

Efectividad fiscal de la Ley 617 de 2000 en las finanzas de Santiago de Cali

Emilsen Contreras Díaz[†]

Resumen

La negativa evolución de las finanzas públicas territoriales en Colombia llevó al Gobierno Central a imponer importantes límites a los gastos ejecutados por los entes administrativos. Una de las medidas que sirvieron para imponer dichos límites fue la instauración de la ley 617 de 2000. Bajo este escenario, el presente trabajo desarrolla un diagnóstico de las finanzas públicas de Santiago de Cali en el período 1987-2014 con el propósito de evaluar, específicamente, la efectividad de la Ley 617 de 2000 en términos de desempeño fiscal a través de cinco índices de referencia. Los resultados indican que el respaldo de la deuda y la magnitud de la inversión revelan los resultados esperados, pero el caso de la dependencia de las transferencias, dependencia de los recursos propios y el autofinanciamiento del funcionamiento muestran comportamientos inesperados que pueden ser explicados por el incremento sobredimensionado de las transferencias del Gobierno central en el período 2001-2014.

Palabras clave: Política fiscal, Santiago de Cali, Ley 617 de 2000.

Abstract

The negative evolution shown by regional public finance in Colombia forced the Central Government to establish large limitations to the expenditures made by municipalities. One example of such measures is the Law 617 of 2000. In this context, this paper diagnoses Santiago de Cali's public finance in the period 1987-2012, evaluating the fiscal efficiency of the mentioned Law through the statistical analysis of five standard indexes that measure fiscal performance. Results show that backed debt and investment magnitude indexes reveal the expected effects after the establishment of Law 617 of 2000, while dependence on transfers, dependence on own resources and self-financing of functioning show unexpected levels which can be attributed to the unprecedented transfers to Cali from the Colombian Central Government.

Keywords: Public finance, Santiago de Cali, Law 617 of 2000.

[†] Trabajo de grado para optar por el título de Economista de la Universidad del Valle.
Director: Javier Andrés Castro Heredia.

Tabla de Contenido

1.	Introducción	3
2.	Marco teórico y normativo.....	5
2.1.	Teoría y escenario nacional.....	5
2.2.	Santiago de Cali hasta la Ley 617 de 2000.	6
2.3.	Cali tras la Ley 617 de 2000	8
3.	Revisión de literatura.....	9
4.	Metodología.....	11
5.	Datos.....	12
6.	Resultados	17
7.	Conclusiones.....	19
	Bibliografía	20
	Anexo 1. Pruebas t-student con varianzas iguales.....	22
	Anexo 2. Pruebas t-student con varianzas disímiles.....	25

1. Introducción

Buena parte de la literatura relacionada con la política fiscal colombiana coincide en interpretar el fenómeno de descentralización como un detonante en el mal desempeño de las carteras municipales a través de todo el territorio nacional (Echavarría, Rentería y Steiner, 2000; Iregui, Ramos y Saavedra, 2001). Esto, dado que el incremento observado en las transferencias netas terminó por verse acompañado de un aumento sobredimensionado en el gasto público, incurriendo profundamente en una tendencia deficitaria. Sin embargo, el factor fundamental no fueron las transferencias por si solas, aparentemente, sino también por el incremento gradual en la dependencia de las mismas con el transcurrir de la década de los 90.

Como expone Iregui et al. (2001), los entes territoriales terminaron por asumir nuevas funciones, así como responsabilidades de gasto, las cuales terminan por basarse en transferencias de orden Nacional y en rentas generadas por cuenta propia. Dicha condición implica limitaciones en la flexibilidad presupuestal, considerando primero que los fondos provenientes de transferencias del Gobierno central tienen como característica el de tener destinaciones de carácter específico y los generados por tasas impositivas locales, como el impuesto predial, no son dinámicos y peculiarmente inelásticos. Esta inflexibilidad terminaría por explicar el crecimiento considerable en los niveles de endeudamiento en que incurrieron los entes territoriales.

Dada la estructura legal que estaba establecida en Colombia, el proceso de descentralización no fue acompañado directamente de un cambio en las imposiciones y/o formas de funcionamiento presentes a la fecha. Requerimientos generales de oficinas, cargos, etc., terminaban por afectar a muchos municipios que se vieron necesariamente envueltos en deuda para poder cubrir las demandas que estaban establecidas por ley. Esto iría precisamente en contra de lo que se esperaba como una respuesta a la instauración de un sistema descentralizado (Maldonado, 2005), lo que puso al Gobierno nacional en la necesidad de implementar medidas que orientaran a los diversos entes territoriales a una mejor gestión fiscal.

La Ley 617 de 2000, denominada “Ley de Ajuste Fiscal” o de “Racionalización del Gasto”, estableció límites a la ejecución presupuestal con el objetivo de que las administraciones locales corrigiesen excesos en gastos relacionados con funcionamiento y a una salida de crisis presupuestal enfrentada. A su vez se reenfocaba hacia una estructura más amplia en la generación de rentas propias, de modo que se pudiera mitigar la escasez de recursos disponibles en el corto y mediano plazo para

financiar el nivel de endeudamiento en el que se encontraban los municipios a través de todo el país. De acuerdo a Collazos y Romero (2005), la evidencia apunta a que la entrada en rigor de la Ley 617 de 2000 tuvo dos efectos para los municipios del Valle del Cauca: el primero, una transformación de la tendencia deficitaria pro-cíclica con respecto del Producto Interno Bruto (PIB) y, el segundo, empezar a generar escenarios superavitarios a partir de las vigencias 2002 y 2003, rompiendo con la regularidad deficitaria del período 1987-2000.

Las finanzas de Cali no fueron ajenas a tal escenario y, de hecho, terminaron por ser uno de los casos más evidentes dentro del complejo contexto presupuestal y financiero, llegando a finales de la década de los 90 como la capital más endeudada de Colombia (Ortiz y Viáfara, 2001). Se evidenciaba que, hasta 1998, los ingresos no-tributarios no superaron los tributarios, lo que daría una evidencia de “pereza” fiscal. La ciudad se caracterizó por un considerable incremento en los egresos reales en funcionamiento, llegando casi a un 90%, mientras que los relacionados con inversión de carácter público solo ascendían al orden del 6%, acompañada de un financiamiento por endeudamiento que solamente entre 1998 y 1999 pasó de 11.8% a 25%, superando los toques que habían sido evidenciados en otras ciudades del país.

Bajo el mandato del Alcalde John Maro Rodríguez, en junio de 2001, la ciudad de Cali se declaró en condición de crisis fiscal e institucional con las que se argumentaba la imposibilidad de apropiada ejecución de todas sus funciones constitucionales y legales. El Programa de Saneamiento Fiscal y Financiero del Municipio de Cali (2001) señaló una creciente acumulación en pasivos relacionados con obligaciones laborales, pensionales, parafiscales y bancarias que alcanzaban órdenes de 2.86 veces y 6.06 veces de los ingresos corrientes y los ingresos de libre destinación de la ciudad, respectivamente. Si bien el programa estaba adscrito a seguir una línea de cumplimiento a lo establecido dentro de la Ley 617 de 2000, obligando a adaptar, ejecutar y cumplir ciertas medidas en tiempos definidos para reestructurar completamente los esquemas de financiamiento y ejecución fiscal, estudios como el de Collazos (2012) hacen hincapié en que esos resultados parecen no haber sido del todo conseguidos. De hecho, Collazos halla evidencia de una potencial pérdida de autonomía fiscal a partir de 2003, basado en la aún creciente dependencia de transferencias en los recaudos totales de la entidad.

¿Tuvo efectos la Ley 617 de 2000 sobre las finanzas públicas de Santiago de Cali? Para responder esta pregunta, el presente documento analiza la dinámica de las finanzas públicas en Cali para el período 1987-2014, siguiendo la línea de trabajos como Romero y Collazos (2005) y Collazos (2012), así como de análisis similares al de Arbeláez (2008), basándose en cinco indicadores fiscales de

referencia; así, se determina si existen diferencias significativas entre las sub-muestras correspondientes a los periodos anteriores y posteriores a la entrada en vigencia de la Ley 617 de 2000.

El resto del documento viene compuesto de los siguientes ítems: la sección dos hace un breve recuento teórico en relación a los procesos de descentralización, así como sus implicaciones fiscales. Una revisión de la literatura relacionada con los efectos fiscales de la descentralización en Colombia, haciendo hincapié en el caso específico de Cali, se incluye en la sección tres, mientras la estrategia de identificación empírica y un análisis descriptivo de los datos se incluyen en las secciones cuatro y cinco. La sección seis expone los principales resultados obtenidos a la luz de la información disponible y la compara con resultados relacionados, seguida de una última sección de conclusiones.

2. Marco teórico y normativo

2.1. Teoría y escenario nacional

El principal motivo tras el estudio de la eficiencia fiscal a través de cada uno de los municipios de la Nación, y en el caso del presente documento la ciudad de Santiago de Cali, corresponde a la evaluación de las condiciones de gestión tras el proceso de descentralización que ha seguido Colombia. En teoría, se espera que la descentralización termine por generar un desenvolvimiento mucho más eficiente de las ejecuciones políticas relacionadas con bienes y servicios públicos, dado el conocimiento mucho más preciso de las necesidades específicas de la población¹. A pesar de ello, también existen limitaciones en los sistemas, así como comportamientos adversos, los cuales pueden hacer difícil el dilucidar los verdaderos efectos que se derivan de tal descentralización.

El sistema colombiano recibió un gran impulso en términos de política de descentralización a través de la Constitución Política de 1991 (Echavarría, Rentería y Steiner, 2000). Con el objetivo de aumentar los beneficios sociales que se derivan de la intervención fiscal, se pretende así el delegar responsabilidades para que las entidades territoriales cumplieran objetivos mucho más específicos. El resultado no fue el esperado, de acuerdo a Echavarría et al. (2000); dado que terminó por instaurarse un sistema “híbrido” en el que las reglas del juego no son del todo claras, por lo cual las entidades territoriales terminaron por incumplir tanto al Gobierno central como a los ciudadanos. Al ver que muchas de dichas entidades incurrieron en impago y debieron ser rescatadas por el Gobierno central,

¹ Teorema de descentralización de Oates (1972).

se crearon incentivos para la existencia de gestiones irresponsables, conduciendo así a una necesidad de establecer imposiciones y más controles.

Tanto en aspectos locales como en impactos a escala nacional, la perspectiva sobre la forma en la que se desarrolló e instauró la mencionada descentralización no ha sido completamente favorable. Incluso trabajos como el de Alesina, Carrasquilla y Steiner (2000) hacen énfasis en los grandes desbalances fiscales que se han generado debido a la misma. Tanto desde el componente puramente estructural como del lado de los incentivos, las condiciones no serían apropiadas para una buena política fiscal local. Gobiernos de corto plazo pueden terminar por corroer el desempeño fiscal ya que, al no tener una visión de largo plazo, los intereses de carácter personal o sobre el hecho de cómo son percibidos pueden ser el detonante para manejos irresponsables que no apunten a la sostenibilidad de las instituciones. Precisamente un escenario con términos de Gobierno local cercanos a los cinco años y con posibilidades de reelección, según la hipótesis de Alesina et al. (2000), son más ajustados a los estándares internacionales y encaminarían mejor las tendencias de desempeño.

De la misma forma, el estudio de Iregui, Ramos y Saavedra (2001) del caso colombiano en términos de descentralización, reveló, tanto desde el fundamento jurídico como desde el componente puramente de indicadores de gestión, que las condiciones observadas eran muy desfavorables. Remontando su revisión de condiciones desde el primer ejercicio de descentralización del Gobierno en 1968, al asignar a los municipios y departamentos responsabilidades respecto a la ejecución de servicios de educación y de salud. A pesar de dicho intento, se halla que el sistema colombiano sigue siendo *bastante* centralizado, al tomar en cuenta que las entidades territoriales no tienen completa autonomía para establecer impuestos; en la gran mayoría de casos en que los impuestos han sido dejados a responsabilidad de las entidades territoriales, los montos de los mismos siguen siendo determinados a través del Congreso Nacional.

2.2. Santiago de Cali hasta la Ley 617 de 2000.

Durante la década de los 90, el municipio de Santiago de Cali se encontró bajo el mandato de cinco alcaldes, incluyéndose el cierre de gestión llevado por Julio César Martínez a finales de 1997, tras la destitución que se efectuó sobre Mauricio Guzmán, debido a evidencias que lo vinculaban con el narcotráfico. Sumado a esto, el final de la década estuvo marcado a escala Nacional por un período de desaceleración debido a la crisis hipotecaria que afectó la sostenibilidad financiera de una gran parte de los sectores productivos.

Era entonces Cali una ciudad caracterizada por gestiones deficientes, caracterizada por incursión de posiciones deficitarias de manera sostenida, posicionada como la ciudad capital más endeudada del territorio Nacional (Ortiz y Viáfara, 2001). Además de Cali, muchos municipios a lo largo del territorio Nacional llegaron a condiciones similares, hallándose en la necesidad de definir ajustes y restricciones fiscales en un escenario de desaceleración económica, los cuales se vieron definidos por la Ley 617 de 2000. Unos de los principales ajustes definidos para la ciudad de Cali se enmarcaron en el *Programa de Saneamiento Fiscal y Financiero del Municipio de Cali (Valle del Cauca) suscrito con las instituciones financieras acreedoras*, llevado a cabo durante el Gobierno del entonces Alcalde, John Maro Rodríguez.

La Ley 617 de 2000 fue suscrita el 6 de octubre de 2000 y denominada Ley de ajuste fiscal o de racionalización del gasto. A partir de la entrada en vigencia de la norma, los municipios se vieron forzados a generar más recursos y cumplir con los techos presupuestales fijados para los gastos de funcionamiento. Así mismo, generó incentivos para cuidar y mejorar la categorización con el fin de evitar la pérdida de transferencias por parte del Gobierno central. Además, ordenó mejorar el desempeño fiscal territorial, corregir excesos de gasto de funcionamiento y financiar la deuda dentro de unos topes que se encaminaban al sostenimiento.

En resumen, la Ley de racionalización del gasto, decretó principalmente las siguientes cinco medidas en materia fiscal:

- a) A partir de la capacidad de gestión administrativa y fiscal, estableció la categorización de las entidades territoriales teniendo en cuenta la población y los ingresos corrientes de libre destinación. Así, buscaba incentivar a los municipios a recaudar más impuestos con la finalidad de ser beneficiarios de mayores transferencias en el largo plazo.
- b) Estableció que los gastos de funcionamiento de las entidades territoriales debían financiarse con sus ingresos corrientes de libre destinación y además el monto no puede exceder el 50% del rubro. Esto implica que las obligaciones prestacionales, pensionales, bancarias y de proveedores, se deben financiar con máximo, la mitad de sus ingresos corrientes de libre destinación y así evitar el sobredimensionamiento de los gastos de funcionamiento.
- c) Prohibió efectuar transferencias a las empresas ineficientes del estado o de sociedad de economía mixta y si hacerlo únicamente con el fin de la liquidación o enajenación de la participación estatal en ellas.

- d) Estableció brindar apoyo a través del Ministerio de Hacienda y a partir de evaluaciones de viabilidad financiera en cada vigencia fiscal, para la implementación de programas de racionalización de los fiscos, es decir programas de saneamiento fiscal.
- e) Permitió la asociación de los departamentos para contratar con otros departamentos o con la nación, para la prestación de todos o algunos de los servicios a su cargo, de tal manera que se logre racionalizar los gastos, eficiencia y menos costos.

2.3. Cali tras la Ley 617 de 2000

Si bien el cambio de década se vio acompañado de una tendencia que se alejaba de preferencias bipartidistas por parte de la población de Cali (Abadía, 2014), la presencia de escándalos relacionados con la administración se mantuvo. El mandato de Apolinar Salcedo enfrentó desde un inicio el imperativo de austeridad establecido por la Ley 617 de 2000, sumado al rezago de malas gestiones por las alcaldías de Ricardo Cobo y John Maro Rodríguez², lo que terminó aún peor tras un proceso de destitución por irregularidades en contratación para el sistema de recaudo de impuestos de la ciudad³.

Con la llegada de Jorge Iván Ospina a la alcaldía en el 2008, se empezaba a reafirmar la preferencia por candidaturas independientes para la administración⁴, pero prevaleció la tendencia a lineamientos populistas⁵. El período de este último se caracterizó por un gasto sobredimensionado en obras públicas que se financiarían por valorización⁶, lo que dejó en una posición difícil al siguiente alcalde, Rodrigo Guerrero, en términos de capacidad de inversión, pues quedaban pendientes los cierres de las 21 Mega-Obras que se habían establecido previamente. Además las irregularidades no faltaron, lo que se vio reflejado en una suspensión poco antes de terminar su mandato, al encontrarse Ospina bajo investigación (incluso hasta la fecha) en 27 casos adelantados por la Procuraduría General⁷.

De esta forma, tomando en cuenta la considerable inestabilidad financiera y administrativa, el evaluar el desempeño fiscal en una ciudad como Santiago de Cali tiene tanto validez de carácter político, como de carácter económico. Al ser una ciudad que llegó a conocerse por estar sumida en una insolvencia financiera sin precedentes, y estar envuelta en escándalos de narcotráfico y corrupción, estudiar su desempeño fiscal es de particular interés. Superar limitaciones de tal carácter no es un

² Véase <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-3360251>.

³ Véase <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-3354060>.

⁴ Lo que se repitió en las elecciones de Rodrigo Guerrero y Maurice Armitage.

⁵ Véase <http://www.semana.com/nacion/articulo/un-alcalde-guerrero/248690-3>.

⁶ Ibídem.

⁷ Véase <http://www.elpais.com.co/elpais/cali/noticias/procuraduria-sanciona-exalcalde-cali-jorge-ivan-ospina-por-irregularidades-contratacio>.

ejercicio simple y, de hallar evidencia a favor de mejoramiento, aún en dichas condiciones, darían buenos indicios en términos de qué camino se debe seguir al ejercer un proceso de descentralización eficiente.

3. Revisión de literatura

Una primera revisión sobre las condiciones en las que se encontraba el municipio de Santiago de Cali, a lo largo de las décadas de 1980 y 1990, puede hallarse en el trabajo de enfoque histórico de Vásquez (2001). Pronunciada expansión física, crecimiento poblacional y polarización social, esta última reflejada en considerables brechas sociales, fueron factores claves en la determinación del desenvolvimiento económico de Cali, que destacó por niveles elevados de informalidad y bajos índices de calidad de vida. Bajo la hipótesis de Vásquez (2001), un desbordamiento de corrupción política relacionada con el narcotráfico, terminó por jalonar un breve crecimiento económico en la ciudad basado en construcción y otros sectores que fueron penetrados por inversiones de “dineros calientes;” dicho crecimiento fue limitado por la intervención a escala Nacional en su lucha contra el narcotráfico, terminando de hecho en un período recesivo para la ciudad.

Collazos y Romero (2005) estudian las finanzas de los municipios de todo el Valle del Cauca entre 1987 y 2003, hallando como factor común una alta dependencia de los recursos provenientes de transferencias y un alto porcentaje de gastos que correspondía a gastos de funcionamiento. Para el caso de Cali, bajo su revisión, habría evidencia para argumentar que la descentralización no generó cambios en la dependencia de los recursos propios, ni tampoco en la magnitud de inversión, por lo que quedaría en tela de duda la efectividad real de la entrada en vigencia de la Ley 617 de 2000. De forma más precisa, la entrada en vigencia de esta Ley pareció apuntar más a un ejercicio en el que solo se buscaba salir de una tendencia deficitaria.

Arbeláez (2008) hace un análisis a los esquemas tributarios y al manejo de Hacienda en el municipio de Cali, entre los años 1987 y 2006, y sugiere que el escenario que mejor describe a la ciudad no es precisamente uno de “pereza fiscal.” Por el contrario, hace énfasis en las diferencias que se generaron en términos de incrementos reales en los ingresos propios generados, que fueron mucho mejores a partir del año 2000, con la entrada en vigencia de la Ley 617 de 2000; sin embargo, la constante sobredimensión en los costos de funcionamiento, sumado a un ineficiente monitoreo y evaluación de ciertos impuestos, serían los factores a tratar por el Gobierno municipal, si se pretende tener una mejor estabilidad en el largo plazo.

Con una visión un poco diferente, Collazos (2012) analiza el desempeño fiscal de la ciudad a través de 18 indicadores de gestión para el período 1987-2009. La perspectiva de Collazos, si bien reconoce que se generó una mejora en términos de generación de ingresos, hace hincapié más en sus medidas relativas y no en el acervo per se. Sostiene que uno de los indicadores que resultan por ser más negativos para el municipio es el evidente y sostenido crecimiento de las transferencias nacionales dentro de los ingresos totales. Tal dependencia, sugiere, es una señal de “pereza fiscal” en la gestión llevada a cabo por las administraciones locales, lo cual parece ir, en ciertos aspectos, un poco en contra de la perspectiva que sostiene Arbeláez (2008). Yendo un poco más allá, Collazos señala que otros de los problemas de la gestión municipal de Cali yacen en su incapacidad de obtener beneficios de sus empresas públicas municipales, así como en su ineficiencia a la hora de ejecutar la inversión pública, al no responder apropiadamente a las necesidades de la población.

Zapata, Acosta y González (2001), en el marco de la evaluación de la descentralización fiscal desarrollada por el Departamento Nacional de Planeación, sugieren que el proceso, efectivamente, no habría seguido el comportamiento esperado, además de varios resultados importantes. Se halla que en los municipios pequeños no habría evidencia de incrementos desmedidos en los niveles de gasto, de hecho se generan ahorros tributarios, por lo cual su deficiente condición fiscal respondería más a cuestiones de carácter estructural. A pesar de ello, las condiciones observadas en los grandes municipios si corresponderían a cuestiones de malas gestiones por gastos desmedidos, pero sugieren la *no* existencia de “pereza fiscal” debido a que los niveles de ingresos tributarios siguieron en aumento, aunque no fuese en los niveles esperados o, mejor, deseables.

A través de un modelo de diferencias-en-diferencias, Cadena (2002) habría finalmente respondido a los cuestionamientos de la presencia o no de la mencionada “pereza fiscal” en los municipios de Colombia. Tomando como base los comportamientos de los municipios antes y después de 1992 como escenarios contra-factuales de pre-y post-tratamiento, Cadena encuentra que, diferente a lo pensado por Collazos⁸ (2012), el incremento en las transferencias *no* ha generado una disminución en los niveles de ingresos tributarios. De forma general, en lo que refiere a la técnica de identificación, Cadena considera que si bien algunos estudios hacen un análisis a través medidas relativas, como Zapata, Acosta y González (2001), lo adecuado sería el analizar los *diferenciales* de dichas medidas.

⁸ Cabe resaltar que la afirmación de Collazos se enfoca en Cali. No obstante, el resultado de diferencias-en-diferencias refutaría la hipótesis de pereza fiscal en *todos* los municipios de Colombia.

4. Metodología

Para evaluar el desempeño fiscal y la efectividad de la Ley 617 en Santiago de Cali, se propone el estudio de cinco indicadores estándar: autofinanciamiento del funcionamiento (AF), dependencia de las transferencias (DT), dependencia de los recursos propios (DP), magnitud de la inversión (MI) y respaldo de la deuda (RD). Estos se implementan también en estudios similares a Collazos (2012) y Collazos y Romero (2005) y se definen como⁹:

$$AF_t = \frac{\text{Gastos de Funcionamiento}_t}{\text{Ingresos Corrientes}_t} \quad (1)$$

$$DT_t = \frac{\text{Transferencias}_t}{\text{Ingresos Totales}_t} \quad (2)$$

$$DP_t = \frac{\text{Ingresos Tributarios}_t}{\text{Ingresos Totales}_t} \quad (3)$$

$$MI_t = \frac{\text{Inversión}_t}{\text{Gasto Total}_t} \quad (4)$$

$$RD_t = \frac{\text{Servicio de Deuda Pública}_t}{\text{Ingresos Totales}_t}. \quad (5)$$

La información proviene de los datos de acceso público provistos por la Alcaldía de Santiago de Cali, y todos los valores son llevados a pesos constantes del año 2000, de modo que los valores sean reales y comparables.

Tomando de antemano que el estudio se enfoca tan solo en el caso de la ciudad de Cali en términos de la efectividad de la Ley 617 de 2000, así como en la información retomada anteriormente en la revisión de literatura, no se pretende definir si existe en Cali algún indicio de “pereza fiscal” como los abordados por Cadena (2002), sino que se aferra más a la línea de trabajo de Collazos y Romero (2005), Arbeláez (2008) y Collazos (2012), en los que se miden y comparan diferencias observadas en los promedios de las series de interés, antes y después las intervenciones de interés.

De manera específica, debido a las limitaciones naturales en la disponibilidad de información, la aproximación empírica corresponde a analizar la diferencia del promedio de los indicadores que se observan entre los años 1987 y 2000, con respecto de lo observado dentro de la vigencia observada entre los años 2000 y 2014. Para ello, se hace uso de pruebas tipo *t-student* de una y dos colas (Wackerly,

⁹ Definiciones tomadas y ajustadas de <http://www.anticorruccion.gov.co/Paginas/IDF-Indice-%20de-Desempeno-Fiscal.aspx>

Mendenhall y Scheaffer, 2008), en las que se mide la diferencia estadística entre los promedios en cada sub-período en cada una de las variables. La hipótesis nula, en todo caso será que las medias son estadísticamente iguales.

5. Datos

Dentro de todo el período analizado parece haber una tendencia de un promedio de AF cercano al 40% (Gráfica 1), con algunas variaciones considerables en períodos que tienen eventos de carácter específico. Se puede observar que los niveles previos a 1990 eran bastante disímiles, lo que puede estar relacionado con algunos reajustes explicados por la entrada en vigencia de los nuevos esquemas de Alcaldías, donde ya no hay selección por parte del Gobierno Nacional, sino por elección democrática. Sin embargo, la leve tendencia creciente entre 1991 y 1997 termina por incrementarse súbitamente para 1999-2000, siendo este sub-período de alta tensión política donde destaca la destitución de Mauricio Guzmán por vínculos con el narcotráfico¹⁰, así como por la misma entrada en vigencia de la Ley 617.

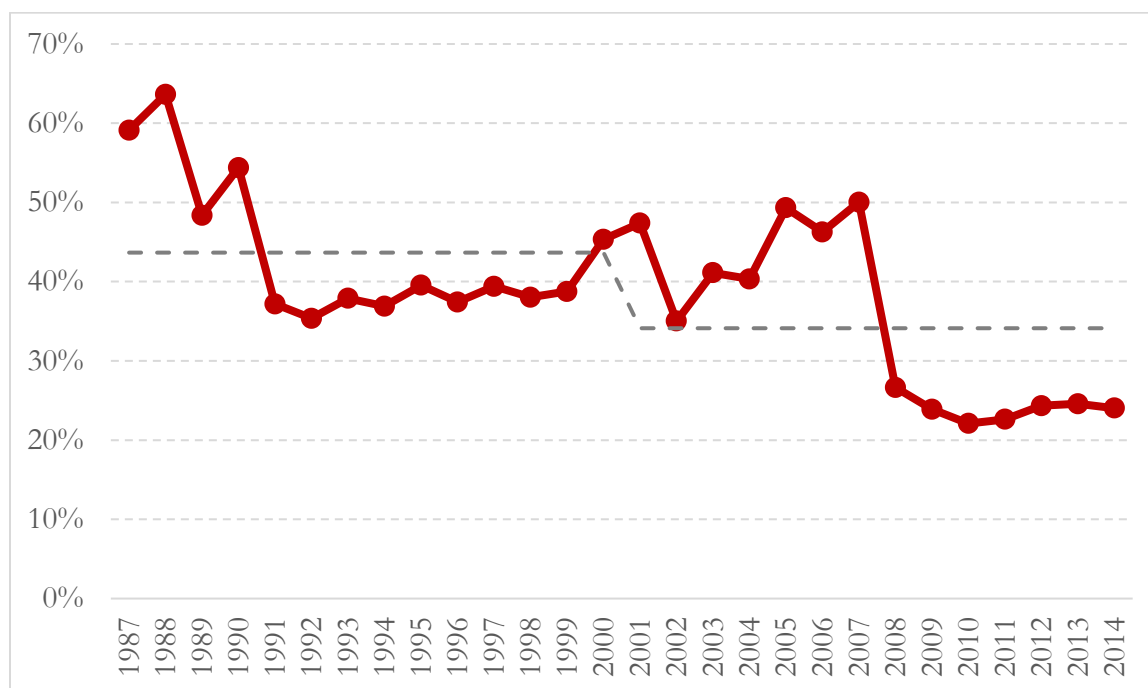
Si bien hay una tendencia de crecimiento en las capacidades de autofinanciamiento entre 2001 y 2007, hay una caída considerable a partir del año 2008, lo que, como se podrá resaltar con los siguientes indicadores, tiene alta relación con los cambios considerables en fondos provistos por entes de orden Nacional por la entrada en operación de los proyectos de Mega-Obras del municipio. Es decir, aun cuando en términos absolutos la capacidad de autofinanciamiento mejoró ex post a los lineamientos de la Ley 617 de 2000 (Collazos, 2012), el contrapeso generado por un incremento no natural en los ingresos de transferencias predomina sobre el monto de los ingresos corrientes y los ingresos totales de forma relativa. A priori esto pareciera indicar que en la medida que se incrementan las transferencias del Gobierno central, así mismo lo hace la presión para incrementar la capacidad de generación de ingresos tributarios.

Luego, en la Gráfica 2, se encuentra que la dependencia de las transferencias ha tenido una tendencia al crecimiento a partir del año 2002, con un período de disminución en los años 2006 y 2007, lo que está directamente relacionado con las restricciones que se impusieron a la gestión de Apolinar Salcedo, debido a las irregularidades denunciadas en las contrataciones públicas del municipio indicadas con anterioridad. Si bien esta medida suele ser observada como un indicio de “pereza fiscal,” cabe detallar que como mencionamos anteriormente, y como se evidencia en los datos

¹⁰ Véase: <http://www.occidente.co/mediosiglodet historia/destituido-mauricio-guzman-1997/>

de Collazos (2012), los ingresos tributarios y otros ingresos generados por el municipio se han ido incrementando más que proporcionalmente a partir de la instauración de la Ley 617 de 2000. Es decir, si bien la proporción de dependencia de transferencias se ha incrementado, esta ha ido a la par de las capacidades de captación del ente territorial, justificando de nuevo el resultado observado por Cadena (2002).

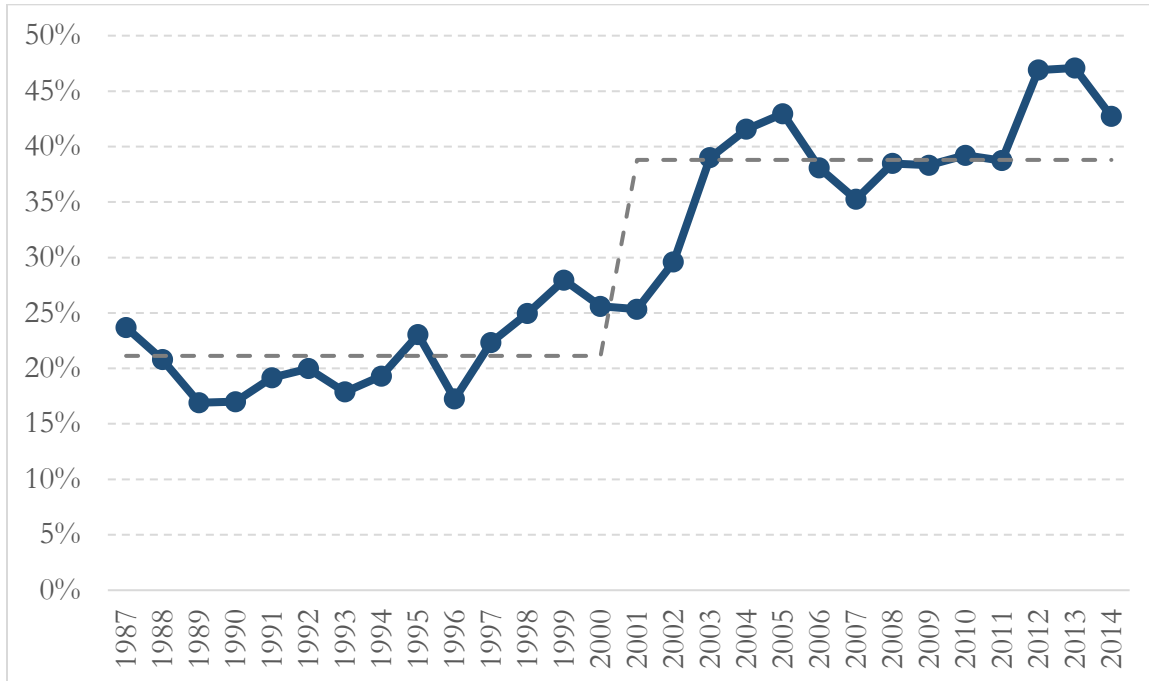
Gráfica 1. Autofinanciación del funcionamiento (AF) de Cali 1987-2014.



Fuente: Alcaldía de Santiago de Cali. Cálculos propios.

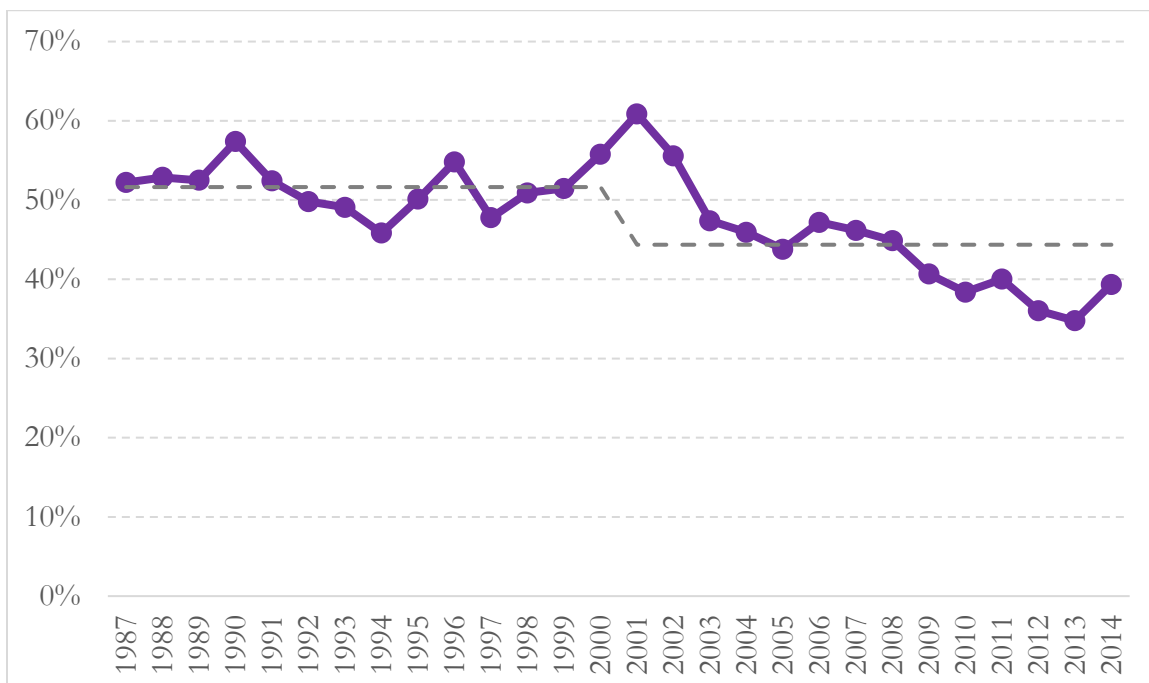
Por otro lado, para el indicador de DP, los datos concuerdan con los escenarios de desaceleración económica de finales de la década de 1990, que se caracterizaron por una disminución en la capacidad de captación de impuestos por parte de las entidades territoriales, así como con los escenarios de demandas por corrupción en contrataciones de la Alcaldía de Salcedo. Unido a lo anterior, cabe resaltar que a partir de la vigencia de 2007 (destitución de Salcedo) hasta la vigencia de 2014 (a cargo de Rodrigo Guerrero) se observa un cierto grado de estabilización de la DP, lo cual es congruente con la visión de inexistencia de “pereza fiscal,” ya que al observar el monto relativo a transferencias no habrían razones para suponer que simplemente se están dejando de hacer esfuerzos para ampliar los aprovechamientos de capacidades tributarias, a costa de inversiones basadas en gastos Nacionales.

Gráfica 2. Dependencia de las transferencias (DT) de Santiago de Cali 1987-2014



Fuente: Alcaldía de Santiago de Cali. Cálculos propios.

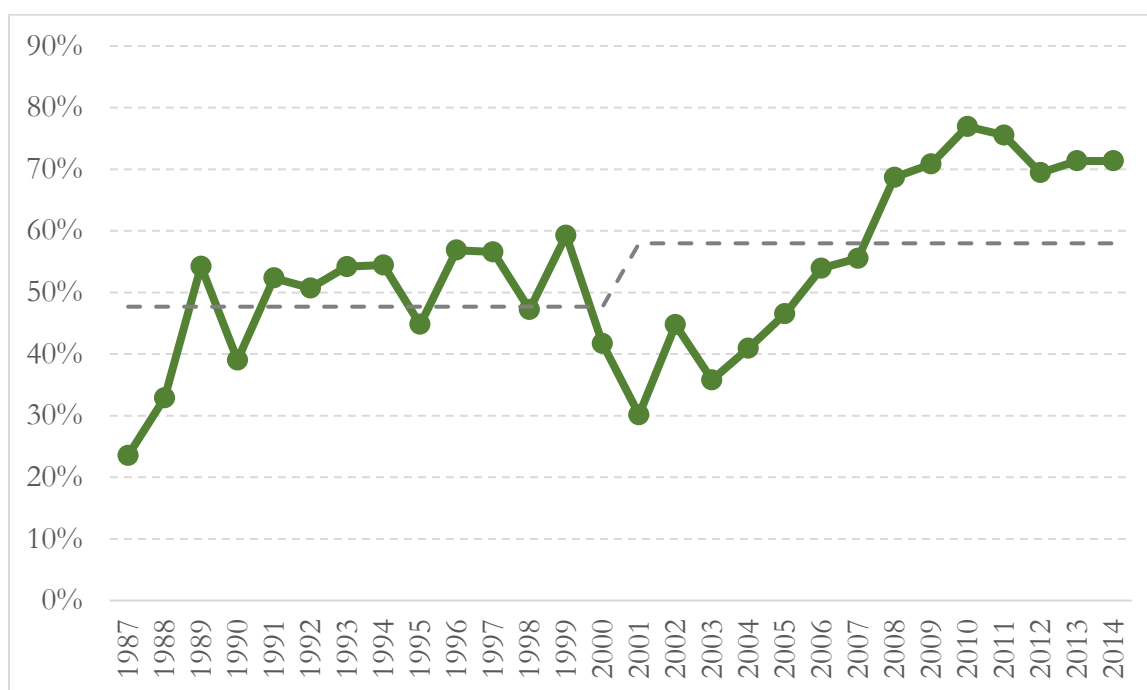
Gráfica 3. Dependencia de los recursos propios (DP) de Santiago de Cali 1987-2014



Fuente: Alcaldía de Santiago de Cali. Cálculos propios.

Además, existiría evidencia a favor de la Ley 617 de 2000 como un elemento de ajuste para cumplir con las metas de descentralización en el rubro correspondiente a inversión ejecutada dentro del municipio (Gráfica 4). Esto indicaría que al proveer unas mejores reglas del juego, se eliminarían así los incentivos perversos hacia una ejecución imprudente de los gastos, disminuyendo gradualmente los rubros correspondientes a los gastos de funcionamiento, algo que venía ocurriendo en Gobiernos tales como el de Mauricio Guzmán. Posterior a la instauración de la Ley 617 de 2000, hay cierta constancia en incrementos a los niveles de inversión, lo que también se ve jalonado por la gran serie de intervenciones de obras públicas de las que fue objeto la ciudad en los mandatos de Jorge Iván Ospina y Rodrigo Guerrero, impulsadas a su vez por una fuerte inversión por parte del Gobierno Nacional, tal como se pudo observar en las tendencias de la Gráfica 2.

Gráfica 4. Magnitud de la inversión (MI) de Santiago de Cali. 1987-2014.

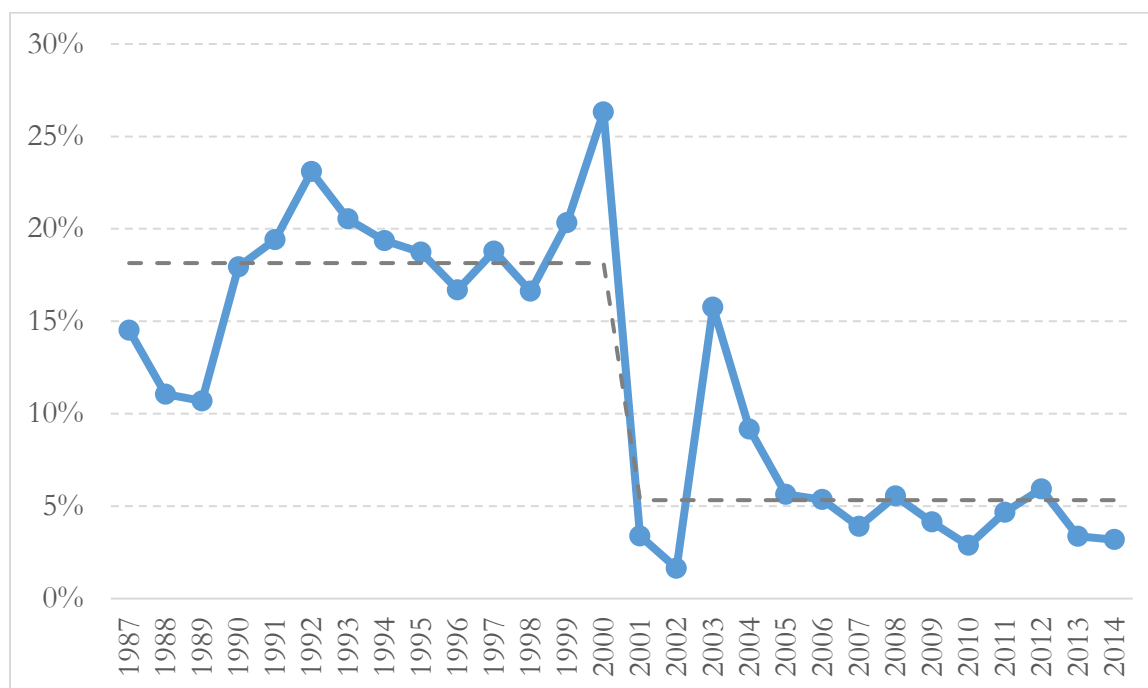


Fuente: Alcaldía de Santiago de Cali. Cálculos propios.

Finalmente, como se puede observar en el gráfico 5, el promedio anual de respaldo al servicio de la deuda presenta un cambio considerable, con una caída posterior al establecimiento de la Ley 617 de 2000. Como es de esperarse, en un par de años subsiguientes a la entrada en vigencia de dicha Ley, se observa un incremento en esta medida relativa debido a los compromisos adquiridos tras el acuerdo de refinanciamiento de la deuda, que requerían un ajuste en los niveles de gastos condicionales a los

ingresos generados. No obstante, cabe resaltar cómo estos niveles tienden a mantenerse por debajo del 8% a partir del año 2005, mientras que el promedio se mantenía por encima del 15% hasta el año 2000. Adicionalmente, incrementos considerables como el observado entre los años 1998 y 2000, justifican aún más el por qué se hacía necesaria una intervención de carácter estructural como la analizada dentro de este estudio.

Gráfica 5. Respaldo de la deuda (RD) en Santiago de Cali. 1987-2014.



Fuente: Alcaldía de Santiago de Cali. Cálculos propios.

Ahora bien, en términos puramente gráficos-descriptivos, si bien ha existido algún grado de volatilidad en indicadores como AF y DP, estos parecen moverse igualmente en un comportamiento cíclico alrededor de un promedio constante a través del período de análisis. Dicho comportamiento no ocurre en los indicadores de DT, MI y RD, con los dos primeros revelando la aparición de una tendencia creciente posterior a la aparición de la Ley 617 de 2000, y el último presentando un cambio a la baja en el promedio observado, también a partir de la entrada en vigencia de la misma Ley; esto se presenta de forma resumida en la tabla 1. Con dicha información, sería de esperar que la evidencia apuntara a la existencia de diferencias significativas en los promedios antes y después de la instauración de esta Ley, para el caso de DT, MI y RD, pero no necesariamente para AF y DP.

Tabla 1. Promedio de indicadores de desempeño fiscal en Santiago de Cali.

Período	Medida	AF	DT	DP	MI	RD
1987-2000	Media	0.44	0.21	0.52	0.48	0.18
	D.E.	0.09	0.04	0.03	0.10	0.04
2001-2014	Media	0.34	0.39	0.44	0.58	0.05
	D.E.	0.11	0.06	0.07	0.16	0.04

Fuente: Cálculos propios basados en datos de la Alcaldía de Santiago de Cali.

6. Resultados

Los resultados para probar la significancia estadística en las diferencias de los promedios de cada indicador, de la forma: $Promedio_{1987-1999} - Promedio_{2000-2014}$ se hallan en la tabla 2. A un nivel de significancia del 5% todos los cambios son significativos¹¹; se puede verificar que hay una *caída* en los promedios observados de los indicadores de autofinanciamiento del funcionamiento, dependencia de los recursos propios y de respaldo de la deuda. Lo anterior acompañado de un *incremento* en el promedio de dependencia de las transferencias del Estado y en la magnitud de inversión relativa que fue observada en el municipio de Santiago de Cali.

Tabla 2. Pruebas *t-Student* para indicadores de desempeño fiscal de Santiago de Cali.

Indicador	Ha: Diferencia < 0	Ha: Diferencia ≠ 0	Ha: Diferencia > 0
Suponiendo Varianzas Iguales			
AF	0.9899	0.0201	0.0101
DT	0.0000	0.0000	0.9999
DP	0.999	0.0021	0.001
MI	0.0253	0.0505	0.9747
RD	0.9999	0.0000	0.0000
Suponiendo Varianzas Diferentes			
AF	0.9898	0.0204	0.0102
DT	0.0000	0.0000	0.9999
DP	0.9984	0.0032	0.0016
MI	0.0262	0.0524	0.9738
RD	0.9999	0.0000	0.0000

Fuente: Cálculos propios basados en datos de la Alcaldía de Santiago de Cali.

¹¹ Cuando consideramos la prueba de diferencia a “una cola”. Con un nivel de significancia del 10% todos los cambios (incluyendo diferencias absolutas con pruebas a “dos colas”) todos los resultados indican diferencias significativas.

Si bien la caída de los niveles de respaldo del servicio de la deuda terminan por ser un buen indicio para la gestión fiscal del Municipio antes y después de la entrada en vigencia de la Ley 617 de 2000, los resultados observados para el caos de los indicadores de autofinanciamiento del funcionamiento y de dependencia de los recursos propios parecieran, en cierta forma, contraintuitivos. Sin embargo, al tomar en cuenta los cambios de gran escala que se vienen presentando dentro de la ciudad, en materia de inversión pública, podrían ser los incrementos sobredimensionados en las transferencias del Estado los que pueden dar razón a tales comportamientos en términos de desempeño fiscal. En todo caso, al considerar el incremento de gran escala de los fondos Nacionales a intervenciones como las Mega-Obras, resulta destacable la capacidad del Municipio para generar ingresos propios.

Lo anterior termina también por relacionarse con la dependencia de las transferencias. Como se puede observar de vuelta en el gráfico 2, el incremento en las dependencias tuvo un cambio considerable tras la entrada en vigencia de la Ley 617, pero no se presenta un nuevo incremento de tal magnitud en el período siguiente, exceptuando el año 2012. La relación yace en que, si bien los niveles de inversión de fondos Nacionales se vieron incrementados por las reformas de obras públicas en el Municipio, no se termina por dilucidar una tendencia constantemente creciente a estas transferencias.

Retomando la información que conforma el gráfico 4, es notable que, dentro de toda la serie de datos, el segundo menor nivel de magnitud de la inversión se halla en 2001, que corresponde al año en el que el Municipio de Santiago de Cali declaró su inviabilidad financiera en el corto plazo, haciéndose necesaria la disminución en grandes carteras como la de inversión. Lo anterior, con el propósito de empezar a buscar soluciones para el pago de la deuda que el municipio adeudaba al sector financiero. La gran diferencia entre los dos sub-períodos se halla en que si bien entre 1987 y 1999 se evidenciaba un promedio relativamente estable en la magnitud relativa de la inversión, entre 2000 y 2012 se observa una tendencia creciente constante que, en su promedio global podría superar el promedio del sub-período anterior. A pesar de esto, se genera una suerte de paradoja en materia de la interpretación de desempeño fiscal, dado que aun cuando se generó un incremento considerable en la dependencia de las transferencias cercano al 85%¹² los montos relativos de inversión solo incrementaron (aprox.) en un 20.8%, dejando en tela de duda el argumento que atañe a los fondos trasferidos con fines para obras públicas, ya que la relación parece considerablemente desproporcional. Si bien se generó un estancamiento por imposiciones legales, el crecimiento posterior no parece

¹² Nótese que pasó de 0.21 entre 1987-2000 a 0.39 en 2001-2014.

responder de la forma en que debería, por lo que se debe incluso ser muy cauto al sugerir mejoras en términos de desempeño fiscal aun en uno solo de los indicadores.

Si bien las series implementadas pueden ser sensibles en los resultados que arrojen dentro de las pruebas *t-Student*, debido a variaciones grandes que se pueden presentar dentro de la serie en general, o dentro de los respectivos sub-períodos, los resultados terminan por mantenerse al suponer que los dos períodos dentro de cada serie tienen varianzas diferentes. Esto hace que las conclusiones se mantengan, a pesar de la aproximación que se quiera hacer a la prueba estadística implementada dentro de este documento.

7. Conclusiones

Santiago de Cali llegó a ser conocido como el municipio más endeudado de Colombia, por lo cual debió incurrir en un arreglo con las instituciones financieras debido a su incapacidad de cumplimiento a los pagos establecidos, siguiendo los lineamientos de la Ley 617 de 2000, conocida como “Ley de ajuste fiscal”. Además de esto, el municipio Cali cambió de un ámbito netamente bipartidista a uno en que se prefieren posturas que consideradas independientes, además de sostener un historial considerable de escándalos administrativos, lo que hace relevante el estudiar este caso específico.

Para ello, el presente documento estudia brevemente la literatura Nacional, regional y local sobre el debate relacionado con los efectos que vinieron como respuesta a la Ley 617 de 2000, se estudian series temporales para cinco índices que capturan el desempeño fiscal del municipio de Santiago de Cali para verificar y, con evidencia estadística, se verifica si se presentaron cambios considerables en dichos índices que estén estrechamente relacionados con la entrada en vigencia de dicha Ley.

La literatura basada en análisis de tipo descriptivo, como el presentado en este documento, no suele ser consistente en relación a la percepción respecto a la existencia o no de problemas de “pereza fiscal” en los municipios de Colombia, específicamente el caso de Cali. Sin embargo, trabajos de enfoque econométrico como el de Cadena (2002) terminan por dar fe a la *no existencia* de pereza fiscal, por lo que en este trabajo se asume dicho resultado y se mantiene el enfoque de los efectos reales que se derivaron de la entrada en vigencia de las dos regulaciones mencionadas.

El análisis descriptivo desarrollado en el presente documento termina por dilucidar la existencia de diferencias en el comportamiento de indicadores de desempeño fiscal, antes y después de la entrada en rigor de la ley 617 de 2000. A través de los resultados arrojados por las diferencias en promedio

entre los sub-períodos 1987-2000 y 2001-2014, se halla que el efecto potencial de la Ley 617 de 2000 termina por ser el esperado en el componente de respaldo de deuda, al disminuir considerablemente la cantidad de servicio de deuda pública relativa a los ingresos totales del municipio. Sin embargo, existen resultados de carácter contraintuitivo en los demás indicadores bajo análisis. Si bien se podría argüir que el sobredimensionamiento de los fondos transferidos por el Gobierno Nacional para obras públicas es un factor que altera considerablemente el comportamiento de estos indicadores, aún no se puede considerar como un argumento suficiente para explicar inconsistencias referentes a diferencias significativas entre los incrementos de dependencia de transferencias (+85%) con respecto a los incrementos en la magnitud de la inversión (+20%); dicho de otra forma, no parece haber una respuesta lo suficientemente elástica de la inversión con respecto a los incrementos relativos que se observan en los niveles de las transferencias por parte del Gobierno central.

En suma, la información disponible sustentaría la idea de que se han generado mejoras en el desempeño fiscal de Cali, visto a través del respaldo de deuda observado después de la definición de la Ley 617 de 2000. No obstante los incrementos sobredimensionados en las transferencias nacionales, si bien podrían ser una razón que alteran la consistencia del resto de indicadores, no son capaces de explicar la baja respuesta de los niveles de inversión con respecto a los incrementos en las transferencias del Gobierno central, por lo que se puede guardar cierto escepticismo de manera respecto a la eficiencia en la ejecución de recursos aún después de la instauración de la Ley 617 de 2000.

Bibliografía

- Abadía, A. (2014) “Opciones políticas, comunas y votos. Distribución territorial de los apoyos electorales a la Alcaldía de Santiago de Cali 2003-2011,” en *Trans-pasando fronteras*, No. 6, pp. 183-215.
- Alesina, A., Carrasquilla, A. y Steiner, R. (2000). “Decentralization in Colombia,” Bogotá. Mimeo.
- Arbeláez, O. J. (2008). “Un ensayo sobre la tributación municipal en Cali,” Cali. Tesis de pregrado. Universidad del Valle.
- Cadena, X. (2002). “¿La descentralización empereza? Efecto de las transferencias sobre los ingresos tributarios municipales en Colombia,” en *Desarrollo y Sociedad*, No. 50, pp. 67-108. Bogotá.

- Collazos, J. A. y Romero, J. V. (2005). “Evolución de las finanzas municipales del Valle del Cauca y efectividad fiscal de la Ley 617 de 2000: 1987-2003,” Cali. Banco de la República. Ensayos sobre Economía Regional.
- Collazos, J. A. (2012). “Finanzas públicas de Cali: evolución, caracterización y diagnóstico,” en *Estudios Gerenciales*, Vol. 28, No. 125. Cali. Universidad Icesi.
- Echavarría, J. J., Rentería, C. y Steiner, R. (2000). “Decentralization and bailouts in Colombia,” Washington D.C. Working Paper Series: Inter-American Development Bank.
- Iregui, A. M., Ramos, J. y Saavedra, L. A. (2001). “Análisis de la descentralización fiscal en Colombia,” Bogotá. Banco de la República. Mimeo.
- Maldonado, A. (2005). “El sistema municipal y la superación de la pobreza en Colombia,” Santiago de Chile. CEPAL.
- Wackerly, D. D., Mendenhall, W. III, y Scheaffer, R. L. (2008). *Mathematical Statistics with Applications*, 7ed. Thomson; Belmont, CA.

Anexo 1. Pruebas t-student con varianzas iguales.

Prueba de diferencia de medias: Autofinanciamiento del funcionamiento

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	14	.4357143	.024645	.0922133	.3824719	.4889567
1	14	.3407143	.0294168	.1100674	.2771633	.4042653
combined	28	.3882143	.0209311	.1107568	.3452673	.4311613
diff		.095	.0383761		.0161168	.1738832

diff = mean(0) - mean(1) t = 2.4755
 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 26

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
 Pr(T < t) = 0.9899 Pr(|T| > |t|) = 0.0201 Pr(T > t) = 0.0101

Prueba de diferencia de medias: Dependencia de las transferencias

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	14	.2114286	.0096566	.0361316	.1905668	.2322904
1	14	.3878571	.0159731	.059766	.3533493	.422365
combined	28	.2996429	.0192895	.1020705	.260064	.3392217
diff		-.1764286	.0186652		-.2147955	-.1380616

diff = mean(0) - mean(1) t = -9.4523
 Ho: diff = 0 degrees of freedom = 26

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
 Pr(T < t) = 0.0000 Pr(|T| > |t|) = 0.0000 Pr(T > t) = 0.9999

Prueba de diferencia de medias: Dependencia de los recursos propios

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	14	.5157143	.0081006	.0303098	.4982139	.5332146
1	14	.4435714	.0194599	.0728124	.4015308	.4856121
combined	28	.4796429	.0124561	.0659114	.4540851	.5052006
diff		.0721429	.0210786		.0288151	.1154706

diff = mean(0) - mean(1) t = 3.4226
Ho: diff = 0 degrees of freedom = 26

Ha: diff < 0	Ha: diff != 0	Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.9990	Pr(T > t) = 0.0021	Pr(T > t) = 0.0010

Prueba de diferencia de medias: Magnitud de la inversión

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	14	.4771429	.0271631	.101635	.4184606	.5358251
1	14	.5807143	.0425875	.1593479	.4887095	.672719
combined	28	.5289286	.026713	.1413517	.4741181	.583739
diff		-.1035714	.0505127		-.2074017	.0002589

diff = mean(0) - mean(1) t = -2.0504
Ho: diff = 0 degrees of freedom = 26

Ha: diff < 0	Ha: diff != 0	Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.0253	Pr(T > t) = 0.0505	Pr(T > t) = 0.9747

Prueba de diferencia de medias: Respaldo de la deuda

Two-sample t test with equal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	14	.1821429	.0108526	.0406067	.1586973	.2055884
1	14	.0535714	.0095277	.0356494	.0329881	.0741548
combined	28	.1178571	.0142572	.0754423	.0886037	.1471106
diff		.1285714	.0144415		.0988866	.1582563
diff = mean(0) - mean(1)				t = 8.9029		
Ho: diff = 0				degrees of freedom = 26		
Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0		
Pr(T < t) = 0.9999		Pr(T > t) = 0.0000		Pr(T > t) = 0.0000		

Anexo 2. Pruebas t-student con varianzas disímiles.

Prueba de diferencia de medias: Autofinanciamiento del funcionamiento

Two-sample t test with unequal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	14	.4357143	.024645	.0922133	.3824719	.4889567
1	14	.3407143	.0294168	.1100674	.2771633	.4042653
combined	28	.3882143	.0209311	.1107568	.3452673	.4311613
diff		.095	.0383761		.0159989	.1740011
diff = mean(0) - mean(1)				t = 2.4755		
Ho: diff = 0				Satterthwaite's degrees of freedom = 25.226		
Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0		
Pr(T < t) = 0.9898		Pr(T > t) = 0.0204		Pr(T > t) = 0.0102		

Prueba de diferencia de medias: Dependencia de las transferencias

Two-sample t test with unequal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	14	.2114286	.0096566	.0361316	.1905668	.2322904
1	14	.3878571	.0159731	.059766	.3533493	.422365
combined	28	.2996429	.0192895	.1020705	.260064	.3392217
diff		-.1764286	.0186652		-.2152028	-.1376544
diff = mean(0) - mean(1)				t = -9.4523		
Ho: diff = 0				Satterthwaite's degrees of freedom = 21.3828		
Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0		
Pr(T < t) = 0.0000		Pr(T > t) = 0.0000		Pr(T > t) = 0.9999		

Prueba de diferencia de medias: Dependencia de los recursos propios

Two-sample t test with unequal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
+						
0	14	.5157143	.0081006	.0303098	.4982139	.5332146
1	14	.4435714	.0194599	.0728124	.4015308	.4856121
+						
combined	28	.4796429	.0124561	.0659114	.4540851	.5052006
+						
diff		.0721429	.0210786		.0277436	.1165421

diff = mean(0) - mean(1)				t =	3.4226	
Ho: diff = 0			Satterthwaite's degrees of freedom =		17.374	
Ha: diff < 0			Ha: diff != 0		Ha: diff > 0	
Pr(T < t) = 0.9984		Pr(T > t) = 0.0032		Pr(T > t) = 0.0016		

Prueba de diferencia de medias: Magnitud de la inversión

Two-sample t test with unequal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
+						
0	14	.4771429	.0271631	.101635	.4184606	.5358251
1	14	.5807143	.0425875	.1593479	.4887095	.672719
+						
combined	28	.5289286	.026713	.1413517	.4741181	.583739
+						
diff		-.1035714	.0505127		-.2083076	.0011648
+						
diff = mean(0) - mean(1)				t = -2.0504		
Ho: diff = 0			Satterthwaite's degrees of freedom = 22.0752			
Ha: diff < 0		Ha: diff != 0		Ha: diff > 0		
Pr(T < t) = 0.0262		Pr(T > t) = 0.0524		Pr(T > t) = 0.9738		

Prueba de diferencia de medias: Respaldo de la deuda

Two-sample t test with unequal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
+-----						
0	14	.1821429	.0108526	.0406067	.1586973	.2055884
1	14	.0535714	.0095277	.0356494	.0329881	.0741548
+-----						
combined	28	.1178571	.0142572	.0754423	.0886037	.1471106
+-----						
diff		.1285714	.0144415		.0988623	.1582805
+-----						
diff = mean(0) - mean(1)				t = 8.9029		
Ho: diff = 0			Satterthwaite's degrees of freedom = 25.5714			
Ha: diff < 0			Ha: diff != 0		Ha: diff > 0	
Pr(T < t) = 0.9999		Pr(T > t) = 0.0000		Pr(T > t) = 0.0000		