teléfono: (571) 3259777
Fax: (571) 3259780