

## Cómo citar el artículo

Serrano, M., Pérez, D., Zambrano, N. & Jaramillo, M. (2017). Análisis de la contratación estatal en proyectos de infraestructura vial: caso Valle del Cauca 2010-2015. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 51, 2-22.  
Recuperado de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/840/1358>

# Análisis de la contratación estatal en proyectos de infraestructura vial: caso Valle del Cauca 2010-2015

## Analysis of State Contracting in Road Infrastructure Projects: Valle del Cauca 2010-2015 Case

### **María Fernanda Serrano Guzmán**

Doctora en ingeniería civil  
Pontificia Universidad Javeriana, (Cali)  
[maria.serrano@javerianacali.edu.co](mailto:maria.serrano@javerianacali.edu.co)

### **Diego Darío Pérez Ruiz**

Doctor en ingeniería civil  
Pontificia Universidad Javeriana (Cali)  
[ddperez@javerianacali.edu.co](mailto:ddperez@javerianacali.edu.co)

### **Nikolas Augusto Zambrano Díaz**

Magíster en ingeniería civil, Pontificia Universidad Javeriana (Cali)  
[nikolas.zambrano@javerianacali.edu.co](mailto:nikolas.zambrano@javerianacali.edu.co)

### **María Alejandra Jaramillo Gómez**

Magíster en ingeniería civil, Pontificia Universidad Javeriana (Cali)  
[maria.jaramillo@javerianacali.edu.co](mailto:maria.jaramillo@javerianacali.edu.co)

Recibido: 15 de noviembre de 2016.

Evaluado: 17 de mayo de 2017.

Aprobado: 6 de junio de 2017.

Tipo de artículo: investigación científica y tecnológica.

## Resumen

Los medios de comunicación dan a conocer hallazgos relevantes que generan dudas razonables sobre los procesos de contratación pública. Para el caso de Colombia, y a pesar de la legislación existente para garantizar procesos de contratación transparentes, persisten inquietudes relacionadas con la adjudicación de contratos de obras públicas. En esta investigación se evalúan parámetros que rigieron los procesos licitatorios del sector vial en el Valle del Cauca. Para ello, se revisaron proyectos viales ejecutados y finalizados cuya información está disponible en el Servicio Electrónico de Contratación Pública (SECOP). Este trabajo deja entrever que, si bien existen requisitos habilitantes que permiten una participación igualitaria a los proponentes, en algunos municipios y en ciertos proyectos los indicadores financieros solicitados varían, lo cual tiende a favorecer a un grupo particular de proponentes.

## Palabras clave

Contrato, Infraestructura de transporte, Obras públicas, Políticas de gobierno.

## Abstract

The media announce relevant findings that generate reasonable doubts about public work processes. In the case of Colombia, despite the existing legislation to guarantee transparent procurement processes, there are still concerns related to the award of public work contracts. In this study, the parameters that corresponded to the processes of the road sector in Valle del Cauca are shown. For this purpose, road projects executed and finalized are reviewed, the information that is available on the Electronic Public Procurement Service (SECOP). Finally, this paper

suggests that although there are enabling requirements that allow equal participation to the proponents, in some municipalities and projects the requested financial indicators vary, which tends to favor a particular group of proponents.

## Keywords

Contract, Transport Infrastructure, Public Works, Development Policy.

Analyse des marchés publics dans des projets d'infrastructures routières: le cas du Département de Valle del Cauca, 2010-2015

Médias révèlent les conclusions pertinentes qui génèrent des doutes raisonnables sur les processus des marchés publics. Dans le cas de la Colombie, malgré la législation en vigueur pour garantir des processus de recrutement transparents, il y a des préoccupations au sujet de l'attribution des marchés de travaux publics. Dans cette recherche on évalue les critères qui ont présidé les processus d'appel d'offres pour le secteur routier dans le Département de Valle del Cauca. Pour ce faire, on a examiné des projets routiers achevés pour lesquels les informations sont disponibles dans le service électronique des marchés publics (SECOP). Ce travail suggère que si il y a des exigences de qualification qui permettent de la participation égale aux promoteurs, dans certaines municipalités et dans quelques projets certains indicateurs financiers varient ; ce tend à favoriser un groupe particulier de soumissionnaires.

## Mots-clés

Le contrat, les infrastructures de transport, les travaux publics, les politiques gouvernementales.

## Introducción

Con el paso del tiempo se ha evidenciado que el nivel de exigencia para elegibilidad de los proponentes en los proyectos de infraestructura pública en Colombia ha aumentado. Es muy probable que esto sea resultado de las lecciones aprendidas en el manejo de recursos en proyectos ejecutados en el pasado, así como de cuestionamientos respecto de los criterios de asignación de las obras a los mismos contratistas en los distintos procesos de contratación pública. En razón a la democracia que caracteriza al estado colombiano, se espera que la contratación de bienes y servicios públicos esté regida por los principios de la transparencia, equidad y justicia (Serrano-Guzmán, Pérez-Ruíz, Zambrano & Jaramillo, 2016).

Se debe destacar que existen mecanismos legales y normatividad contractual que amparan los procesos de contratación pública en Colombia, señalados en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios (Presidencia de la República, 2014). Como lo resumen Serrano, Pérez, Jaramillo & Zambrano (2016), los mecanismos de contratación de bienes y servicios en Colombia para la construcción de obras de infraestructura varían según los montos y las condiciones especiales, encontrándose las siguientes posibilidades (Serrano-Guzmán, Pérez-Ruíz, Zambrano & Jaramillo, 2016):

- Licitación pública es el procedimiento mediante el cual la entidad estatal formula públicamente una convocatoria para que, en igualdad de oportunidades, los interesados presenten sus ofertas y posteriormente se den los procesos de selección de la propuesta más favorable (Ley 80 de 1993, 1993).
- Selección abreviada de menor cuantía, definida en la Ley 1150 de 2007, que aplica en aquellos casos en los cuales es posible adelantar procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual (Ley 1150 de 2007, 2007).
- Modalidad de mínima cuantía, que según el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 es una modalidad de selección que procede en todos los casos en los que, con independencia del objeto particular, se adquieran bienes, servicios y obras cuyo valor no exceda del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la entidad contratante (Ley 1474 de 2011).
- Contratación directa regida en la Ley 1150 de 2007.
- Contratación directa de menor cuantía contemplada en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1510 de 2013.

Siguiendo cualquiera de estas modalidades se gestionan los proyectos de inversión pública en la actualidad. A pesar de los esfuerzos por garantizar la

transparencia en los procesos licitatorios, en algunos procesos contractuales se observa una aparente deferencia hacia cierto tipo de proponente.

El gobierno nacional actual (2010 -2016) ha centrado su interés en la construcción y rehabilitación de la infraestructura del territorio nacional (Zambrano & Jaramillo, 2016). Específicamente en relación a la infraestructura vial, se aprecia la duplicación del número de dobles calzadas en el territorio nacional, en tanto que los esfuerzos se han enfocado en las vías de cuarta generación y la atención de vías terciarias con más de 33.000 kilómetros en 1.034 municipios (Presidencia de la República, 2015), pudiendo mejorar su indicador de kilómetros por millón de habitantes: este pasó de 4,19 a 4,23 en los últimos tres años y fue presentado en el Foro Económico Mundial (FEM) (Consejo Privado de la Competitividad, 2014).

Particularmente, desde 2010, en el Valle del Cauca se han evidenciado estas inversiones por cuanto se está buscando mejorar la movilidad de carga y pasajeros desde Buenaventura hacia el centro del país. La cantidad de proyectos encontrados en esta región y los criterios de elección de los proponentes motivaron este estudio, por medio del cual se analizan los requisitos habilitantes y no habilitantes que sirvieron de base para la elegibilidad en los proyectos adelantados en este departamento; y se presenta una propuesta de organización técnica y administrativa que podría tener futuros proponentes interesados en participar en este tipo de proyectos.

### Situaciones de contratación a nivel internacional

El desarrollo de los países exige inversiones en bienes y servicios mediante contrataciones caracterizadas por los principios de transparencia, equidad y justicia (Zambrano & Jaramillo, 2016). Sin embargo, como se muestra en la tabla 1, existen hechos que evidencian que, en algunos países, la contratación estatal no se realiza de la mejor manera; mientras que otros, como Japón, pueden servir de ejemplo por la organización administrativa que tienen para el manejo de los contratos.

Tabla 1. Situaciones identificadas con relación a la contratación estatal a nivel internacional

| País    | Situación encontrada  | Fuente               |
|---------|---|----------------------|
| Austria | Por irregularidades cometidas en procesos de contratación de bienes y servicios se han impuesto sanciones en contra de colaboradores del gobierno y de las firmas contratistas. | Páleníková (2012)    |
| Hungría | Disminución de requerimientos técnicos, tecnológicos y financieros para permitir que pequeñas y medianas empresas participen en procesos licitatorios.                          | Hungary A. M. (2014) |

|           |  |                        |
|-----------|--|------------------------|
| Sudáfrica | Se suscitó polémica porque hubo procesos de contratación pública en donde se descartaron proponentes, aparentemente de forma amañada, por incumplimiento de condiciones de forma que eran subsanables. | Bolton (2014)          |
| Nigeria   | El país carecía de una normatividad para contratación por lo cual el Ministerio de Hacienda efectuaba la adjudicación de contratos públicos de forma arbitraria.                                       | Willians-Elegbe (2012) |
| Japón     | Legislación robusta que permite cumplimiento de principios de equidad y economía.  | Saito y Mitsuta (2012) |
| Panamá    | En 2014 aparentemente se desviaron fondos para ejecución de diferentes contratos, hechos que desencadenaron en una investigación a la Presidencia.   | Rodríguez (2015)       |
| Brasil    | Se descubrió una red de corrupción dedicada a desviar fondos públicos para favorecer fines personales de políticos y funcionarios.   | Rodríguez (2015)       |

Fuente: elaboración propia.

## Metodología del estudio

6

Se analizaron proyectos de infraestructura vial bajo la modalidad de contratación de Licitación Pública en cuantías mayores a 350 millones de pesos, en el periodo comprendido entre enero de 2010 y diciembre de 2015, tomando en consideración los requisitos señalados en la tabla 2.

Tabla 2.

Tabla 2. **Requisitos habilitantes y puntuables a recopilar**

| <b>Requisitos Habilitantes</b> | <b>Requisitos puntuables</b>                 |
|--------------------------------|--|
| Capacidad jurídica             | Factor económico                             |
| Experiencia                    | Factor técnico                               |
| Capacidad Organizacional       | Puntaje por estímulo a la industria nacional |
| Capacidad residual             | Puntaje por renuncia al anticipo             |

Fuente: elaboración propia.

Para la búsqueda de los procesos contractuales se empleó el Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP); se encontraron 142 proyectos, de los cuales 132 presentaban cuantías iguales o superiores a \$350.000.000. Partiendo de esta

población, se procedió a determinar el tamaño de la muestra a estudiar, con base en la siguiente ecuación:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

N= 132 procesos de contratación

p= 50 % y q= 50 %, dado que no se encuentran con datos de estudios anteriores respecto al tema.

d= 0,1 correspondiente a un porcentaje del 90 %. (valor tomado de acuerdo con las características de la investigación.

Z= 1.645 debido al nivel de confianza con el que se trabajó.

Para efectos del estudio, se hizo aproximación a la decena superior, por la tanto la muestra a estudiar fue de 50. Se procedió a estimar la composición de la muestra por conglomerados. Tomando en consideración que según el censo del 2005, el Valle del Cauca contaba con una población de 4´052.535 habitantes distribuidos en 42 municipios (Departamento Administrativo Nacional de Estadística., 2016), se determinó la cantidad de procesos a considerar en función del número de habitantes en cada municipio, como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Procesos de contratación a evaluar por cada departamento

| Zona      | Municipio   | Población según censo 2005 | Numero de procesos a revisar |
|-----------|---|----------------------------|------------------------------|
| Centro    | Tuluá, Buga, El Cerrito, Guacarí, Bugalagrande, Ginebra, Trujillo, Andalucía, Calima, Darién, San Pedro, Riofrío, Yotoco, Restrepo                        | 13,06                      | 9                            |
| Norte     | Cartago, Zarzal, Roldanillo, La Unión, Ansermanuevo, Toro, Bolívar, Obando, La Victoria, Alcalá, El Águila, El Dovio, El Cairo, Versalles, Argelia, Ulloa | 8,98                       | 19                           |
| Occidente | Buenaventura  | 8                          | 3                            |

|         |   |       |    |
|---------|---|-------|----|
| Oriente | Sevilla, Caicedonia   | 1,77  | 4  |
| Sur     | Cali, Palmira, Jamundí, Yumbo, Candelaria, Florida, Pradera, La Cumbre, Vijes | 68,22 | 15 |

Fuente: elaboración propia con base en Zambrano y Jaramillo (2016).

Aunque municipios como Jamundí, El Cerrito y Guacarí, entre otros, tienen una alta incidencia de población, en estos no se reportaron proyectos con los montos del presente estudio, razón por la cual no se incluyeron en este análisis.

La información recopilada fue almacenada en una hoja de cálculo, en donde se resumieron los requisitos habilitantes y criterios propuestos por los diferentes municipios para la concesión de puntaje en los procedimientos licitatorios. Posteriormente, se elaboraron cuadros comparativos y se analizaron los aspectos más significativos de los requisitos habilitantes, condiciones señaladas con relación a renuncia al anticipo y contratación del personal del sector e impacto de las fórmulas de evaluación en la calificación del proceso, entre otros.

Identificación de requisitos habilitantes exigidos por las entidades públicas en la Contratación de proyectos de infraestructura Vial en el Valle del Cauca entre los años 2010 y 2015

Los requisitos habilitantes para participar en las licitaciones fueron bastante similares en los distintos municipios, con algunas diferencias entre los municipios del departamento estudiado. De los procesos evaluados, el de mayor cuantía correspondía al adelantado en Yumbo (\$ 26.761.079.728) y el de menor cuantía fue ejecutado en El Cairo (\$ 350.137.118). En la tabla 4 se resumen los proyectos que se evaluaron en este estudio.

En los pliegos de condiciones revisados se observó que siempre se solicitaba la misma documentación, bien fuere para personas naturales o jurídicas. Para el caso de persona jurídica, se encontró que debe presentarse la fotocopia del documento de identificación del proponente, los antecedentes fiscales ante la Contraloría y demás entes estatales, y el certificado de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría del representante legal de la misma; y para la persona natural se debe presentar la matrícula profesional. Además, solamente de ser necesario, tanto para personas naturales como jurídicas debe presentarse el documento diligenciado de conformación de consorcios y uniones temporales, y el certificado del revisor fiscal.

Con relación a la capacidad financiera se evalúa el capital real del proponente, la liquidez, el nivel de endeudamiento, el capital de trabajo, el indicador EBITDA, el patrimonio y el indicador de riesgo (figura 1) (Aponte García, 2013).

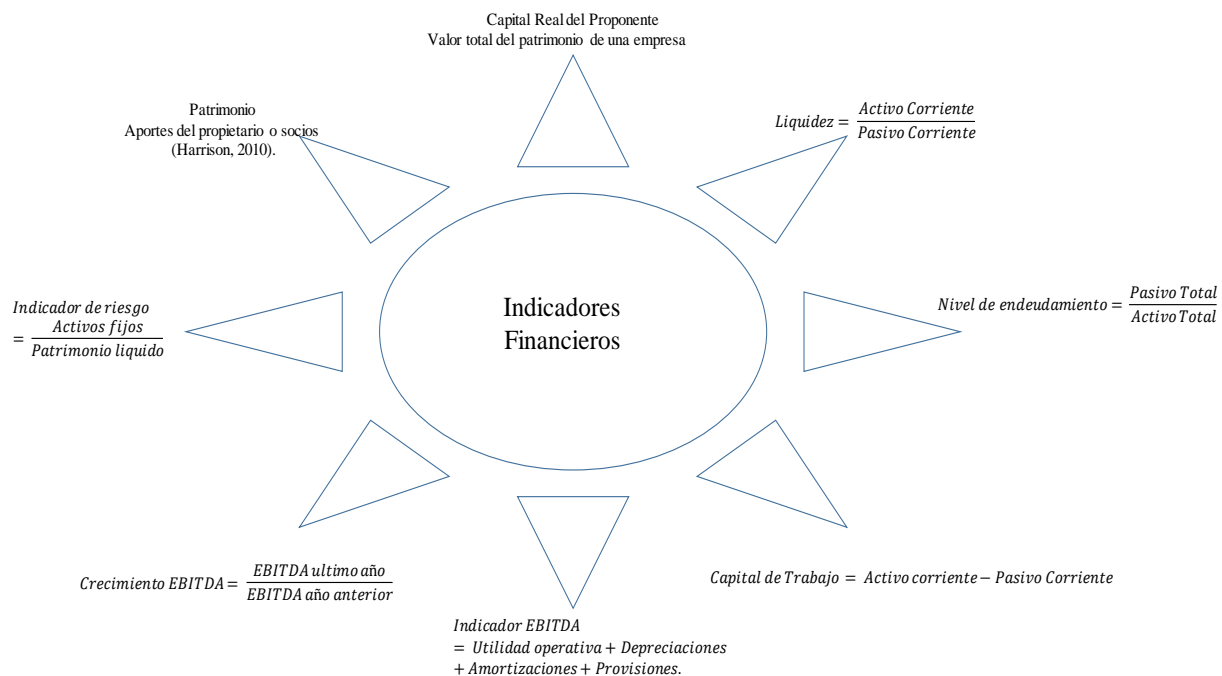


Figura 1. Indicadores para medir la capacidad financiera

Tabla 4. Cuantías de los procesos evaluados

| Municipio           | Cuantía acumulada de los proyectos | Número de proyectos | Fuente   |
|---------------------|------------------------------------|---------------------|--|
| Santiago de Cali    | \$ 4.920.289.739                   | 3                   | Proceso Número LP-SI-005-2013, 2013; Proceso Número LP-SMIT-011-2014, 2014; Proceso Número 4151.LP.03.2014, 2014 |
| Buenaventura        | \$ 3.817.417.986                   | 3                   | Proceso Número SIV-LP-13-03, 2013; Proceso Número SIV-LP-14-03, 2014; Proceso Número SIV-LP-14-11; 2015          |
| Palmira             | \$ 11.700.000.000                  | 2                   | Proceso Número MP-SDRU-LP-06-2014, 2014; Proceso Número MP-SDRU-DTI-LP-07-2015, 2015                             |
| Tuluá               | \$ 18.290.579.097                  | 1                   | Proceso Número 330-015-008-003, 2014   |
| Cartago             | \$ 2.698.705.565                   | 2                   | Proceso Número PSLP-102-2015, 2015; Proceso Número PSLP-100-2015, 2015   |
| Guadalajara de Buga | \$ 700.934.580                     | 1                   | Proceso Número LP-SMIT-004-2015, 2015  |
| Yumbo               | \$ 30.715.373.440                  | 2                   | Proceso Número LP-SI-010-2013, 2013; Proceso Número LP-SI-005-2015, 2015   |



| <b>Municipio</b> | <b>Cuantía acumulada de los proyectos</b> | <b>Número de proyectos</b> | <b>Fuente</b>  |
|------------------|---|----------------------------|--|
| Candelaria       | \$ 1.290.960.695                          | 2                          | Proceso Número 003-2014, 2014; Proceso Número CONV 001-2014, 2014            |
| Florida          | \$ 700.934.580                            | 1                          | Proceso Número LP-SMIT-004-2015,; 2015                                       |
| Pradera          | \$ 1.086.734.443                          | 1                          | Proceso Número LICITACION PÚBLICA No. 05 -PRADERA-2015, 2015                 |
| Sevilla          | \$ 9.149.286.552                          | 2                          | Proceso Número LP-SMIT-013-2014, 2014; Proceso Número 188, 2015              |
| Dagua            | \$ 850.000.000                            | 2                          | Proceso Número 0058, 2013; Proceso Número LP-01-2014, 2014                   |
| Roldanillo       | \$ 3.340.202.862                          | 2                          | Proceso Número LP-SI-004-2013, 2013; Proceso Número LP-SMIT-011-2014, 2014   |
| La Unión         | \$ 1.984.592.706                          | 2                          | Proceso Número LP-SMIT-010-2014, 2014; Proceso Número LP-SMIT-001-2015, 2015 |
| Trujillo         | \$ 2.680.438.758                          | 1                          | Proceso Número LP-SMIT-005-2014, 2015  |
| Obando           | \$ 3.643.703.704                          | 1                          | Proceso Número LP-002-2015, 2015   |
| Caicedonia       | \$ 2.429.906.542                          | 1                          | Proceso Número 003, 2013; Proceso Número 2015-160, 2015                      |
| La Victoria      | \$ 1.095.887.890                          | 1                          | Proceso Número LCP-228-2014, 2014  |
| Ansermanuevo     | \$ 3.425.412.367                          | 2                          | Proceso Número LP-DO-SRN-053-2014, 2014; Proceso Número LP-002-2013, 2014    |
| Calima           | \$ 1.790.969.484                          | 1                          | Proceso Número LP-004-2013, 2013   |
| Argelia          | \$ 1.799.949.422                          | 1                          | Proceso Número LP - 001-2014, 2014   |
| Ulloa            | \$ 1.079.965.434                          | 1                          | Proceso Número COP050-2013, 2013   |
| Bolívar          | \$ 1.683.134.022                          | 1                          | Proceso Número LP-001, 2013  |
| Andalucía        | \$ 445.996.714                            | 1                          | Proceso Número 057-2013, 2013  |
| Ginebra          | \$ 359.984.632                            | 1                          | Proceso Número LP-003-2013, 2013   |
| Yotoco           | \$ 448.436.039                            | 1                          | Proceso Número 100-18.03.03 O, 2013  |

| Municipio   | Cuantía acumulada de los proyectos | Número de proyectos | Fuente  |
|---|------------------------------------|---------------------|---|
| La Cumbre   | \$ 445.767.270                     | 1                   | Proceso Número 098 - 2014, 2014   |
| Sevilla, Rio frio, Calima                                   | \$ 693.020.067                     | 1                   | Proceso Número LP-SMIT-005-2015, 2015                                     |
| El Águila   | \$ 532.835.238                     | 1                   | Proceso Número PLPEAV-001-2014, 2014                                      |
| Alcalá  | \$ 579.151.621                     | 1                   | Proceso Número LICITACION PÚBLICA 001, 2014                               |
| Vijes   | \$ 552.619.100                     | 1                   | Proceso Número MV-OBRA-005, 2013  |
| Toro  | \$ 1.002.852.701                   | 2                   | Proceso Número PLPO-001-2013, 2013;<br>Proceso Número PLPO-002-2015, 2015 |
| Caicedonia, Ansermanuevo, El Águila, Vijes, Toro, Versalles | \$ 2.329.674.725                   | 1                   | Proceso Número LP-SMIT-007-2014, 2014                                     |
| El Cairo  | \$ 350.137.118                     | 1                   | Proceso Número LP-001-2013, 2013  |
| Restrepo  | \$ 743.959.711                     | 1                   | Proceso Número 003-2015, 2015   |
| El Dovio  | \$ 1.792.259.748                   | 1                   | Proceso Número LP-SMIT-013-2014, 2014                                     |

Fuente: Zambrano & Jaramillo (2016) (adaptación).

Zambrano y Jaramillo (2016) encontraron que, dependiendo del municipio, en alguna medida cambiaban los indicadores financieros requeridos. Por lo tanto, en ningún proceso de contratación estudiado se encontró que la entidad contratante solicitara los mismos indicadores, es decir, esto es discrecional en cierta forma (tabla 5). En general, con relación a los indicadores financieros se encontró lo siguiente:

- *Respecto al capital real obtenido:* este parámetro, que se calcula con un porcentaje sobre el presupuesto oficial, fue requerido en el 18 % de los pliegos evaluados. El mayor capital requerido fue de 200 %, solicitado para un proyecto de Ginebra, seguido de proyectos de Yotoco, Caicedonia y El Cairo (100 %), mientras que en Roldanillo, Dagua y Cali fue de 80%, 40% y 20%, respectivamente.

- *Respecto a la liquidez obtenida:* este parámetro fue solicitado en el 100% de los pliegos de condiciones estudiados. Esto tiene sentido por cuanto este indicador presupone que es la capacidad de un contratista para cubrir sus obligaciones financieras a corto plazo, es decir, durante el desarrollo del objeto contractual. El mayor valor de liquidez requerido fue de 100 en el municipio de El Águila.
- *Respecto al endeudamiento obtenido:* también fue solicitado en el 100% de los pliegos evaluados. El único dato atípico encontrado corresponde al municipio de El Dovio, en donde se requería un endeudamiento menor o igual al 1 %; esto es difícilmente cumplible porque, en muchas ocasiones, las empresas constructoras se ven obligadas a adquirir créditos para cubrir sus pasivos a corto y mediano plazos. En promedio, los municipios del Valle del Cauca manejan un endeudamiento del 48%.
- *Respecto al capital de trabajo:* este parámetro fue requerido en el 68 % de los pliegos analizados. El mayor capital de trabajo requerido presentó un valor de 200 % sobre el presupuesto oficial solicitado en el municipio de Ginebra; y el menor fue en el municipio de Toro, con un valor del 10 % respecto a la cuantía oficial de contratación.
- *Respecto a los indicadores EBITDA, de crecimiento EBITDA y el de riesgo:* Estos indicadores fueron requeridos en los municipios de Santiago de Cali, Roldanillo, Ginebra y El Cairo, encontrándose que fueron solicitados tan solo en el 8 % de los procesos. Probablemente su poco uso se deba a que no aportan información sobre el estado financiero del posible contratante.
- *Respecto a la razón de cobertura de intereses obtenida:* este parámetro fue requerido en el 38 % de los pliegos. Se encontró que el mayor valor solicitado fue de 200 en el municipio de El Águila. Igualmente, el valor mínimo fue 1, solicitado por varias administraciones municipales.

Tabla 5. Indicadores financieros requeridos en cada uno de los procesos de contratación

| Municipio | Liquidez | Endeudamiento | Capital de trabajo | Razón de cobertura de intereses | Patrimonio |
|-----------|----------|---------------|--------------------|---------------------------------|------------|
|           |          |               |                    |                                 |            |

|   |        |       |        |        |        |
|---|--------|-------|--------|--------|--------|
| Santiago de Cali  | 1,77   | 45,21 | 86,67  | 1,67   | 0,00   |
| Buenaventura  | 4,13   | 52,50 | 95,00  | 1,00   | 62,50  |
| Palmira   | 2,25   | 47,50 | 50,00  | 3,00   | 0,00   |
| Tuluá   | 1,25   | 60,00 | 0,00   | 0,00   | 0,00   |
| Cartago   | 7,00   | 47,00 | 90,00  | 5,50   | 0,00   |
| Guadalajara de Buga   | 1,84   | 64,00 | 0,00   | 2,00   | 0,00   |
| Yumbo   | 13,00  | 45,50 | 30,00  | 3,50   | 50,00  |
| Candelaria  | 8,50   | 32,50 | 0,00   | 5,50   | 0,00   |
| Florida   | 1,84   | 64,00 | 0,00   | 2,00   | 0,00   |
| Pradera   | 15,00  | 25,00 | 100,00 | 50,00  | 100,00 |
| Sevilla   | 1,35   | 66,50 | 45,00  | 1,50   | 0,00   |
| Dagua   | 3,10   | 40,00 | 100,00 | 0,50   | 127,00 |
| Roldanillo  | 2,00   | 64,50 | 30,00  | 1,00   | 0,00   |
| La Unión  | 2,25   | 47,00 | 50,00  | 2,50   | 0,00   |
| Trujillo  | 1,50   | 64,00 | 50,00  | 2,00   | 0,00   |
| El Águila   | 100,00 | 50,00 | 0,00   | 200,00 | 0,00   |
| Alcalá  | 20,00  | 65,00 | 0,00   | 25,00  | 0,00   |
| Vijes   | 1,60   | 60,00 | 100,00 | 0,00   | 0,00   |
| Toro  | 2,50   | 25,00 | 5,00   | 0,50   | 0,00   |
| Caicedonia,<br>Ansermanuevo, El Águila,<br>Vijes, Toro, Versalles | 1,50   | 64,00 | 50,00  | 2,00   | 0,00   |
| El Cairo  | 10,00  | 25,00 | 100,00 | 0,00   | 0,00   |
| Restrepo  | 5,00   | 60,00 | 130,00 | 0,00   | 130,00 |

- *Respecto al cupo crédito sobre el presupuesto oficial:* este parámetro fue requerido solamente en los proyectos de Guadalajara de Buga (230 %), Ginebra (100 %) y Yumbo (25 %). Con este se busca que el proponente que

resulte favorecido del proceso licitatorio disponga de un crédito en una entidad bancaria para la ejecución de la obra, en mayor o menor medida, dependiendo del valor considerado por cada ordenador del gasto.

- *Respecto al patrimonio sobre el presupuesto oficial:* este parámetro fue requerido en 20 % de los proyectos. Este requerimiento le permite a la entidad contratante, asegurar que el contratista favorecido tenga la posibilidad de subsanar los problemas financieros, fiscales, entre otros, que puedan darse durante la ejecución del contrato.
- *Con relación a la capacidad de organización:* se verifica la cabida organizacional de los diferentes proponentes en relación con el objeto contractual a desarrollar, desde el punto de vista económico y técnico. Zambrano y Jaramillo (2016) resumieron los hallazgos encontrados en la tabla 6.
- *Con relación a la organización técnica:* este parámetro fue requerido en el 24 % de los pliegos evaluados. Se encontró que el mayor número de colaboradores fue 50, en Santiago de Cali; y el menor fue 5, en Ginebra.
- *Con relación a la organización operacional:* un 24 % de los pliegos de condiciones solicitaba este requisito. El mayor valor obtenido fue de 6.000 salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMMLV), para un evento licitatorio en el municipio de Santiago de Yumbo; entre tanto, el menor valor incluido fue de 1.000 SMMLV en el municipio de Dagua.
- *Con relación a la rentabilidad sobre el patrimonio:* requerido en el 66 % de los pliegos. Esto evidencia que a las entidades públicas les interesa que sus contratistas de obra sean figuras empresariales que presenten crecimiento económico a medida que efectúan su objeto social.
- *Con relación a la rentabilidad sobre activos:* requerido en el 66 % de los pliegos. Se evidencia también que a las entidades públicas les interesa que sus contratistas de obra sean figuras empresariales que presenten crecimiento en la adquisición de activos a medida que efectúan su objeto social.

Tabla 6. Requisitos organizacionales de los procesos de contratación

| <b>Municipio</b>    | <b>Organización técnica (número de colaboradores)</b> | <b>Organización operacional (SMMLV)</b> | <b>Rentabilidad sobre el patrimonio</b> | <b>Rentabilidad sobre activos</b> |
|---------------------|---|---|---|-----------------------------------|
| Santiago de Cali    | 50  | 2000                                    |   |                                   |
| Santiago de Cali    |   |   | 0,02                                    | 0,02                              |
| Santiago de Cali    |   |   | 0,07                                    | 0,03                              |
| Buenaventura        | 15  | 1500                                    | 0,05                                    | 0,05                              |
| Buenaventura        | 10  | 2000                                    | 0,05                                    | 0,05                              |
| Buenaventura        |   |   | 0,05                                    | 0,02                              |
| Palmira             |   |   | 0,15                                    | 0,08                              |
| Palmira             |   |   | 0,15                                    | 0,1                               |
| Tuluá               |   |   |   |                                   |
| Cartago             | 8   |   | 0,2                                     | 0,09                              |
| Cartago             | 8   |   | 0,03                                    | 0,03                              |
| Guadalajara de Buga |   |   | 0,13                                    | 0,06                              |
| Yumbo               |   | 6000                                    | 0,1                                     | 0,1                               |
| Yumbo               |   |   |   |                                   |
| Candelaria          |   |   | 0,15                                    | 0,1                               |
| Candelaria          |   |   | 0,08                                    | 0,05                              |
| Florida             |   |   | 0,13                                    | 0,06                              |
| Pradera             |   |   | 0,15                                    | 0,15                              |
| Sevilla             |   |   | 0,03                                    | 0,01                              |
| Sevilla             |   |   | 0,13                                    | 0,06                              |
| Dagua               | 20  | 1000                                    |   |                                   |
| Dagua               |   |   | 0,08                                    | 0,08                              |
| Roldanillo          | 10  | 2000                                    |   |                                   |
| Roldanillo          |   |   | 0,02                                    | 0,02                              |

| <b>Municipio</b>             | <b>Organización técnica (número de colaboradores)</b> | <b>Organización operacional (SMMLV)</b> | <b>Rentabilidad sobre el patrimonio</b> | <b>Rentabilidad sobre activos</b> |
|------------------------------|---|---|---|-----------------------------------|
| La Unión                     |   |   | 0,13                                    | 0,06                              |
| La Unión                     |   |   | 0,1                                     | 0,1                               |
| Trujillo                     |   |   | 0,13                                    | 0,06                              |
| Obando                       |   |   |   |                                   |
| Caicedonia                   |   |   |   |                                   |
| El Dovio                     | 29  | 1840                                    |   |                                   |
| La Victoria                  |   |   | 0,5                                     | 0,5                               |
| Ansermanuevo                 |   |   | 0,03                                    | 0,01                              |
| Ansermanuevo                 | 0   | 2500                                    | 1                                       | 1                                 |
| Calima                       |   |   | 0,8                                     | 0,06                              |
| Argelia                      |   |   |   |                                   |
| Ulloa                        |   |   |   |                                   |
| Bolívar                      |   |   |   |                                   |
| Andalucía                    |   |   |   |                                   |
| Ginebra                      | 5   | 1000                                    |   |                                   |
| Yotoco                       | 20  | 2000                                    |   |                                   |
| La Cumbre                    |   |   | 0,05                                    | 0,04                              |
| Sevilla, Rio frio, Calima    |   |   | 0,13                                    | 0,06                              |
| El Águila                    |   |   | 0,25                                    | 0,25                              |
| Alcalá                       |   |   | 0,5                                     | 0,2                               |
| Vijes                        |   |   |   |                                   |
| Toro                         | 11  | 1600                                    |   |                                   |
| Caicedonia, Ansermanuevo, El |   |   | 0,13                                    | 0,06                              |

| Municipio                      | Organización técnica (número de colaboradores) | Organización operacional (SMMLV) | Rentabilidad sobre el patrimonio | Rentabilidad sobre activos |
|--------------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Águila, Vijes, Toro, Versalles |  |                                  |                                  |                            |
| El Cairo                       | 30   | 4000                             |                                  |                            |
| Toro                           |  |                                  | 0,15                             | 0,15                       |
| Restrepo                       |  |                                  | 0,1                              | 0,07                       |

Fuente: elaboración propia.

En cuanto al requisito de acreditación de experiencia, se encontró que la requerida para aspirar a tener un contrato de obra con las entidades públicas en el Valle del Cauca es medida, generalmente, a través de la ejecución de contratos anteriores, pudiéndose encontrar requerimientos según la experiencia con diferentes exigencias, a saber:

- Acreditación a través del Registro Único de Proponentes (RUP) como constructor mayor o igual a 10 años
- Acreditación a través del RUP como constructor mayor o igual a 20 años
- Acreditación a través del RUP como constructor mayor o igual a 5 años
- 1 contrato con valor mayor o igual al presupuesto oficial
- 2 contratos ejecutados con sumatoria igual al 300% presupuesto oficial
- 1 contrato ejecutado en los últimos 5 años con valor mayor o igual a 300 % presupuesto oficial
- 1 contrato en los últimos 2 años con valor mayor o igual a 400 % presupuesto oficial
- 1 contrato en los últimos 3 años con valor mayor o igual al presupuesto oficial
- 1 contrato en los últimos 5 años con valor mayor o igual a 100 % del presupuesto oficial
- 4 contratos ejecutados en los últimos 10 años con sumatoria mayor o igual al 200 % del presupuesto oficial
- 5 contratos ejecutados en los últimos 10 años con sumatoria igual al presupuesto oficial
- 5 contratos ejecutados con sumatoria igual al presupuesto oficial
- 2 contratos ejecutados con sumatoria igual al presupuesto oficial
- 2 contratos ejecutados en los últimos 5 años con sumatoria igual al 150 % del presupuesto oficial



- 3 contratos ejecutados en los últimos 8 años con sumatoria mayor o igual al presupuesto oficial
- 5 contratos ejecutados en los últimos 8 años con sumatoria igual al presupuesto oficial
- 3 contratos ejecutados con sumatoria mayor o igual al 200 % del presupuesto oficial
- 3 contratos ejecutados y uno de ellos debe ser el mayor o igual al 200 % del presupuesto oficial
- 3 contratos ejecutados con sumatoria mayor o igual al presupuesto oficial

Zambrano y Jaramillo (2016) encontraron que pueden llegar a darse eventos licitatorios en donde se solicite a los proponentes acreditar experiencia general por medio de la presentación de hasta tres contratos ejecutados, y cuya sumatoria sea igual o mayor al 300 % del presupuesto oficial estipulado para un proceso en particular. Igualmente, existen situaciones en las cuales solo se exige un contrato ejecutado que por lo menos sea igual al presupuesto oficial de contratación disponible.

Finalmente, durante la investigación se encontró que el 68% de los pliegos de condiciones revisados la entidad contratante requería que los proponentes acreditaran bien sea la propiedad o en su defecto tuvieran perfeccionada una promesa de contratación de alquiler de un stock de maquinaria mínima de trabajo necesaria para la ejecución efectiva de la obra según su criterio.

Esquema organizacional para cumplimiento de requisitos de elegibilidad en contratación de obras de infraestructura vial en el Valle del Cauca

El análisis realizado a los pliegos de condiciones permite inferir un esquema organizacional, técnico y administrativo que le permite a posibles contratistas participar en procesos de licitación pública de infraestructura vial. Con relación a los documentos de personas natural o jurídica, los mismos están bien definidos en los pliegos y son fácilmente alcanzables por cualquier empresa.

En cuanto a la capacidad financiera, los requisitos varían de acuerdo con el monto del contrato (en la tabla 7 se resumen los indicadores para participación según el valor del presupuesto oficial de la obra a desarrollar). Sin embargo, en los pliegos analizados se encontró que no existe relación entre los requisitos financieros y los montos de contratación, por lo cual se evidencia que la escogencia de estos parámetros está influenciada por el criterio que tengan cada una de las administraciones municipales. Esto pudiera dejar entrever un vacío del cual podrían aprovecharse personas malintencionadas para ajustar los pliegos y favorecer a determinado tipo de contratista.

En cuanto a la capacidad de organización deseada, en la tabla 8 se aprecian los requisitos organizacionales y los requisitos de personal requeridos en los proyectos analizados. Al igual que los indicadores financieros, no existe correlación entre la capacidad de organización deseada y los montos de contratación. Por lo anterior, los valores que asignan a los pliegos de condiciones para los parámetros mencionados suelen depender de las entidades contratantes y no presentan una tendencia clara, con lo que la definición de estos criterios nuevamente queda a juicio del ente encargado de la elaboración de los pliegos.

En cuanto al personal profesional deseado, se encontró que la cantidad de personal solicitado es directamente proporcional al aumento de la cuantía oficial de los proyectos (tabla 8). En todas las cuantías se exigía director de obra. En cuanto al inspector, este fue requerido en 13 % de los pliegos con cuantías entre \$350.000.000 y \$500.000.000, y en el 50 % de los proyectos con cuantías entre \$ 8000.000.000 - \$ 26.000.000.000.

Tabla 7. Valor promedio de indicadores financieros por cuantía de los proyectos\*

| <b>Cuantía oficial del proyecto</b>             | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Capital real (%)                                | 60       | 0        | 0        | 20       | 15       | 0        |
| Liquidez (mayor o igual)                        | 7,90     | 12,20    | 7,16     | 3,86     | 2,57     | 10,63    |
| Endeudamiento (menor o igual en %)              | 35       | 52,76    | 30       | 48,45    | 54,6     | 53       |
| Capital de trabajo (en %)                       | 87,5     | 39,23    | 38,33    | 71,36    | 45       | 0        |
| Indicador EBITDA (en %)                         | 18,75    | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| Indicador de crecimiento EBITDA                 | 0,18     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| Indicador de riesgo                             | 0,11     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     |
| Razón de cobertura de intereses (mayor o igual) | 2        | 4        | 9        | 2        | 2        | 7        |

|                     |    |       |    |       |   |    |
|---------------------|----|-------|----|-------|---|----|
| Cupo crédito (en %) | 13 | 8     | 0  | 0     | 0 | 25 |
| Patrimonio (en %)   | 13 | 15,38 | 25 | 36,36 | 0 | 50 |

\*Las cuantías corresponden a rangos distribuidos en las columnas, así: 1), \$350´000,000 a \$500´000,000; 2), \$500´000,001 a \$1000´000,000; 3), \$1,000´000,001 a \$1500´000,000; 4), \$1500´000,001 a \$2000´000,000; 5), \$2´000.000.001 a \$8000´000,000; 6) \$8´000.000.001 a \$26.000´000,000.  
Fuente: Zambrano y Jaramillo (2016) (adaptación).

Tabla 8. Capacidad organizacional y requerimientos de personal mínimo por cuantía de los proyectos\*

| Descriptor  | 1       | 2      | 3      | 4      | 5     | 6       |
|---|---------|--------|--------|--------|-------|---------|
| Organización técnica (número de colaboradores)                  | 6       | 2      | 4      | 8      | 0     | 6       |
| Organización Operacional (SMMLV)                                | 1000,00 | 123,00 | 666,00 | 681,00 | 0,00  | 3000,00 |
| Rentabilidad sobre el patrimonio                                | 0,035   | 0,14   | 0,3    | 0,09   | 0,07  | 0,1     |
| Rentabilidad sobre activos                                      | 0,27    | 0,08   | 0,3    | 0,02   | 0,04  | 0,1     |
| Personal  |         |        |        |        |       |         |
| Director de obra  | 75 %    | 92 %   | 100 %  | 100 %  | 100 % | 100 %   |
| Director de consultoría   | N. S.   | 15 %   | N. S.  | 9 %    | 11 %  | N. S.   |
| Residente de obra   | 75 %    | 92 %   | 100 %  | 100 %  | 100 % | 100 %   |
| Profesional experto en calidad                                  | N. S.   | N. S.  | N. S.  | 18 %   | 44 %  | N. S.   |
| Auditor interno de calidad                                      | N. S.   | N. S.  | N. S.  | N. S.  | 22 %  | N. S.   |
| Especialista ambiental  | N. S.   | 15 %   | 16 %   | 18 %   | 33 %  | 50 %    |
| Especialista en pavimentos                                      | N. S.   | 15 %   | 16 %   | 17 %   | N. S. | N. S.   |
| Gestor social   | N. S.   | 7 %    | 16 %   | 16 %   | 10 %  | N. S.   |
| Profesional en salud y seguridad industrial y salud ocupacional | N. S.   | 61 %   | 0 %    | 27 %   | 33 %  | 50 %    |
| Especialista en pavimentos                                      | N. S.   | N. S.  | 0 %    | 9 %    | 33 %  | 50 %    |
| Especialista en suelos  | N. S.   | N. S.  | 0 %    | 18 %   | N. S. | 100 %   |
| Especialista hidráulico   | N. S.   | N. S.  | N. S.  | 18 %   | N. S. | 50 %    |
| Especialista estructural  | N. S.   | N. S.  | N. S.  | N. S.  | N. S. | 50 %    |

|                                   |       |       |       |       |       |      |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Maestro de obra                   | 13 %  | 46 %  | 33 %  | 45 %  | 44 %  | 0 %  |
| Profesional en gestión de calidad | N. S. | N. S. | N. S. | N. S. | 22 %  | 0 %  |
| Inspector de obra                 | 13 %  | 23 %  | 33 %  | 18 %  | 11 %  | 50 % |
| Abogado de gestión predial        | N. S. | N. S. | N. S. | N. S. | N. S. | 50 % |
| Ingeniero auxiliar                | N. S. | N. S. | N. S. | N. S. | 27 %  | 50 % |
| Topógrafo                         | N. S. | 38 %  | N. S. | 27 %  | 22 %  | 50 % |

\*Las cuantías corresponden a rangos distribuidos en las columnas, así: 1), \$350'000,000 a \$500'000,000; 2), \$500'000,001 a \$1000'000,000; 3), \$1,000'000,001 a \$1500'000,000; 4), \$1500'000,001 a \$2000'000,000; 5), \$2'000.000.001 a \$8000'000,000; 6), \$8'000.000.001 a \$26.000'000,000; N. S., no solicitado.

Fuente: Zambrano y Jaramillo (2016) (adaptación).

## Conclusiones

La legislación colombiana busca garantizar la transparencia en los procesos de adjudicación de contratos de obras públicas. En este estudio se evaluó el sector de infraestructura vial en el Valle del Cauca en el periodo comprendido entre 2010 y 2015, partiendo de la información contenida en el SECOP. El estudio revela que los requisitos habilitantes en procesos de contratación en licitación pública están fundamentados en la capacidad jurídica, financiera organizacional, acreditación de experiencia y personal requerido, todos ellos elaborados para garantizar la idoneidad en el desarrollo de las obras y la capacidad y organización económico-administrativa para la adecuada ejecución de las mismas. Sin embargo, se encontró que los indicadores financieros solicitados en los pliegos varían de un municipio a otro y de un proyecto a otro sin ninguna tendencia relacionada con las cuantías de los proyectos o magnitud de los trabajos. A este respecto, sería conveniente que se establecieran valores fijos estimados, por ejemplo, en función de la capacidad económica y financiera y de la trazabilidad y cumplimiento de los contratistas en proyectos desarrollados en el pasado, con el fin de garantizar aún más la transparencia en los procesos de adjudicación.

21

## Referencias

Aponte García, D. (2013). Evaluación financiera en los procesos de contratación estatal en Colombia. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.

- Bolton, P. (2014). Disqualification for non-compliance with public tender conditions. *Potchefstroom Electronic Law Journal*, 2314-2354.
- Consejo Privado de la Competitividad (2014). Informe nacional de competitividad. Bogotá: Punto Aparte.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE (2016). Población por Departamento según Censo año 2005. Bogotá: DANE.
- Hungary A.M. (2014, December 3). Government reduces public procurement. Hungary: OCDE.
- Congreso de Colombia (2007). Ley 1150 de 2007. Diario Oficial 46.691.
- Congreso de Colombia (2011). Ley 1474 de 2011. Diario Oficial 48.128.
- Congreso de Colombia (1993). Ley 80 de 1993. Diario Oficial del 28 de octubre de 1993.
- Páleníková, L. (2012). *Corruption in public tenders concept of self-cleaning*. Zenica: Annals of the Faculty of Law of the University of Zenica.
- Presidencia de la República (2015). Gobierno se compromete a construir 1.300 kilómetros de nuevas calzadas para 2018. Recuperado de [http://wp.presidencia.gov.co/Noticias/2015/Julio/Paginas/20150723\\_05-Gobierno-se-compromete-a-construir-1300-kilometros-de-nuevas-calzadas-para-2018.aspx](http://wp.presidencia.gov.co/Noticias/2015/Julio/Paginas/20150723_05-Gobierno-se-compromete-a-construir-1300-kilometros-de-nuevas-calzadas-para-2018.aspx)
- Presidencia de la República (2014). Manual de Contratación. Bogotá: Presidencia de la República.
- Rodríguez, H. (2015). La corrupción en América Latina da el salto más alto. Recuperado de *El Tiempo*, en <http://www.eltiempo.com/mundo/latinoamerica/corrupcion-en-america-latina/15772755>
- Saito, N. & Mitsuta, T. (2012). Analyzing Local Government Procurements in Japan: Review of Regional Requirements. *Studies in Regional Science*, 42, 1-15. doi: <http://doi.org/10.2457/srs.42.363>
- Serrano-Guzmán, M. F., Pérez-Ruíz, D. D., Zambrano, N. & Jaramillo, M. A. (2016). Veeduría. *Revista Educación y Humanismo*, 1-10.
- Willians-Elegbe, S. (2012). *The Reform and Regulation of Public Procurement in Nigeria*. Nigeria: TOC Premier.
- Zambrano, N., & Jaramillo, M. (2016). Análisis de los requerimientos técnicos, financieros, organizacionales y de experiencia en proyectos de infraestructura vial: caso Valle del Cauca 2010-2015. [tesis de maestría]. Cali, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana de Cali.