

Revista de Ingeniería

ISSN: 0121-4993

reingeri@uniandes.edu.co

Universidad de Los Andes

Colombia

Correa Valderrama, Ernesto  
EL rol de las VÍAS TERCIARIAS en la construcción de un nuevo país  
Revista de Ingeniería, núm. 45, enero-junio, 2017, pp. 64-71  
Universidad de Los Andes  
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=121052004011>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# EL ROL DE LAS VÍAS TERCIARIAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE UN NUEVO PAÍS

## The role of Tertiary Roads in the construction of a new country

**Ernesto Correa Valderrama**

Director Operativo, Instituto Nacional de Vías  
Contacto: ecorreav@invias.gov.co

### Resumen

El presente artículo presenta una visión de la problemática del país en relación con las vías terciarias, el papel de las vías terciarias como uno de los ejes en la transformación del campo colombiano, la reducción de las brechas sociales y la consolidación de la presencia del Estado en aquellas regiones que necesitan estabilización y oportunidades de desarrollo en este momento histórico en el que encuentra Colombia.

Este documento deriva en una propuesta de acciones concretas con base en las experiencias del Sector Infraestructura de Transporte por lo cual, al final describe la estrategia de intervención con participación comunitaria y acción unificada en vías terciarias que actualmente se encuentra en desarrollo.

**Palabras Claves:** Vías terciarias, Transformación del campo, Placa huella, Infraestructura, Participación comunitaria, Acción unificada.

### Abstract

This article presents a vision of the country 's problems in relation to tertiary roads, the role of tertiary roads as one of the axes in the transformation of the Colombian countryside, the reduction of social gaps and the consolidation of the presence of the State In regions that need stabilization and development opportunities in this historic moment in which Colombia is.

This document derives from a proposal of concrete actions based on the experiences of the Transport Infrastructure Sector. In the end, it describes the strategy of intervention with community participation and unified action in tertiary roads that is currently under development.

**Key Words:** Tertiary roads, Transformation of the countryside, Infrastructure, Community participation, Unified action.

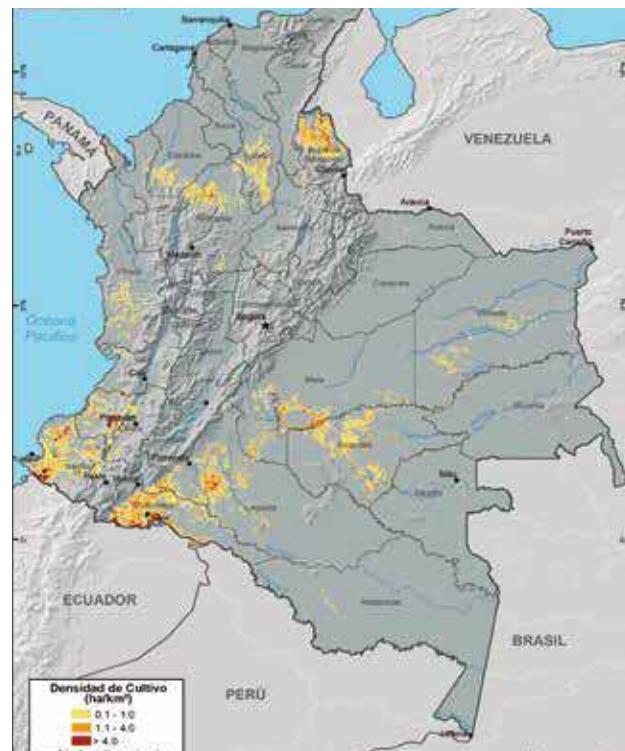
## Introducción

La red vial terciaria corresponde al 67 % de la malla vial total de Colombia, el 19 % corresponde a red secundaria a cargo de los departamentos, 8% es Red Nacional a cargo de la Nación y 6 % son vías privadas. Actualmente la red terciaria tiene una extensión de 142.284 kilómetros, de los cuales 27.577 están a cargo del INVIA, 100.748 a cargo de los municipios y 13.959 a cargo de los departamentos.

Para el planteamiento de estrategias que propendan por la construcción de un nuevo campo colombiano, es necesario observar las oportunidades de mejora que se pueden desarrollar en este momento con base en los programas de vías terciarias que el país ha ejecutado en las últimas décadas. Allí se observa la necesidad de fortalecer el proceso de descentralización que tiene importantes posibilidades de mejora desde que se instauró la Ley 105 de 1993. Se puede optimizar el sistema de priorización de las vías y la forma de contratación utilizando, por parte de las alcaldías, pliegos tipo (Pliegos de Condiciones Estándar) que favorecen la transparencia. Así mismo, existe la oportunidad de incluir la participación comunitaria en el desarrollo del programa, como también la acción unificada por parte de los diferentes organismos del Estado incluyendo en los casos en que se considere más conveniente a las Fuerzas Armadas de Colombia.

Para que lo anterior funcione adecuadamente es necesario identificar el contexto en el que se desarrollan las inversiones, así como la influencia del desarrollo de infraestructura en el fortalecimiento económico y la construcción de la paz.

## Características regionales e infraestructura de transporte



**Mapa 1.** Densidad de cultivos ilícitos. Fuente: Gobierno de Colombia-Sistema de monitoreo apoyado por UNODC. Los límites, nombres y títulos usados en este mapa no constituyen reconocimiento o aprobación por parte de las Naciones Unidas. 2014

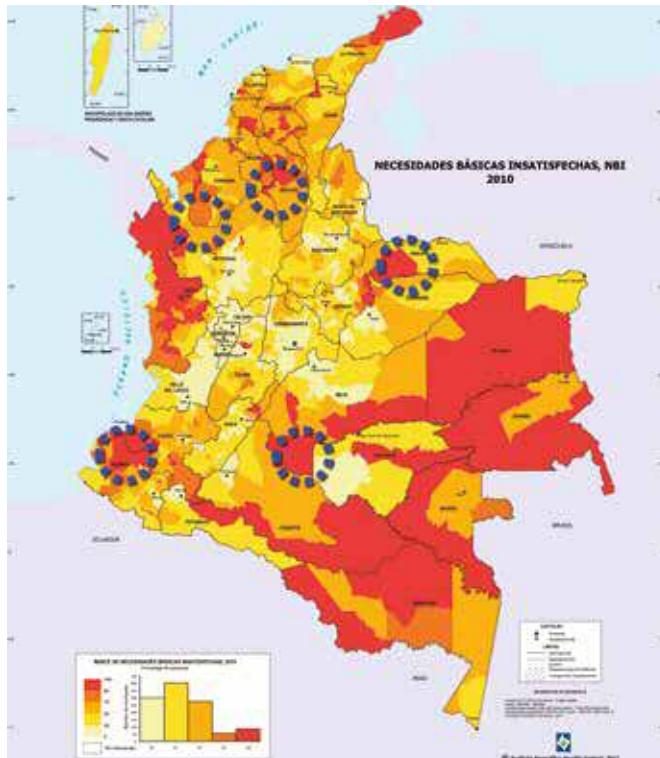
Se identifica que existe una relación entre las necesidades de infraestructura de transporte, el conflicto y la pobreza. Por lo cual debe tenerse en cuenta que el desarrollo de infraestructura mejora la economía. Estudios como los de Sánchez (1994) y Cárdenas, Escobar y Gutiérrez (1995), así como Fedesarrollo, afirman que al aumentar el 1 % en la inversión en infraestructura vial, el incremento de la economía en las regiones equivale a un 0,42 % (Pérez. 2005).



**Mapa 2.** Rutas de la ilegalidad en Colombia. Fuente: INVIA - Ingeniero Ernesto Correa Valderrama. 2015



**Mapa 4.** Redes Viales de Colombia. Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi. 2009. Proyecto sistema de información geográfica para la planeación y el ordenamiento territorial, SIG-OT. Infraestructura Colombiana de Datos espaciales, ICDE. Fuente de datos: Ministerio de Transporte, 2007.



**Mapa 3.** Necesidades Básicas Insatisfechas. Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi. 2012. Proyecto sistema de información geográfica para la planeación y el ordenamiento territorial, SIG-OT Infraestructura Colombiana de Datos espaciales, ICDE. Fuente de datos: DANE 2010

### *Estrategias de ejecución de gestión gubernamental*

1. Convenios entre los organismos del Estado involucrados, entre ellos el Instituto Nacional de Vías, Agencia de Renovación del Territorio y Fuerzas Armadas.
2. A pesar de que han surgido mecanismos de priorización de las vías a intervenir, y de inversión de recursos, especialmente en el Programa Caminos para la Prosperidad, ejecutado por el Instituto Nacional de Vías y los municipios entre 2011 y 2016, es también necesario generar mejoras en dichos mecanismos e incluir el factor de construcción de paz como un criterio adicional para la asignación de puntajes. La definición inicial de las obras a ejecutar en cada vía y

Criterios		Parametro	Puntaje	
Espacial (40 puntos)	Conectividad (30 puntos)	Vereda o vía terciaria (30 puntos)	Centro poblado	30
			Centro de acopio o punto de intercambio modal	25
			Otra vereda o vía terciaria	20
			Vía nacional	20
			Secundaria	15
			Otros	10
	Acceso (10 puntos)	Estado de las vías de acceso a la vía terciaria en análisis (10 puntos)	Bueno	10
			Regular	8
			Malo	5
Económica (25 puntos)	Infraestructura y logística rural (15 puntos)	Áreas sembradas (cultivos ilícitos) (5 puntos)	Más de 20 ha a máximo 15 min de la vía	5
			Entre 3 y 20 ha a máximo 15 min de la vía	3
			Menos de 3 ha a máximo 15 min de la vía	2
		Cercanía a plantas de beneficio, extractoras, transformadoras	Menos de 30 minutos	5
			Más de 30 minutos	3
			No existen plantas de beneficios extractoras o transformadoras	2
		Distritos de adecuación de tierras (5 puntos)	Distritos de adecuación de tierras pequeño	5
			Distritos de adecuación de tierras grande o mediano	3
			Sin distritos de adecuación de tierras	0
	Cadenas productivas (10 puntos)	Conexión productos que son bienes finales o insumos de otros bienes finales priorizados en el marco de la política de desarrollo productivo (5 puntos)	Priorizados en el marco de la política de desarrollo productivo	5
			No priorizados en el marco de la política de desarrollo productivo	0
		Áreas de agricultura familiar (Colombia Siembra) (5 puntos)	Priorizadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	5
			No priorizadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	0
Social (35 puntos)	Población (10 puntos)	Concentrada	Más de 5 viviendas / km	10
		Dispersa (5 puntos)	Concentrada (más de 5 viviendas / km)	6
	Acceso dotacional (10 puntos)	Conexión centros sociales o culturales		10
	Sustitución cultivos (15 puntos)	Promueve la sustitución de cultivos		15

Tabla 1. CONPES 3857

los presupuestos a invertir se deberán hacer entre el municipio y el Instituto Nacional de Vías en coordinación con el Ministerio de Transporte. Para el particular la posibilidad de mejorar el mecanismo de priorización para mitigar externalidades negativas es la priorización mediante un documento CONPES cada cierto periodo (podría ser anual, o cada vez que se disponga de nuevos recursos), con base en la matriz del CONPES 3857 de 2016 (Ver tabla 1) y las demás variables que el documento considere a lugar.

**3.** Convenios con los municipios, que tendrán dos contrataciones derivadas: a) El municipio tendrá la obligación de contratar por licitación bajo Pliegos de Condiciones Estándar un contrato de obra pública derivado del Convenio. Así mismo, la no observancia de este requisito daría lugar a la terminación anticipada del convenio. El contrato de obra pública deberá contemplar la posibilidad de admitir parcialmente la participación comunitaria y de las instituciones en la ejecución de la obra. Así mismo, el contratista, como estrategia de capacitación a las comunidades, deberá dictar talleres teórico-prácticos de actividades que puedan interesarles, como preparación de mezclas de concreto, carpintería, soldadura, entre otras. b) Un convenio con las respectivas Juntas de Acción Comunales para la participación comunitaria en el mantenimiento rutinario, y la posibilidad de participar, con mano de obra o donativos en especie, en la ejecución del contrato de obra pública señalado en el punto anterior. Esta participación tendría, por supuesto, una compensación.

El municipio debe, por su parte, desarrollar la figura del 'Administrador Vial' que aplica el INVIA en las vías nacionales (quienes mantienen actualizada la información de la vía, atienden accidentes y apoyan la supervisión del mantenimiento rutinario). Esta actividad ayudaría a consolidar la información a nivel nacional y mejorar los procesos de gestión vial de la red terciaria. Las obras que se ejecuten, derivadas de estos convenios, solo podrán corresponder a obras durables en concreto.

**4.** Transferencia del conocimiento y vigilancia: A partir de la promulgación de la Ley 105 de 1993 se descentralizó la responsabilidad de la atención de las vías rurales, la cual quedó, en su inmensa mayoría, a cargo de los municipios, que presentaban y han presentado sistemáticamente falencias en su capacidad técnica, administrativa

y financiera, por lo tanto, uno de los componentes importantes en el desarrollo actual de las vías terciarias es la transferencia de recursos conocimiento. El Invías contrata la interventoría, esta tendrá la obligación de capacitar "Cívicos Guardavías" y tendrá un rubro para apoyar a la Veeduría Técnica Comunitaria, debidamente constituida ante la Personería del Municipio.

### *De gestión técnica*

La intervención física en las vías terciarias se está planteando en los siguientes niveles:



El mantenimiento rutinario consiste en la contratación de rocería, limpieza, bacheo, conformación de calzada y cunetas, directamente con la comunidad campesina mediante esquema de contratación flexible. Un jornal a la semana, con supervisión de las Alcaldías y un comité cívico como veeduría. Apoyo técnico por parte de las direcciones territoriales del INVIA. Este tipo de mantenimiento es la base de la gestión vial. La participación comunitaria fomenta el compromiso de la ciudadanía con los bienes de uso público y permite el surgimiento de liderazgos positivos en el campo, así como la transferencia directa de recursos y la generación de oportunidades. Esto se encuentra en concordancia con antecedentes exitosos de intervención.

En el año 1984 el Ministerio de Obras Públicas y Transporte, creó las Microempresas Asociativas con el propósito de apoyar el mantenimiento rutinario de las carreteras nacionales<sup>1</sup>. En 1994, con algunas modificaciones, el

.....

<sup>1</sup> El Programa fue establecido a partir de los resultados del proyecto "Pico y Pala" del Programa de Caminos Vecinales, creado en la década de los 70 por el Ministerio de Obras Públicas y Transporte.



Solución en placa-huella, Santa Bárbara, Antioquia. Fuente: Invías oficial, Flickr.

Programa continuó funcionando exclusivamente para la Red Vial Nacional bajo las directrices establecidas por el INVIA y, en 1995, esta entidad complementó el Programa con la figura del "Administrador Vial".

Las Microempresas Asociativas están encargadas de hacer las labores de mantenimiento rutinario para garantizar el nivel de servicio de la red vial. Por otra parte, los Administradores Viales son profesionales contratados para efectuar el control de este mantenimiento y adelantar las gestiones de planeación, inspección de puentes y recopilación de información para las bases de datos del INVIA.

Durante los años 2011 y 2012, el Ministerio de Transporte, el Instituto Nacional de Vías, la Federación Nacional de Cafeteros y Acción Social de la Presidencia de la República desarrollaron el Programa "Camineros" para la ejecución de mantenimiento rutinario en la red terciaria.

La participación comunitaria en la atención de las vías terciarias se encuentra contemplada en el 'CONPES 3857 de 2016, Lineamiento de Política para la Gestión de la Red Terciaria' y en el Acuerdo de Paz firmado en 2016.

El mantenimiento rutinario con participación comunitaria tiene por objetivos: a) Asegurar, a través del mantenimiento rutinario<sup>2</sup> de las vías terciarias del país, un sistema de vías campesinas más seguro, confiable y transitable, con la participación de las comunidades rurales; b) brindar alternativas estables de ingreso, empleo y valorización patrimonial a las familias y comunidades campesinas involucradas; c) promover procesos de valoración de los bienes de uso público por parte de la ciudadanía, a la par con procesos de desarrollo institucional y de legitimación del Estado; y d) apoyar el fortalecimiento del capital cívico, estimulando la ejecución participativa de proyectos orientados al bienestar general, así como el control comunitario.

Este tipo de intervención consiste en la vinculación de la población rural mediante la asignación de un incentivo condicionado a la realización de actividades

.....  
 2 De acuerdo con el "Manual de Diseño Geométrico" Ministerio de Transporte – INVIA 2008, el mantenimiento rutinario comprende las actividades de: Remoción de derrumbes, roquería, limpieza de obras de drenaje, reconstrucción de cunetas, reconstrucción de zanjas de coronación, reparación de baches en afirmado y/o parcheo en pavimento perfilado y compactación de la superficie, riegos de vigorización de la capa de rodadura, limpieza y reparación de señales.

de mantenimiento rutinario en la red terciaria a través de las Juntas de Acción Comunal. Como actividades adicionales se pueden realizar:

- Capacitación a las comunidades por parte del INVIA, Gobernaciones, Alcaldías y el SENA para el mantenimiento rutinario y el control social a las demás intervenciones que se hacen en las vías.
- Coordinación con los demás organismos del Estado para la ejecución de estrategias de Acción Unificada.

Por su parte, el mantenimiento periódico y la construcción de obras de contención, drenaje y placa huella, se deben realizar bajo el contrato de obra pública el cual deriva del convenio con el municipio y debe contemplar:

1. Recursos de los municipios, Convenios y combos de maquinaria, según metodología de priorización. Las obras derivadas de los convenios con el Gobierno Nacional solo podrán corresponder a obras durables (obras en concreto como placa huellas, muros, puentes y obras de drenaje transversal y longitudinal).
2. Placa huella solo en los pasos críticos recurrentes (donde tradicionalmente se quedan los vehículos), combinada con obras de drenaje longitudinal y transversal.
3. Se debe coordinar con las juntas de acción comunal y los Comités Cívicos.

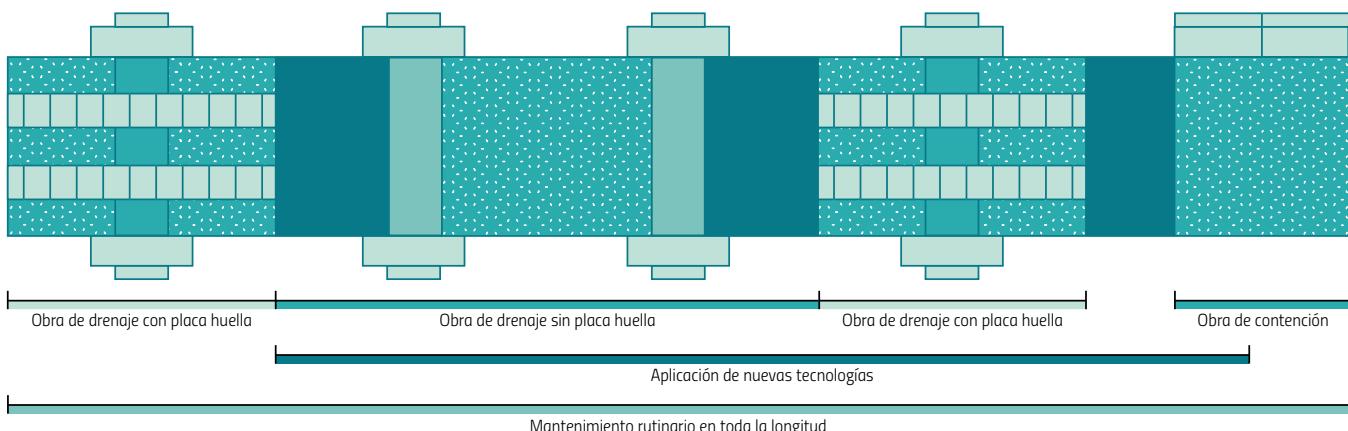
4. La contratación debe involucrar mano de obra de la región, preferiblemente la que se encuentra realizando el mantenimiento rutinario.

5. Se recomienda que la aplicación nuevas tecnologías se haga en algunas zonas del territorio, de manera controlada, verificando su proceso de construcción y comportamiento. La condición de pago debe ser el mantenimiento de niveles de servicio e índices de estado de la vía, más que especificaciones generales de construcción que son de difícil desarrollo.

De esta experiencia se pueden sacar conclusiones mediante laboratorios de materiales que permitan optimizar la utilización de diferentes materiales en los proyectos de infraestructura que desarrolle el país.

## Conclusiones

El sistema propuesto se compone de tres niveles, la base es el mantenimiento rutinario de la vía a través de la participación comunitaria; el segundo, las intervenciones físicas y durables, que son las placas huella, obras de drenajes longitudinal, transversal, obras de contención, puentes, pontones, y mantenimientos periódicos mediante contratos de obra pública, que permitan también la participación comunitaria; y el tercer nivel el uso de las nuevas tecnologías.



De esta manera se puede concluir que este tipo de intervenciones presentan las siguientes ventajas en su ejecución:

- 1.** El incremento del capital cívico en las personas al ocuparse directamente del mejoramiento de los bienes de uso público.
- 2.** La transferencia del conocimiento, el fomento a la construcción y a la participación comunitaria.
- 3.** El mejoramiento de control social a la gestión pública.
- 4.** La asesoría técnica y la transferencia de recursos al campo, entre el Gobierno Nacional y los entes territoriales.
- 5.** La priorización de los recursos en un esquema de economía, productividad y paz; priorización en lo social, en lo técnico, en la conectividad y el transporte.
- 6.** Transferir recursos a los campesinos directamente y sin intermediarios, para mejorar las oportunidades del campo Colombiano. Ello hace un proceso redistributivo eficiente desde el punto de vista de la Economía.
- 7.** Eventos como como las mingas indígenas y los convites aumentan la cooperación entre vecinos para la reconstrucción del tejido social.
- 8.** Provee una red de personas que van a tener una inyección de recursos, fortalece la acción comunal y genera organización en el campo colombiano. Entre estos grupos se espera poder fomentar la bancarización, el empleo digno, las oportunidades, así como el apoyo a los organismos del Estado, incluyendo las Fuerzas Militares, el Ministerio de Agricultura, la Agencia Nacional de Tierras, la Agencia de Minería y los ministerios de Educación, de Trabajo, de Ambiente y de Vivienda.

Estas estrategias favorecen la sincronización, coordinación, integración y armonización de las actividades entre los sectores del Gobierno, el sector privado, cooperación internacional y las distintas formas de participación comunitaria, para lograr la construcción de la paz y la prosperidad.

## REFERENCIAS

- Departamento Nacional de Planeación (2001). Plan Nacional de Desarrollo Prosperidad para Todos.
- Departamento Nacional de Planeación (2003). Documento CONPES 3218, "Programa de Desarrollo Alternativo".
- Departamento Nacional de Planeación (2016). Documento CONPES 3857, "Lineamientos de política para la gestión de la red terciaria".
- Departamento Nacional de Planeación (2003), "Documento Programa Familias Guardabosques".
- INVÍAS (2011). "Informe de Avance del Programa Caminos para la Prosperidad".
- Ministerio de Transporte (2014). "Plan Estratégico Intermodal de Infraestructura de Transporte".
- Pérez G., J. (2005). "La Infraestructura del Transporte Vial y la Movilización de Carga en Colombia". Documentos de Trabajo sobre Economía Regional, No. 64. Banco de la República.