



Revista de Ingeniería

ISSN: 0121-4993

reingeri@uniandes.edu.co

Universidad de Los Andes

Colombia

Andrade, Luis Fernando

Estrategias estatales para el mejoramiento de la red terciaria

Revista de Ingeniería, núm. 45, enero-junio, 2017, pp. 88-95

Universidad de Los Andes

Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=121052004014>

- 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

ESTRATEGIAS ESTATALES PARA EL MEJORAMIENTO DE LA RED TERCIARIA

State Strategies for the Improvement of Tertiary Roads

Luis Fernando Andrade

Presidente de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI)

Contacto: landrade@ani.gov.co

Resumen

La ejecución de los programas dirigidos al mejoramiento de la red vial terciaria dependen en gran parte de cuatro entidades: la ANI, el INVÍAS y los Ministerios de Transporte y Posconflicto.

En este artículo, que es una adaptación de su ponencia en el Foro 'Vías Terciarias para la Paz', Luis Fernando Andrade, Presidente de la ANI, plantea que es necesaria la innovación en métodos de pavimentación, en el uso eficiente de materiales que otrora han sido ignorados y el papel que tiene la academia en este objetivo. Y por otra parte, la importancia de vincular a las comunidades en la construcción y mantenimiento de las vías que a diario usan para el desarrollo de sus economías familiares y el acceso a servicios fundamentales.

Palabras clave: Vías terciarias, Agencia Nacional de Infraestructura, Sustitución de cultivos ilícitos, Reducción de la pobreza, Áreas rurales.

Abstract

The execution of the programs directed to the improvement of the tertiary road network depends to a large extent on four entities: the ANI, the INVÍAS and the Ministries of Transportation and Postconflict.

In this article, which is an adaptation of his paper in the Forum Tertiary Paths for Peace, Luis Fernando Andrade, President of the ANI, says that innovation is necessary in paving methods, in the efficient use of materials that once have been ignored and the role that academia has in this goal. And, on the other hand, the importance of linking communities in the construction and maintenance of the roads they use daily for the development of their family economies and access to basic services.

Key words: Tertiary roads, National Infrastructure Agency, Illicit crop substitution, Poverty reduction, Rural areas.

Muy buenos días para todos. Un saludo muy especial para nuestro anfitrión, el decano de la Facultad de Ingeniería, Alfonso Reyes; al ex ministro Germán Cardona, mi exjefe y muy buen amigo; al profesor Bernardo Caicedo, quien también es miembro de nuestro Consejo Asesor en la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI); al doctor Raúl Torres, de Provías del Perú, y a todos los amigos y caras conocidas que están hoy aquí presentes.

En primer lugar es importante poner en perspectiva la importancia de las vías terciarias. Nosotros desde la ANI, con el apoyo del Ministerio de Transporte y la Presidencia de la República, estamos trabajando en las grandes vías, en las vías arterias del país. Entre el INVIAS y la ANI tenemos aproximadamente 18.000 Km, que unen las principales ciudades del país y las comunican con los puertos y las fronteras. Si uno ve la geografía económica colombiana, es decir, donde vive la gente, donde están las fábricas, donde está el consumo, resulta que el 80 % está alrededor de esas vías primarias, si no más.

Por eso es tan importante desarrollar esas vías, y por eso es que estamos trabajando en este momento en mejorar sus especificaciones; en que sean vías por las que los colombianos podamos transitar de forma segura, no a 30 o 40 Km/h en un camión, sino a 60, 80 y 100 Km/h; que el tiempo de recorrido entre Bogotá y Buenaventura, o Bogotá y Cartagena en camión caiga a la mitad; e incluso, que a través del Río Magdalena, que es mucho más demorado (llegar toma 6 días), se pueda hacer en un tiempo más corto. Todo esto redundará en la competitividad de Colombia, en que el PIB crezca y el país sea más próspero, pero no en la equidad ni en la paz.

¿Qué ocurre? Casi el 80 % de la población colombiana habita en zonas urbanas y depende de las vías primarias para movilizarse. Sin embargo, el 20 % restante está muy aislada, y si revisamos los índices más altos de pobreza, de miseria y violencia, están concentrados en esas zonas, que, entre otras, no cuentan con una infraestructura vial desarrollada.

Es notable, por ejemplo, la mejora que ha tenido el país en los últimos 17 años en reducción de la pobreza. Hacia el año 2000, aproximadamente el 50 % de la población colombiana estaba apenas por debajo del nivel de pobreza, y ahora ésta se ha reducido en un 30 %, con una tendencia a la baja anualmente; en ese mismo periodo la pobreza extrema se redujo del 25 % al 10 %. Sin embargo, esos avances no han sido tan evidentes visto tanto en ese 20 % que está en las zonas rurales, aislado, y si queremos seguir mejorando en este aspecto, en el tema de la desigualdad, tenemos que llegar al campo. La pobreza no ha dejado de ser un problema latente en las principales ciudades del país, pero la pobreza extrema ha sido erradicada casi por completo. En Bogotá no hay pobreza extrema. En Medellín tampoco. ¿Dónde está entonces? Está allá, en las veredas, en el campo.

En los recorridos aéreos que he hecho con el Ministerio de Transporte y mi equipo de trabajo siempre me pregunto cómo son las dinámicas de vida de los habitantes de esos caseríos. ¿Cómo llegan los niños al colegio? ¿Cómo llegan sus padres y madres al trabajo? ¿Cómo acceden a los servicios de salud? Las vías con las que cuentan estos ciudadanos están en muy malas condiciones, tanto así que la única opción es transitarlas a lomo de mula, en recorridos que pueden tomar varias horas. Ese es el problema que tenemos que resolver; de lo contrario, seguir avanzando como sociedad e integrar a los más pobres y vulnerables a la economía nacional será imposible.

Es por esto que hace poco más de un año comenzamos un grupo de trabajo y discusión con el Ministro para el Posconflicto, Rafael Pardo, en el que han participado algunos de los invitados a este Foro, como el doctor Otoniel Fernández, quien puso toda su experiencia en lo que ha sido la reparación de vías terciarias con apoyo de la comunidad. Esto ha sido muy importante porque, en esta etapa de posconflicto o post acuerdo, vamos por fin a tener la oportunidad de llegar a estos lugares, otrora tan distantes y de difícil acceso, y no podemos improvisar, teniendo en cuenta que en años anteriores

se ha destinado mucho dinero, se han planteado un sinnúmero de posibles soluciones, pero los resultados no se ven por ninguna parte.

Yo diría que, en términos generales, el desafío pasa por dos vertientes: la primera, sin ninguna duda, es tecnológica, y en ese sentido es muy bueno que estemos aquí, en la Universidad de los Andes, analizando el problema desde donde debería hacerse, es decir, desde la ingeniería. En Colombia hemos pecado de simplistas y hemos ignorado el uso de tecnologías que se han usado en África, Asia y otros países de Suramérica, con las cuales se ha mejorado considerablemente la calidad de las vías terciarias. Incluso hemos ignorado tecnologías que no son nuevas, como el Suelo Cemento o la cal, que se han utilizado durante muchísimo tiempo, mientras que aquí nos hemos limitado simplemente al uso de soluciones en afirmado.

En ese sentido ha habido un cambio de mentalidad muy importante en el último año: en los Ministerios (Transporte y Posconflicto), el INVIAS, La ANI y las universidades volvimos a poner sobre la mesa la importancia de normativizar estas tecnologías y utilizarlas de una forma más inteligente y eficiente.

La segunda vertiente es la organización, y para esto me remito a una historia que me contó un amigo sobre la infraestructura de los Incas (el doctor Raúl Torres, nuestro invitado peruano, después nos dirá si es verdadera o no): un historiador inglés que estuvo en el Perú a finales de los años 1600 estaba escribiendo sobre la colonia y lo que pasaba allí en esos convulsos años. En un determinado momento, mientras hacía su trabajo de campo, vio cómo una carroza con colonos de origen español, que cruzaba por uno de los muchos puentes colgantes contruidos por los Incas, se fue al vacío al colapsar el puente y todos murieron. El historiador, asombrado por lo sucedido, comenzó a indagar las razones por las que la estructura se había ido abajo. Su conclusión fue la siguiente: en el antiguo imperio Inca, a los ciudadanos se les asignaban las tareas del mantenimiento de puentes y vías, y era motivo de orgullo para cada aldea que esa infraestructura, que los comunicaba con otras partes del Imperio, estuviera siempre en buen estado y no hubieran accidentes. Pero cuando llegaron los colonos, se dejó de hacer mantenimiento y poco a poco todas las estructuras, incluido aquel puente, empezaron a dañarse y cobrar víctimas.



Vías terciarias de Antioquia. Fuente: INVIAS.

Pues bien, esa es la segunda parte de los desafíos que tenemos en vías terciarias, porque de nada sirve que hagamos un esfuerzo grande (como el que voy a describir en algunos momentos) en el año y medio que le queda a este Gobierno, para que en el próximo las vías vuelvan a estar intransitables, llenas de huecos y causando problemas a quienes las usan. Así pues, resulta vital la organización, sobre todo de las comunidades. Debemos lograr que éstas se apropien de esas vías; que, así como los Incas, sientan orgullo de mantener conectada a su vereda, a su caserío, con los centros urbanos. Fortaleciendo la parte tecnológica tendremos grandes soluciones, pero serán de corto plazo si no hacemos bien la segunda, y el mal estado de las vías terciarias será un problema de nunca acabar.

La buena noticia es que en Colombia tenemos experiencias muy interesantes y exitosas de involucrar a las comunidades en el mejoramiento y mantenimiento de las vías terciarias. Lo que tenemos que hacer es construir sobre esas experiencias y dejar una institucionalidad que no permita que se pierdan los recursos invertidos.

Bueno, luego de este preámbulo les contaré en qué consiste este programa de 'Vías Terciarias para la Paz' que hemos venido desarrollando en el último año entre

el Ministerio de Posconflicto, la Agencia Nacional de Infraestructura y el Ministerio de Transporte, que fue anunciado por el Presidente de la República hace un par de semanas.

Como ustedes saben, la responsabilidad de la red terciaria colombiana está distribuida entre la Nación, los Departamentos y los municipios (que tienen la mayor parte). Son aproximadamente 140.000 Km de vías terciarias y sólo 8.000 tienen una solución en pavimento, es decir, alrededor del 5 %. El resto está en afirmado o en tierra.

Pongámonos en la situación del posconflicto: si queremos que en departamentos como Nariño, Cauca o Antioquia se sustituyan los cultivos de coca, por ejemplo, por café o cacao, por tabaco o cualquier otro producto, pero los productores no tienen cómo sacar esos productos y comercializarlos, estas actividades económicas estarán condenadas al fracaso porque la coca tiene una gran ventaja, y es un alto valor comercial por un volumen pequeño, es decir, no depende de la logística de las carreteras. Por su parte, en el caso del café, el cacao y el tabaco, se deben mover volúmenes grandes con un valor relativamente bajo.



Vías terciarias de Antioquia. Fuente: INVÍAS.

Desde el inicio del Gobierno actual se han invertido 3 billones de pesos en vías terciarias. Hubo un pico en los años 2012, 2013, 2014, que coincide con el periodo de altos precios del petróleo, que fue cuando el presupuesto público pudo ser más generoso en la asignación de recursos para estas vías. Tras la caída del precio del petróleo hubo un recorte muy grande que no permitió la destinación de recursos para su construcción, mejora y mantenimiento. Entonces, si se quiere mantener una inversión constante, es necesario buscar alternativas de financiación que no dependan de la renta petrolera.

El programa que anunció el Presidente de la República consiste en una inversión de 1.3 billones de pesos a ser ejecutados entre este año y el próximo. Es el año y medio en que más vamos a invertir recursos en vías terciarias y tendrá dos enfoques: 11.700 Km en mantenimiento rutinario, o sea, mejoramiento de vías en afirmado y una intervención duradera, ya sea en placa huella, suelo cemento, suelo cal, entre otras, en 2600 Km. Para esto se han priorizado los municipios en donde se han identificado mayores índices de violencia, que coinciden con las Zonas Veredales en donde están concentrados los desmovilizados de las FARC. El objetivo urgente es intervenir los 50 Km más importantes de 51 municipios.

En una segunda etapa, el programa se ampliará a 136 municipios que, si bien han sufrido una gran afectación por el conflicto armado, no ha sido tan intenso como los primeros 51. Luego, en la tercera etapa, se extenderá a los municipios restantes. Para la primera etapa (50 km en 51 municipios) se van a invertir 60 mil millones de pesos que provienen del antiguo Fondo Nacional de Regalías. Para esto no se requiere trámite en el Congreso de la República ni la elaboración de un presupuesto adicional, por lo que se puede ejecutar de inmediato. Para las etapas 2 y 3 sí se requiere un trámite presupuestal de aproximadamente 1.3 billones de pesos, provenientes del Sistema General de Regalías, del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Y aquí, para tranquilidad de la academia, es necesario aclarar que ninguno de los proyectos que están en curso se verán afectados, y que mediante una asignación presupuestal ya definida se cubrirán proyectos de los próximos años.

Ese es el empujón que le vamos a dar en este año y medio con los recursos que ya tenemos, pero estamos buscando más recursos. Recursos del Presupuesto

general de la Nación, provenientes de impuestos; el Ministerio para el Posconflicto está gestionando créditos muy grandes con el Banco Mundial, con el BID y con la CAF. El monto que se tiene presupuestado, 1.5 billones de pesos, es mucho dinero, pero es la primera cuota y es necesaria para arrancar de inmediato, y luego podremos mantener el ritmo de inversión usando los recursos asignados por las multilaterales y del presupuesto público.

Este es el cronograma que se ha establecido para el programa:

- 1.** La primera etapa arrancó en febrero con el cierre de la priorización de los 51 municipios. Se hicieron las visitas de socialización para asegurarnos de que los alcaldes y las comunidades están de acuerdo con que esas sean las prioridades. El proyecto debe presentarse al OCAD en las próximas semanas y luego de la aprobación inicia la implementación.
- 2.** La etapa dos, que es en los 136 municipios, tiene más o menos el mismo cronograma, solo que se presentaría en el OCAD hacia el mes de junio, porque involucra a más municipios y más recursos.
- 3.** La tercera etapa iniciaría en el mes siguiente, así que esperamos estar en la ejecución de programa completo para el segundo semestre de este año.

Para concluir me gustaría hacer hincapié en los dos aspectos fundamentales en los que se centró esta presentación: es importante tener claro cómo vamos a innovar en la construcción, estabilización y mantenimiento de las vías terciarias, y cómo aseguramos que vamos a utilizar las mejores alternativas para obtener soluciones duraderas. Pero es esencial la organización y el trabajo conjunto con las comunidades, porque si simplemente contratamos una firma de ingeniería que ponga suelo cemento y luego desaparezca, en dos o tres años vamos a tener muchas vías con los problemas actuales. Debemos de aprender de los Incas, debemos aprender del sentido común y generar soluciones sostenibles a largo plazo. Muchas gracias.

RECOMENDACIONES DESDE LA ACADEMIA PARA REVISTA DE

Gráfico 1. Distribución de la red vial carretera del país
Kilómetros

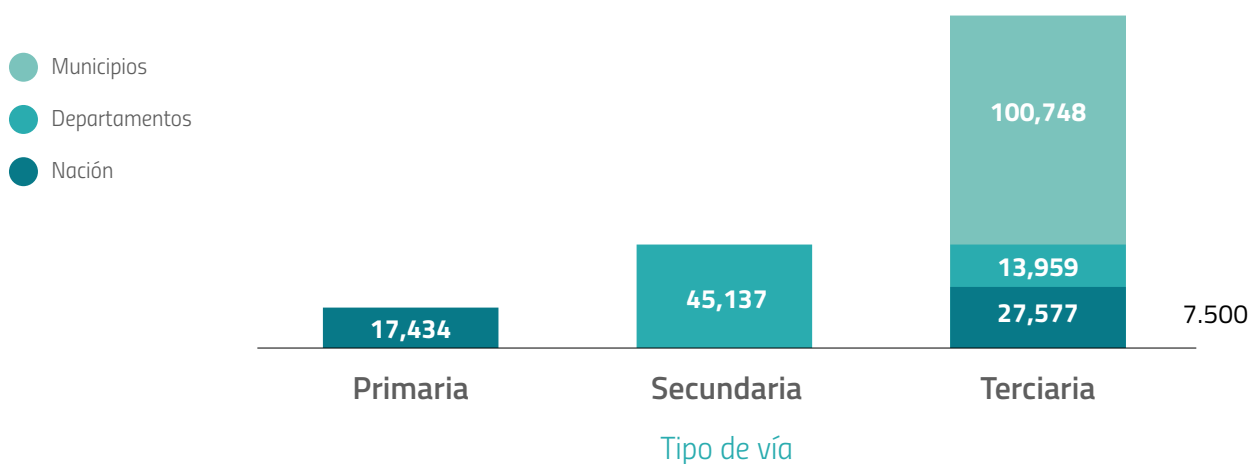
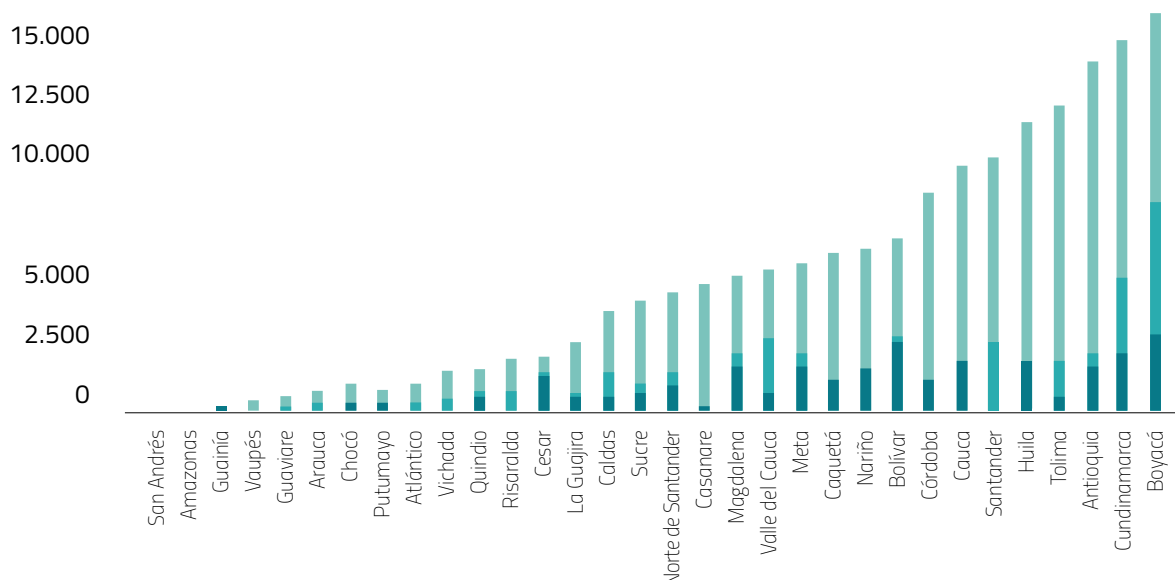
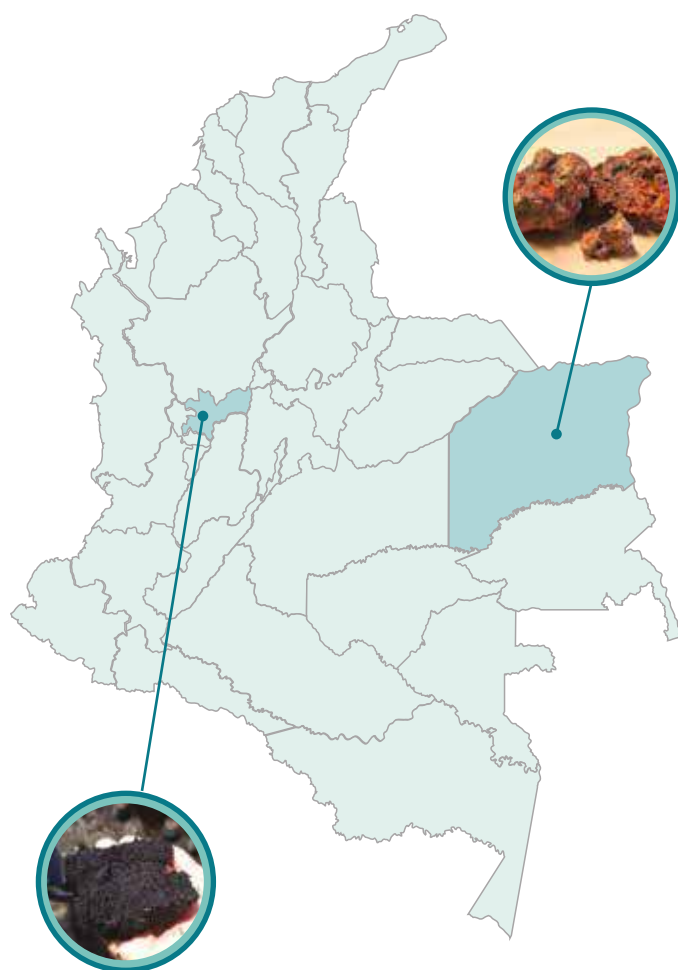


Gráfico 2. Longitud estimada de la red terciaria por departamento
Kilómetros



UNA GESTIÓN EFICIENTE DE LAS VÍAS TERCIARIAS

INGENIERÍA



Estudios de la Universidad de los Andes en materiales no convencionales para pavimentación.

- Arena-asfalto natural de la mina de Isaza, Norcasia, Caldas.
- Laterita, Puerto Carreño, Vichada



Al igual que las principales, las vías terciarias también requieren ingeniería de alto nivel.



Para garantizar el éxito técnico de estos proyectos se necesita:

- Caracterizar en detalle el suelo existente.
- Analizar las condiciones climáticas de la zona.
- Identificar la existencia de materiales competentes.
- Evaluar el uso de materiales locales no convencionales.



Para tener en cuenta:

- Hay materiales locales de buena calidad que requieren ser caracterizados para su empleo responsable en vías.
- Los suelos colombianos difieren mucho de los suelos existentes en otras partes del mundo. No se pueden homogeneizar ni estandarizar las soluciones.
- La investigación en estos temas conducirá a un uso más eficiente de los recursos y a vías más durables.