
Impacto de la Ley Páez sobre las finanzas municipales: Un análisis de panel

Octubre de 2006

Julio César Alonso C.

jcalonso@icesi.edu.co

Director

CIENFI

Universidad Icesi

Vanesa Montoya

vmontoya@correo.icesi.edu.co

Asistente de Investigación

CIENFI

Universidad Icesi



Resumen

Este documento presenta un análisis de datos de panel para examinar el impacto de la Ley Páez sobre el desempeño fiscal de diecisiete municipios del departamento del Cauca. El análisis se realiza a partir de la información de ejecuciones presupuestales municipales reportadas al Banco de la República para el período 1987-2004. Los resultados sugieren que la Ley Páez modificó el desempeño fiscal de los municipios. Además, se encontró que el impacto que tuvo la ley es superior en la mayoría de casos, al cambio que la Ley 617 del 2000 generó sobre las finanzas públicas. Asimismo, los resultados señalan que la actividad económica del departamento no es un factor determinante para explicar cambios en el desempeño fiscal de la zona. Por último, se indica que los ingresos generados por el impuesto Predial e Industria y Comercio (ICA) cambian, solamente, como consecuencia de la introducción de la Ley Páez .

Palabras Claves: Panel, desempeño fiscal, Ley Páez, Cauca

1 INTRODUCCIÓN

Uno de los principios de la economía implica que los individuos responden ante incentivos. En este orden de ideas, una exención de impuestos como la Ley Páez se espera que genere cambios en el comportamiento tanto de los agentes privados como de los gobiernos locales. La exención sobre el pago del impuesto de renta en principio debería incentivar a los agentes privados a movilizarse hacia la zona en la que gozarían de este alivio tributario. De hecho, prueba de ello se haya en la construcción de seis parques industriales: 1-PARQUE INDUSTRIAL Y COMERCIAL DEL CAUCA localizado en Caloto y Puerto Tejada, 2-TROCADERO, en Puerto Tejada, 3-EL PARAISO, en Santander de Quilichao, 4-PARQUESUR y, 5-CAUCADESA, en Opio Villarrica y, por último, 6-SAN NICOLAS, en Caloto.

Por otro lado, los incentivos también (en teoría) deberían generar cambios en los gobiernos locales interesados por atraer inversión y recursos para sus municipios deberían en principio modificar su comportamiento. Sin embargo, la realidad en contadas ocasiones funciona estrictamente igual que en la teoría y esta es una razón por la que las medidas económicas siempre generan discusión en torno a su exactitud sobre la realidad.

El objetivo de este documento es emplear un análisis econométrico para brindar luces sobre los efectos reales de la Ley Páez en el comportamiento fiscal de diecisiete de los municipios del departamento del Cauca. El documento está organizado en tres secciones: la primera describe el modelo econométrico con el que se analizan los datos; posteriormente, se reportan los resultados de la estimación en la segunda sección; y, por último, se concluye.

2 DESEMPEÑO FISCAL: Razones

Con el ánimo de identificar si la Ley Páez afectó el comportamiento fiscal¹ de los municipios del área de influencia del departamento del Cauca, se propone hacer un análisis de datos de panel. Este es un análisis novedoso para el caso colombiano, que permite estudiar dos tipos de comportamientos: *i*) de corte transversal, a partir del cual es posible observar el comportamiento para un mismo periodo (en nuestro caso un año) de

¹ Ver Cuadro 1 en Anexo 1 para una descripción de la estructura de las cuentas fiscales de los municipios.

las finanzas públicas de los municipios que se encuentran bajo la Ley Páez y compararlo con el desempeño de los municipios que no están cubiertos por la Ley; y *ii*) longitudinal, con el que se puede observar el desempeño fiscal de cada municipio a través del tiempo.

En este sentido, no sólo es posible identificar si la Ley Páez afectó el desempeño de las finanzas de un municipio a lo largo del tiempo, sino que también se puede comparar el comportamiento de las variables fiscales entre aquellos que no están cubiertos por la Ley y aquellos que si. Para efectuar nuestro análisis, se incluyen en el estudio los municipios del departamento del Cauca que están presentes en la Base de Datos de Finanzas Municipales del Banco de la República².

Para estudiar el desempeño fiscal, emplearemos 10 razones que se reportan en la Tabla 1. Al emplear razones, se está evitando que el tamaño de los municipios distorsione el análisis, el costo de esto es no poder determinar el efecto de la ley sobre cada una de las variables que componen la razón (en la siguiente sección se discute este punto).

² Estos municipios son: Bolívar, Cajibío, Caloto, El Tambo, Inza, Mercaderes, Morales, Páez, Patía, Popayán, Puerto Tejada, Rosas, Santader de Quilichao. Silvia, Sotara, Timbio, Tunia

Tabla 1. Razones de desempeño fiscal empleadas.

	<i>Nombre</i>	<i>Fórmula</i>	<i>Significado</i>
1	Transferencias de inversión	$\frac{\text{Ingresos Tributario } s_{it}}{\text{Transferencias para inversión }_{it}}$	Importancia de los recursos propios en el total de transferencias para la inversión
2	Financiación del funcionamiento con recursos propios	$\frac{\text{Gastos de Funcionamiento}_{it}}{\text{Ingresos Corrientes}_{it}}$	Mide la disponibilidad de los ingresos propios destinados a los gastos de funcionamiento.
3	Dependencia de las transferencias	$\frac{\text{Ingresos por transferencias }_{it}}{\text{Ingresos Totales }_{it}}$	Es el porcentaje de los ingresos totales percibidos por transferencias
4	Importancia de los recursos propios	$\frac{\text{Ingresos Tributario } s_{it}}{\text{Ingresos Totales }_{it}}$	Muestra la capacidad del Municipio de generar sus propios recursos
5	Magnitud de la Inversión	$\frac{\text{Inversión Total }_{it}}{\text{Gasto Total }_{it}}$	Cuantifica el grado de inversión que hace la entidad territorial, respecto al gasto total.
6	Capacidad de Ahorro	$\frac{\text{Ahorro Corriente}_{it}}{\text{Ingresos Corrientes}_{it}}$	Es una medida de la solvencia que tiene el Municipio para generar excedentes propios de libre destinación.
7	Magnitud Predial	$\frac{\text{Recaudo Impuesto Predial }_{it}}{\text{Ingresos Corrientes }_{it}}$	Proporción de los ingresos corrientes que corresponden al recaudo por concepto de impuesto predial.
8	Importancia Predial	$\frac{\text{Recaudo Impuesto Predial }_{it}}{\text{Ingresos Tributario } s_{it}}$	Importancia del impuesto predial en los recursos propios
9	Magnitud Industria y Comercio	$\frac{\text{Recaudo Impuesto Industria y Comercio }_{it}}{\text{Ingresos Corrientes }_{it}}$	Proporción de los ingresos corrientes que corresponden al recaudo por concepto de impuesto de industria y comercio.
10	Importancia Industria y Comercio	$\frac{\text{Recaudo Impuesto Industria y Comercio }_{it}}{\text{Ingresos Corrientes }_{it}}$	Importancia del impuesto de industria y comercio en los recursos propios

2.1 El modelo

Nuestro objetivo es emplear un modelo estadístico que permita explicar el comportamiento de las razones para el municipio i para el periodo $t=1,2,\dots,T$ (R_{it}). Pero como se discutió en Martínez, et al (2006), existen dos acontecimientos importantes que pudieron afectar el comportamiento de las variables fiscales de los municipios del Cauca:

la Ley Páez y la Ley 617 del 2000 (Para una discusión del tema ver Martínez et. al. (2006)). Así, nuestro modelo estadístico será:

$$R_{it} = \alpha^1_{i,t} D^1_{i,t} + \alpha^2_{i,t} D^2_{i,t} + \sum_{l=1}^m \alpha_l R_{i,t-l} + f_i + u_{i,t} \quad (1)$$

Donde $D^1_{i,t}$ y $D^2_{i,t}$ corresponden a variables *dummy* que toman el valor de uno para los años posteriores a la Ley Páez (1996 en adelante) y la Ley 617 (2001 en adelante), respectivamente, y cero en caso contrario. Finalmente, el modelo incluye un efecto fijo (f_i) por municipio y permite la presencia de valores rezagados de la razón para recoger la posible histéresis de la razón. $u_{i,t}$ corresponde al término de error³.

Estos modelos se estimarán empleando datos de la base de datos del Banco de la República de finanzas municipales que comprende el período 1986-2004 para una muestra de municipios del Cauca, la cual comprende municipios tanto bajo la Ley Páez como municipios no cubiertos por esta.

2.2 Análisis Empírico.

El primer paso de nuestro análisis empírico de las razones implicó la estimación de la expresión (1) para cada una de las razones. En cada caso se evaluó la posible existencia de autocorrelación y/o heteroscedasticidad. Para todos los casos considerados al menos uno de estos problemas econométricos se encontraba presente y fue resuelto empleando el método de mínimos cuadrados factibles ajustado a los datos de panel. Éste método estima una matriz de varianzas y covarianzas y permite corregir la autocorrelación de los errores que puede existir al interior de un panel y entre paneles, a la vez que corrige la heteroscedasticidad entre paneles de forma que los coeficientes estimados sean eficientes.

³ Así mismo se consideró la posibilidad de incluir en el análisis municipios de otros departamentos, para lo cual se incluyeron otro conjunto de variables dummy (β^{CAUCA} , β^{HUILA} , $\beta^{NARIÑO}$) que indican el departamento al que los municipios pertenecen. Pero esta familia de modelos no presentaron un buen ajuste por la heterogeneidad de los municipios. Por esto se decidió estimar un modelo únicamente con datos para el departamento del Cauca.

La estimación de los modelos corregidos indica que la Ley Páez generó un efecto estadísticamente significativo en ocho indicadores de desempeño fiscal. Adicionalmente, los resultados señalan que de haberse presentado cambios en las finanzas municipales, este cambio está fuertemente influenciado por la Ley 617 ya que siete indicadores de desempeño mostraron un cambio significativo en su comportamiento en el período posterior a la implementación de esta ley.

Tabla 2. Importancia de los recursos propios: Estimación del modelo panel para municipios del Cauca⁴.

Variable Dependiente: Importancia de los recursos propios

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico z	Probabilidad
Dbolivar	-23.90555 ***	2.775377	-8.610	0.000
Dcajibío	-23.68068 ***	2.777585	-8.530	0.000
Dcaloto	6.058419	4.864959	1.250	0.213
DEl tambo	-22.49583 ***	2.785266	-8.080	0.000
Dinza	-23.51642 ***	2.918878	-8.060	0.000
Dmercaderes	-23.26007 ***	2.786145	-8.350	0.000
Dmorales	-22.15602 ***	2.937949	-7.540	0.000
Dpaez	-23.81768 ***	2.805834	-8.490	0.000
DPatia	-18.19547 ***	2.840221	-6.410	0.000
Dpuerto	-1.926885	3.744108	-0.510	0.607
Drosas	-19.35916 ***	3.410071	-5.680	0.000
Dstader	-6.696111 *	3.686453	-1.820	0.069
Dsilvia	-22.98282 ***	2.911069	-7.890	0.000
Dsotara	-18.95446 ***	3.163722	-5.990	0.000
Dtimbio	-16.48938 ***	3.215743	-5.130	0.000
Dtunia	-15.42605 ***	3.057837	-5.040	0.000
DPAEZ	1.482129 ***	0.5174356	2.860	0.004
D617	0.9659355 ***	0.3685907	2.620	0.009
Constante	25.34819 ***	2.74	9.250	0.000
Estadístico Wald	362.09	Log Likelihood	-710.793	
Probabilidad	0	Observaciones	306.000	

Nota: Rechaza Ho con un nivel de significancia del: 10%(*), 5%(**) y 1% (***)

Específicamente, la Ley Páez afectó positivamente la importancia de los recursos propios de los municipios (Ver Tabla 2); específicamente, se muestra que esta razón fiscal experimentó un crecimiento cercano a 1.48 puntos porcentuales (pp.) cada año desde 1996 lo cual significa que la participación de los ingresos tributarios dentro del total de

⁴ Se incluye en el análisis los municipios reportados por el Banco de la República en las Ejecuciones Presupuestales (1987-2004)

ingresos de todos los municipios del Cauca afectados por la Ley fue mayor en el período posterior a la implementación de la Ley Páez.

Tabla 3. Magnitud de Predial: Estimación del modelo panel para municipios del Cauca.

Variable Dependiente: Magnitud de Predial

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico z	Probabilidad
Dbolivar	-8.147148 ***	1.001633	-8.130	0.000
Dcajibio	-7.735955 ***	1.021159	-7.580	0.000
Dcaloto	-2.792963 *	1.528579	-1.830	0.068
DEl tambo	-7.321017 ***	1.022106	-7.160	0.000
Dinza	-7.905751 ***	1.198558	-6.600	0.000
Dmercaderes	-7.979806 ***	1.008788	-7.910	0.000
Dmorales	-7.596553 ***	1.05475	-7.200	0.000
Dpaez	-8.179576 ***	1.0297	-7.940	0.000
DPatia	-5.68818 ***	1.100528	-5.170	0.000
Dpuerto	1.309957	1.699092	0.770	0.441
Drosas	-7.040018 ***	1.053245	-6.680	0.000
Dstader	-2.894246 **	1.389941	-2.080	0.037
Dsilvia	-7.885787 ***	1.020497	-7.730	0.000
Dsotara	-3.62389 **	1.588931	-2.280	0.023
Dtimbio	-7.003637 ***	1.063659	-6.580	0.000
Dtunia	-6.106622 ***	1.083718	-5.630	0.000
DPAEZ	0.8585361 ***	0.2420128	3.550	0.000
D617	-0.1812523	0.1424545	-1.270	0.203
Constante	8.892773 ***	1.00	8.930	0.000
Estadístico Wald	268.22	Log Likelihood	-526.254	
Probabilidad	0	Observaciones	306.000	

Nota: Rechaza Ho con un nivel de significancia del: 10%(*), 5%(**) y 1% (***)

La Tabla 3 indica que la magnitud del recaudo por el impuesto predial presentó un leve crecimiento de 0.86 pp. cada año desde 1996 mientras que no hubo ningún efecto significativo de la Ley 617 de 2000 sobre esta razón; es decir, los recursos que genera el impuesto predial como porcentaje de los ingresos corrientes de las administraciones locales cambiaron, bajo este escenario, únicamente por causa de la Ley Páez.

Asimismo, el recaudo por concepto del impuesto predial como porcentaje de los ingresos tributarios experimentó un efecto positivo en el total de municipios del departamento. En este sentido, se confirma que los ingresos tributarios fueron más importantes para las finanzas municipales para los municipios de Ley Páez en el período posterior a la sanción de la Ley Páez. Los resultados indicaron que los ingresos generados por concepto de

predial fueron superiores, en promedio, en 5.17% en el período posterior Ley Páez. (Ver Tabla 8)

Tabla 4. Magnitud Industria y Comercio: Estimación del modelo panel para municipios del Cauca.

Variable Dependiente: Magnitud Industria y Comercio

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico z	Probabilidad
Dbolivar	-9.235272 ***	1.5851	-5.830	0.000
Dcajibio	-9.643669 ***	1.620854	-5.950	0.000
Dcaloto	14.83257 ***	4.948132	3.000	0.003
DEl tambo	-9.55528 ***	1.59342	-6.000	0.000
Dinza	-9.055257 ***	1.620202	-5.590	0.000
Dmercaderes	-9.360389 ***	1.601877	-5.840	0.000
Dmorales	-8.476455 ***	1.689229	-5.020	0.000
Dpaez	-9.019317 ***	1.636122	-5.510	0.000
DPatia	-8.757986 ***	1.606384	-5.450	0.000
Dpuerto	-5.180383 ***	1.923213	-2.690	0.007
Drosas	-8.457835 ***	2.152782	-3.930	0.000
Dstader	-2.05745	2.458962	-0.840	0.403
Dsilvia	-9.414834 ***	1.695465	-5.550	0.000
Dsotara	-9.354484 ***	2.584187	-3.620	0.000
Dtimbio	-8.751507 ***	1.633149	-5.360	0.000
Dtunia	-8.017892 ***	1.803501	-4.450	0.000
DPAEZ	0.4474073 **	0.2054009	2.180	0.029
D617	0.2240011 *	0.1155795	1.940	0.053
Constante	9.544216 ***	1.58	6.040	0.000
Estadístico Wald	118.04	Log Likelihood	-389.844	
Probabilidad	0	Observaciones	306.000	

Nota: Rechaza Ho con un nivel de significancia del: 10%(*), 5%(**) y 1% (***)

De igual manera, la Ley Páez tuvo un impacto positivo sobre la magnitud de Industria y Comercio (ICA) ya que el recaudo por ICA como porcentaje de los ingresos corrientes, como se indica en la Tabla 4, creció 0.45 pp cada año desde 1996 para los municipios Ley Páez una vez entró en vigencia esta ley. Además, se puede observar que la razón alcanzó un valor promedio de 14.8% en Caloto.

Por otro lado, el modelo que explica la razón fiscal de transferencias para la inversión no presentó un buen ajuste, ya que todos los coeficientes estimados eran conjuntamente iguales a cero. Así, la razón *transferencias para inversión* no se vio afectada ni por la Ley Páez ni por la Ley 617 del 2000 y por tanto son otras variables las que explican el

comportamiento de esta razón para los municipios analizados en el departamento del Cauca.

Tabla 5. Dependencia de las Transferencias: Estimación del modelo panel para municipios del Cauca.

Variable Dependiente: Dependencia de las transferencias

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico z	Probabilidad
Dbolivar	46.5189 ***	3.072297	15.140	0.000
Dcajibío	46.61509 ***	3.113099	14.970	0.000
Dcaloto	16.76715 ***	4.242625	3.950	0.000
DEl tambo	45.11747 ***	3.097745	14.560	0.000
Dinza	47.14655 ***	3.092715	15.240	0.000
Dmercaderes	45.79879 ***	3.119793	14.680	0.000
Dmorales	36.49419 ***	4.264632	8.560	0.000
Dpaez	40.82529 ***	4.426885	9.220	0.000
DPatia	38.50375 ***	3.479213	11.070	0.000
Dpuerto	19.9619 ***	3.773223	5.290	0.000
Drosas	39.30777 ***	4.026911	9.760	0.000
Dstader	19.12067 ***	3.814242	5.010	0.000
Dsilvia	41.8787 ***	4.306805	9.720	0.000
Dsotara	36.79971 ***	4.231555	8.700	0.000
Dtimbio	34.36062 ***	3.797873	9.050	0.000
Dtunia	29.29165 ***	4.738219	6.180	0.000
DPAEZ	-3.084543 ***	0.995255	-3.100	0.002
D617	-1.720238 ***	0.6618921	-2.600	0.009
Constante	49.76727 ***	3.02	16.500	0.000
Estadístico Wald	697.43	Log Likelihood	-980.603	
Probabilidad	0	Observaciones	306.000	

Nota: Rechaza Ho con un nivel de significancia del: 10%(*), 5%(**) y 1% (***)

Basados en los resultados reportados por la Tabla 5, se observa que la Ley Páez generó un impacto negativo sobre la dependencia de las transferencias en los municipios del área de influencia de la Ley. De hecho, la dependencia de los ingresos por transferencias se redujo en 3.08 pp cada año durante 1996-2004 y, adicionalmente, la Ley 617 del 2000 redujo tal dependencia en 1.72 pp cada año desde 2001 hasta el 2004. Asimismo, Caloto, Puerto Tejada y Santander de Quilichao presentaron los valores más bajos de esta razón entre 16.8% y 20% mientras que los demás municipios, que no están bajo la Ley, presentaron un valor promedio de la dependencia de las transferencias que oscila entre el 30% y 47%. Esto significa que los municipios que no están adscritos a la Ley 218 de 1995 dependen en una proporción mayor de los recursos que la Nación gira hacia las

administraciones locales en comparación con los municipios que sí se encuentran bajo la Ley Páez.

Es más, no existe razón válida para pensar que los ingresos por transferencias aumentasen después de que la ley entró en vigencia. El resultado anterior concuerda con la estructura de la asignación de los recursos del Sistema General de Participaciones que fija gran parte de su atención en el nivel de la población total, el nivel de la población pobre, el nivel de pobreza y el progreso de la calidad de vida; juntos, estos cuatro criterios configuran el 88% del total de los recursos que la Nación asigna para las administraciones locales una vez descontadas las asignaciones especiales⁵. De manera que el desempeño de las finanzas locales sólo participa con el 12% en la asignación de los recursos del SGP.

Así la eficiencia fiscal no es el criterio determinante a la hora de realizar la distribución de las transferencias, si bien éste es considerado. Por esta razón, las transferencias no parecen haber sido afectadas por la Ley Páez.

Otra de las razones de desempeño fiscal que presentó un cambio significativo es la *financiación del funcionamiento con recursos propios* ya que experimentó un incremento de 15.3 pp. tras haberse suscrito la Ley Páez; sin embargo, esta razón también es modificada por la Ley 617 que elevó, en una escala menor (10.5 pp.), la financiación de los gastos de funcionamiento que las alcaldías locales realizan con los ingresos corrientes⁶.

Asimismo, la Ley Páez generó un impacto negativo sobre la capacidad de ahorro de los municipios; específicamente, redujo tal capacidad en cerca de 18 pp., cada año desde 1996 hasta el 2004. Esto significaría, entonces, que sólo el valor del ahorro corriente experimentó una caída permanente (aumento del déficit corriente) o que tanto el ahorro como los ingresos corrientes experimentaron cada año durante el período 1996-2004 valores menores a los del año inmediatamente anterior como consecuencia de la Ley Páez. Sin embargo, no se puede conocer cuál de esas opciones es la correcta ya que se están analizando razones y no los rubros individuales que permiten calcularlas. Cabe

⁵ Resguardos Indígenas, Poblaciones Ribereñas al río Magdalena y Municipios con menos de 50.000 hab.

⁶ Ver Tabla 9 en Anexo 1

anotar que, de nuevo, los municipios que sí están sujetos a las exenciones de renta propuestas por la Ley 218 presentan los valores promedios más bajos para esta razón en comparación con los valores promedio de los demás municipios que no gozan de este tipo de exenciones.⁷

3 DESEMPEÑO FISCAL: Más evidencia

Es pertinente retomar la discusión sobre la información que brindan las razones de desempeño fiscal frente a la información que se puede obtener de las cuentas fiscales. Si bien las razones permiten observar la relación entre diferentes variables pero, en algún punto, será necesario identificar algún comportamiento específico de una de las variables; en este tipo de situaciones, cobra importancia realizar un análisis en niveles que equivale a analizar el comportamiento de los rubros dentro de las Ejecuciones Presupuestales Municipales de los municipios del estudio.⁸

Así, por ejemplo, la razón que expresa al Impuesto de Industria y Comercio (ICA) como porcentaje de los ingresos tributarios puede indicar que la Ley Páez no generó ningún cambio significativo después de 1995. Esto no significa que el recaudo por concepto de ICA y los ingresos tributarios no hayan cambiado, lo que pudo suceder es que los dos rubros han crecido pero han tenido un crecimiento proporcional similar de manera que la razón entre las dos cuentas no cambia.

3.1 El modelo

El siguiente paso será, entonces, observar el comportamiento de las cuentas fiscales municipales más relevantes. Nuevamente, se realiza un análisis de panel cuyo modelo es similar a (1) y se presenta a continuación.

$$L_{it} = \alpha^1_{i,t} D^1_{i,t} + \alpha^2_{i,t} D^2_{i,t} + \sum_{l=1}^m \alpha_l R_{i,t-1} + f_i + u_{i,t} \quad (2)$$

Donde L_{it} representa el rubro de interés de las ejecuciones presupuestales del municipio i en el periodo t . y las variables dummy se definen como en el modelo (1). Estos modelos

⁷Ver Tabla 10 en Anexo 1

⁸ Las cuentas se encuentran en millones de pesos del 2004.

serán estimados para la misma muestra empleada anteriormente, pero expresadas a precios constantes del 2004.

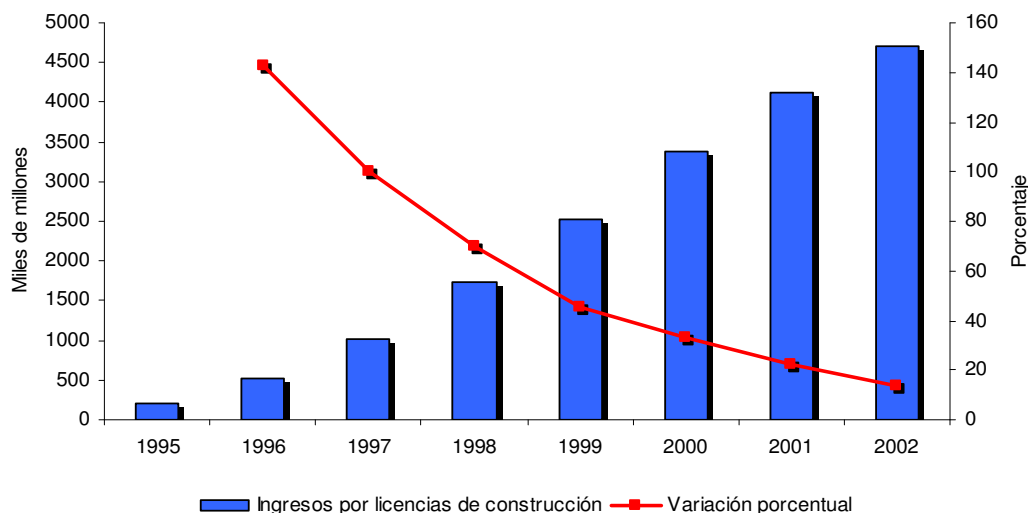
3.2 Análisis empírico.

Los modelos estimados indican que la Ley Páez impactó de manera positiva diez de once cuentas de las ejecuciones presupuestales de los municipios de la zona de influencia. Las cuentas que se analizan en este apartado son: Ingresos Totales, Ingresos Corrientes, Ingresos Tributarios, Ingresos por Predial, Ingresos por Impuesto de Industria y Comercio (ICA), Ingresos por Transferencias, Gasto Total, Gasto Corriente, Gasto de Funcionamiento, Inversión y Déficit/Ahorro.

Se esperaba que la Ley Páez haya elevado los ingresos tributarios, en especial, el recaudo por concepto de impuesto ICA y predial y por licencias de construcción ya que estas cuentas representan de manera indirecta el comportamiento del sector privado en la reactivación de la economía de la zona afectada. De hecho, el sector privado de la región y del país se movilizó hacia la zona en respuesta a la iniciativa del Gobierno Central.

Por otra parte, la evidencia para Popayán indica que un año después de la sanción de la Ley 218 de 1995 los ingresos por licencias de construcción experimentaron un crecimiento superior al 140% con respecto al año inmediatamente anterior (Ver Gráfico 1). Tales hechos indicarían que existió un cambio en la actividad económica de la región que pudo haber afectado el desempeño fiscal de los municipios, en especial, se esperaba que cambiara el desempeño fiscal de los municipios que se encuentren bajo la Ley Páez.

Gráfico 1. Ingresos por Licencias de Construcción, Municipio de Popayán (1995-2002) (Millones de pesos de 2004)



Fuente: Oficina de Presupuesto Popayán. Cálculos Propios

Así, para capturar el posible efecto del nivel, se incluye una nueva variable dentro de la estimación del modelo de datos de panel que representa la influencia de la actividad económica para los municipios⁹ del departamento del Cauca sobre las finanzas de los municipios que gozan de la exención que provee la Ley Páez desde 1995. El modelo a estimar corresponde a:

$$L_{it} = \alpha^1_{i,t} D^1_{i,t} + \alpha^2_{i,t} D^2_{i,t} + \alpha^1_{i,t} D^1_{i,t} PIBCauca_t + \sum_{l=1}^m \alpha_l R_{i,t-1} + f_i + u_{i,t} \quad (3)$$

Para realizar nuestro análisis, la nueva variable no se incluye cuando se está analizando el comportamiento del Ingreso por Impuesto Predial ya que el recaudo de este impuesto no depende del nivel de actividad económica de la región como si lo es el recaudo del ICA y las demás cuentas que, de alguna manera, son sensibles ante cambios en el nivel de actividad.

Nuevamente, tras estimar los modelos, se realiza una serie de pruebas para establecer si existen problemas econométricos. Las pruebas indicaron que todos los modelos

⁹ En este apartado se muestra la influencia de la actividad económica únicamente para los municipios del área de influencia, sin embargo también se estimó este efecto para los demás municipios. En este caso encontramos que no existía efecto para estos últimos.

presentaban problemas de errores autocorrelacionados y varianza no-constante; de manera que se aplica el método Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (FGLS por su sigla en inglés) ajustado a los datos de panel.

Los resultados obtenidos revelan que el nivel de actividad económica no genera cambios significativos en las cuentas fiscales del departamento del Cauca. Bajo este escenario, el nivel de actividad económica parece no tener efecto o, por lo menos no es un efecto claro, sobre el desempeño fiscal de los municipios razón por la que se omite la nueva variable y se regresa al modelo (2). Después de haber corregido los modelos ante la presencia de autocorrelación y heteroscedasticidad, las estimaciones arrojan resultados interesantes.

Todas las cuentas relacionadas con la generación de recursos evidenciaron un impacto significativo de la Ley Páez razón por la que el comportamiento de las cuentas de: ingresos totales, ingresos corrientes e ingresos por transferencias presentaron un incremento promedio positivo para los municipios en el área de influencia de la Ley Páez. Así, los ingresos totales fueron mayores en promedio en \$2.410 millones cada año desde 1996 hasta el 2004 , incremento que contiene el aumento de los ingresos corrientes de \$2.236 millones cada año, es decir, la mayor parte del cambio en los ingresos totales se debe al cambio que experimentaron los ingresos corrientes. Adicionalmente, los ingresos por transferencias se incrementarían en \$1.770 millones cada año para el mismo período¹⁰.

¹⁰ Ver Tabla 11, Tabla 12 y Tabla 13 en Anexo 2

Tabla 6. Ingresos tributarios: Estimación del modelo panel para municipios del Cauca.

Variable Dependiente: Ingresos Tributarios					
Variable	Coficiente	Error estándar	Estadístico z	Probabilidad	
Dbolivar	-11104.92 (***)	3064.817	-3.62	0.000	
Dcajibio	-11156.59 (***)	3065.225	-3.64	0.000	
Dcaloto	-8765.397 (***)	3222.607	-2.72	0.007	
DEl tambo	-11005.66 (***)	3064.704	-3.59	0.000	
Dinza	-11181.73 (***)	3066.643	-3.65	0.000	
Dmercaderes	-11159.8 (***)	3064.249	-3.64	0.000	
Dmorales	-11123.46 (***)	3071.498	-3.62	0.000	
Dpaez	-11150.23 (***)	3065.653	-3.64	0.000	
DPatia	-10888.67 (***)	3065.394	-3.55	0.000	
Dpuerto	-9779.502 (***)	3078.5	-3.18	0.001	
Drosas	-11124.81 (***)	3066.202	-3.63	0.000	
Dstader	-9010.123 (***)	3102.141	-2.9	0.004	
Dsilvia	-11126.38 (***)	3065.092	-3.63	0.000	
Dsotara	-11193.85 (***)	3065.726	-3.65	0.000	
Dtimbio	-10838.18 (***)	3069.005	-3.53	0.000	
Dtunia	-10768.93 (***)	3067.162	-3.51	0.000	
DPAEZ	126.6025 (***)	40.56629	3.12	0.002	
D617	94.1791 (***)	26.09299	3.61	0.000	
Constante	11199.99 (***)	3063.91	3.66	0.000	
Estadístico Wald	102.69	Log Likelihood	-1987.382		
Probabilidad	0.0001	Observaciones	306		

Nota: Rechaza Ho con un nivel de significancia del: 10%(*), 5%(**) y 1% (***)

Un hallazgo bastante interesante relacionado con los ingresos tributarios se encuentra reportado en la Tabla 6. Como se mencionó anteriormente, era de esperarse que la Ley Páez generara un cambio en los recursos propios que los municipios del área de influencia generan; sin embargo, no se había establecido qué tipo de impacto debería haberse presentado. En este sentido, la estimación del modelo señala que los ingresos tributarios fueron mayores en promedio \$126.6 millones cada año durante el período 1996-2004. Sin embargo, vale la pena indagar cuáles son las fuentes del crecimiento de los ingresos tributarios.

En este sentido, tanto los ingresos generados por el impuesto predial como los generados por el impuesto de Industria y Comercio presentaron un cambio ante la introducción de la Ley Páez. Por su parte, el recaudo por concepto del impuesto predial fue mayor, aproximadamente, en \$10.9 millones cada año desde 1996 hasta el 2004; al tiempo que

los recursos tributarios generados por Industria y Comercio ascendieron \$40.7 millones cada año durante el mismo período. Significa, entonces, que la Ley Páez no sólo estimuló el recaudo tributario sino que, evidentemente, estimuló la actividad económica en la región ya que el impuesto de Industria y Comercio experimentó un cambio notablemente alto comparado con el efecto que tuvo sobre el recaudo por predial.¹¹ Cabe anotar que los cambios en los recursos generados por estos dos tributos son consecuencia, únicamente de la Ley Páez ya que la Ley 617 no tuvo ningún efecto significativo.

Tabla 7. Inversión: Estimación del modelo panel para municipios del Cauca.

Variable Dependiente: Inversión					
Variable	Coficiente	Error estándar	Estadístico z	Probabilidad	
Dbolivar	-6004.633 (***)	2014.717	-2.98	0.003	
Dcajibio	-7288.151 (***)	2006.729	-3.63	0.000	
Dcaloto	-6838.173 (***)	2033.205	-3.36	0.001	
DEl tambo	-6426.928 (***)	2035.243	-3.16	0.002	
Dinza	-7583.686 (***)	1985.62	-3.82	0.000	
Dmercaderes	-7589.292 (***)	1982.898	-3.83	0.000	
Dmorales	-7256.686 (***)	1999.704	-3.63	0.000	
Dpaez	-6962.889 (***)	2014.787	-3.46	0.001	
DPatia	-7298.129 (***)	2022.467	-3.61	0.000	
Dpuerto	-6542.551 (***)	2106.688	-3.11	0.002	
Drosas	-8019.735 (***)	1981.815	-4.05	0.000	
Dstader	-5328.058 (**)	2059.9	-2.59	0.010	
Dsilvia	-7268.59 (***)	1983.957	-3.66	0.000	
Dsotara	-8284.446 (***)	1977.995	-4.19	0.000	
Dtimbio	-7347.52 (***)	1987.809	-3.7	0.000	
Dtunia	-7196.444 (***)	2004.16	-3.59	0.000	
DPAEZ	288.7929 (*)	173.3084	1.67	0.096	
D617	437.1533 (***)	148.8508	2.94	0.003	
Constante	8586.591 (***)	1973.67	4.35	0.000	
Estadístico Wald	109.3	Log Likelihood	-2541.946		
Probabilidad	0.0	Observaciones	306		

Nota: Rechaza Ho con un nivel de significancia del: 10%(*), 5%(**) y 1% (***)

La Tabla 7 reporta la estimación para la cuenta de Inversión medida como Formación Bruta de Capital; los datos indican que la Ley Páez tuvo un efecto significativo sobre la inversión que se realizó en los municipios del departamento del Cauca. Concretamente, la ley elevó el monto de inversión promedio en, aproximadamente, \$ 289 millones cada año durante el período 1996-2004. En contraste, el ahorro corriente no se vio afectado por la introducción de la Ley Páez, es decir, dicha ley no generó ningún cambio en el

¹¹Ver Tabla 14 y Tabla 15 en Anexo 3

comportamiento del déficit corriente de las finanzas municipales. Este resultado concuerda con el obtenido para la razón fiscal *capacidad de ahorro* en la que se encontró un cambio negativo generado por la Ley Páez. En otras palabras, mientras que el ahorro/déficit corriente no sufrió ningún cambio, los ingresos corrientes aumentaron de manera que la razón, como un todo, fue menor, explicando el impacto negativo de la ley.

Por último, las cuentas de gasto también experimentaron un *shock* de la Ley 218 pues, se encontró evidencia de un cambio en el comportamiento de las cuentas en el período 1987-1995 frente al comportamiento durante 1996-2004. De hecho, el gasto total experimentó un incremento de \$2.432 millones cada año desde el año posterior a la expedición de la ley hasta el 2004. A su vez, los gastos corrientes fueron superiores en \$2.531 millones cada año y, los gastos de funcionamiento que hacen parte de los gastos corrientes, evidenciaron un incremento de \$2.232 millones cada año durante el período posterior a la introducción de la ley¹².

4 CONCLUSIONES

La adopción de la Ley Páez generó expectativas no sólo en el sector privado ante el incentivo tributario que proveería el Estado Colombiano sino, también, en los gobiernos locales ubicados en la zona de influencia. El presente documento brinda evidencia que corroboraron que la Ley Páez, en efecto, sí modificó el desempeño fiscal de los municipios analizados del departamento del Cauca. Las dos aproximaciones que se realizaron a través de las razones fiscales y las cuentas de las ejecuciones presupuestales indicaron que el comportamiento de las finanzas de los municipios fue diferente en el período posterior a la expedición de la ley frente al comportamiento que había presentado desde 1987 hasta el 1995.

El análisis de modelos con datos de panel permitió aislar dos tipos de efectos: Ley Páez y Ley 617 del 2000 y las estimaciones indicaron que, a pesar de que la ley 617 también generó un impacto sobre el desempeño fiscal de los municipios, en la mayoría de las ocasiones el efecto de la Ley Páez fue superior. De hecho, cuando se analizaron las cuentas de ingresos por predial e Industria y Comercio, se encontró que el cambio que se presentó en el comportamiento de las cuentas se debió, exclusivamente, a esta ley.

¹² Ver Tabla 16, Tabla 17, Tabla 18 en Anexo 4

Retomando el comportamiento de los ingresos por predial e Industria y Comercio es importante aclarar que varios municipios de la zona de influencia decretaron exenciones tributarias adicionales, especialmente sobre predial e ICA, y, sin embargo, el recaudo por ambos conceptos fue en promedio mayor en el total de los municipios que se analizaron en el departamento del Cauca.

Cabe mencionar que si bien la evidencia estadística sugiere que la introducción de la ley 218 de 1995 alteró el comportamiento de las finanzas municipales, la ley no afectó todas las cuentas de las administraciones locales. De hecho, es importante mencionar que el déficit corriente no respondió ante la introducción de la ley.

La actividad económica del departamento no resultó ser un factor que permitiera explicar modificaciones significativas en el desempeño fiscal de los municipios analizados; en este orden de ideas, a pesar de que la ley permitiría activar la actividad económica de la región para que se diera un proceso de recuperación de la zona afectada, ella no explica el cambio en el desempeño fiscal de los municipios. Sin embargo, se podría discutir sobre el efecto indirecto que la actividad económica tiene a través del recaudo tributario.

Una de las cuentas que puede dar una visión confusa sobre el efecto de la Ley Páez es *ingresos por transferencias* ya que el sistema a través del cual la Nación gira recursos hacia los municipios ha sufrido cambios durante el período de estudio. Es por esta razón que se debe tener en cuenta que no necesariamente estos cambios están sustentados por modificaciones fiscales tal como la Ley Páez, sino que encuentran su explicación en cambios en la estructura del mismo sistema que asigna los recursos más que a cambios en el comportamiento del fisco en los municipios, razón por la que sería erróneo afirmar que los cambios abruptos en las transferencias en el último período de estudio (1996-2004) se deben a la Ley Páez.

Referencias

“Distribución del Sistema General de Participaciones Vigencia 2002”. [Documentos Conpes Sociales No 57. Departamento Nacional de Planeación](#)

Collazos, J. y Romero, J. (2005). “Evolución de las finanzas municipales del valle del cauca y la efectividad de la ley 617 del 2000, 1987 – 2003”. *Ensayos sobre economía regional, Centro de Estudios Económicos Cali.*

Martínez, A. , Martínez, G. Montoya, V. y Ochoa H. (2006) “Impacto fiscal de la Ley Páez en los gobiernos municipales: un análisis estadístico”:.Cienfi, Mimeo.

Anexo 1

Cuadro 1. Estructura Cuentas Fiscales Municipales

INGRESOS

A. INGRESOS CORRIENTES

A.1. Ingresos tributarios

Valorización
Predial y complementarios
Industria y comercio
Timbre, circulación y tránsito
Registro y anotación
Sobretasa a la gasolina
Otros

A.2. Ingresos no tributarios

Ingresos de la propiedad
Ingresos por servicios y operaciones
Otros

A.3. Ingresos por transferencias

A.3.1. Nacional

Nación central
Entidades descentralizadas
Empresas de bienes y servicios
Empresas públicas financieras

A.3.2. Departamental

Departamento central

A.3.3. Municipal

Municipio central

A.3.4. I. V. A.

A.3.5. Otros

GASTOS

B. GASTOS CORRIENTES

B.1. Funcionamiento

Remuneración del trabajo
Compra de bienes y servicios de consumo
Régimen subsidiado de salud
Gastos en especie pero no en dinero
Otros

B.2. Intereses y comisiones de deuda pública

Interna

B.3. Gastos por transferencias

B.3.1. Nacional

Nación central
Entidades descentralizadas

B.3.2. Departamental

Departamento central
Entidades descentralizadas

B.3.3. Municipal

Entidades descentralizadas

B.3.4. Otros

Tabla 8. Importancia Predial: Estimación del modelo panel para municipios de Cauca.

Variable Dependiente: Importancia Predial

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico z	Probabilidad
Dbolivar	11.76886 **	5.283027	2.230	0.026
Dcajibío	21.24679 ***	6.782635	3.130	0.002
Dcaloto	-12.31306 ***	3.927114	-3.140	0.002
DEl tambo	18.18125 ***	4.924978	3.690	0.000
Dinza	2.577835	7.132718	0.360	0.718
Dmercaderes	7.645314	5.119495	1.490	0.135
Dmorales	5.39171	6.215411	0.870	0.386
Dpaez	3.523675	6.777406	0.520	0.603
DPatia	14.48532 ***	5.448756	2.660	0.008
Dpuerto	9.20906 **	4.435091	2.080	0.038
Drosas	7.609541	8.334633	0.910	0.361
Dstader	1.065611	7.259752	0.150	0.883
Dsilvia	11.82722	7.581842	1.560	0.119
Dsotara	49.47709 ***	9.088851	5.440	0.000
Dtimbio	-6.231812	4.577445	-1.360	0.173
Dtunia	0.079944	5.454704	0.010	0.988
DPAEZ	5.168675 *	2.665801	1.940	0.053
D617	-7.621332 ***	2.470705	-3.080	0.002
Constante	31.80345 ***	2.74	11.620	0.000
Estadístico Wald	101.98	Log Likelihood	-1252.587	
Probabilidad	0	Observaciones	306.000	

Nota: Rechaza Ho con un nivel de significancia del: 10%(*), 5%(**) y 1% (***)

Tabla 9. Financiación del funcionamiento con recursos propios: Estimación del modelo panel para municipios de Cauca

Variable Dependiente: Financiación del funcionamiento con recursos propios

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico z	Probabilidad
Dbolivar	-12.10839	7.445157	-1.630	0.104
Dcajibío	-14.4785	7.281278	-1.990	0.047
Dcaloto	-11.60881	7.281278	-1.590	0.111
DEI tambo	-4.515658	7.445157	-0.610	0.544
Dinza	-22.4743 **	7.281278	-3.090	0.002
Dmercaderes	-1.402441	7.445157	-0.190	0.851
Dmorales	-24.13025 ***	7.281278	-3.310	0.001
Dpaez	-17.01432 **	7.281278	-2.340	0.019
DPatia	-12.54821 *	7.281278	-1.720	0.085
Dpuerto	-5.924509	7.281278	-0.810	0.416
Drosas	-9.175917	7.445157	-1.230	0.218
Dstader	-10.07072	7.281278	-1.380	0.167
Dsilvia	-20.25733 ***	7.281278	-2.780	0.005
Dsotara	-13.62735 *	7.281278	-1.870	0.061
Dtimbio	-18.30338 **	7.281278	-2.510	0.012
Dtunia	-11.38046	7.445157	-1.530	0.126
DPAEZ	15.31393 ***	3.106995	4.930	0.000
D617	10.45934 ***	2.836954	3.690	0.000
Constante	57.36721 ***	5.33	10.760	0.000
Estadístico Wald	92.08	Log Likelihood	-1262.580	
Probabilidad	0	Observaciones	306.000	

Nota: Rechaza Ho con un nivel de significancia del: 10%(*), 5%(**) y 1% (***)

Tabla 10. Capacidad de Ahorro: Estimación del modelo panel para municipios de Cauca

Variable Dependiente: Capacidad de ahorro

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico z	Probabilidad
Dbolivar	16.1531 **	6.963756	2.320	0.020
Dcajibío	20.65263 ***	6.798741	3.040	0.002
Dcaloto	15.1053 **	6.798741	2.220	0.026
DEI tambo	10.49467	6.963756	1.510	0.132
Dinza	26.28112 ***	6.798741	3.870	0.000
Dmercaderes	4.579741	6.963756	0.660	0.511
Dmorales	27.65181 ***	6.798741	4.070	0.000
Dpaez	22.45404 ***	6.798741	3.300	0.001
DPatia	16.07339 **	6.798741	2.360	0.018
Dpuerto	8.761382	6.798741	1.290	0.198
Drosas	13.31819 *	6.963756	1.910	0.056
Dstader	9.402258	6.798741	1.380	0.167
Dsilvia	23.69975 ***	6.798741	3.490	0.000
Dsotara	19.01449 ***	6.798741	2.800	0.005
Dtimbio	22.26292 ***	6.798741	3.270	0.001
Dtunia	13.35764 *	6.963756	1.920	0.055
DPAEZ	-17.94021 ***	3.013977	-5.950	0.000
D617	-9.767393 ***	2.773642	-3.520	0.000
Constante	34.97464 ***	4.99	7.010	0.000
Estadístico Wald	124.48	Log Likelihood	-1271.536	
Probabilidad	0	Observaciones	306.000	

Nota: Rechaza Ho con un nivel de significancia del: 10%(*), 5%(**) y 1% (***)

Anexo 2

Tabla 11. Ingresos Totales: Estimación del modelo panel para municipios de Cauca

Variable Dependiente: Ingresos Totales					
Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico z	Probabilidad	
Dbolivar	-33741.23 (***)	7152.696	-4.72	0.000	
Dcajibío	-37330.56 (***)	7130.682	-5.24	0.000	
Dcaloto	-35643.35 (***)	7180.066	-4.96	0.000	
DEI tambo	-34077.37 (***)	7174.974	-4.75	0.000	
Dinza	-38052.63 (***)	7129.158	-5.34	0.000	
Dmercaderes	-37248.27 (***)	7125.227	-5.23	0.000	
Dmorales	-37417.98 (***)	7183.164	-5.21	0.000	
Dpaez	-36806.13 (***)	7217.23	-5.1	0.000	
DPatia	-36939.84 (***)	7133.684	-5.18	0.000	
Dpuerto	-35747.29 (***)	7150.778	-5	0.000	
Drosas	-38439.74 (***)	7113.356	-5.4	0.000	
Dstader	-31604.71 (***)	7162.664	-4.41	0.000	
Dsilvia	-36955.32 (***)	7140.985	-5.18	0.000	
Dsotara	-39608.89 (***)	7128.967	-5.56	0.000	
Dtimbio	-37549.35 (***)	7123.722	-5.27	0.000	
Dtunia	-36433.98 (***)	7130.067	-5.11	0.000	
DPAEZ	2410.535 (***)	334.3928	7.21	0.000	
D617	1461.725 (***)	236.5241	6.18	0.000	
Constante	39947.58 (***)	7109.48	5.62	0.000	
Estadístico Wald	309.4	Log Likelihood	-2649.008		
Probabilidad	0	Observaciones	306		

Nota: Rechaza Ho con un nivel de significancia del: 10%(*), 5%(**) y 1% (***)

Tabla 12. Ingresos Corrientes: Estimación del modelo panel para municipios de Cauca

Variable Dependiente: Ingresos Corrientes					
Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico z	Probabilidad	
Dbolivar	-32271.71 (***)	7573.523	-4.26	0.000	
Dcajibío	-35885.88 (***)	7542.198	-4.76	0.000	
Dcaloto	-34023.49 (***)	7592.583	-4.48	0.000	
DEI tambo	-33061.08 (***)	7569.238	-4.37	0.000	
Dinza	-36601.89 (***)	7543.16	-4.85	0.000	
Dmercaderes	-35773.63 (***)	7536.845	-4.75	0.000	
Dmorales	-35930.52 (***)	7587.207	-4.74	0.000	
Dpaez	-35493.55 (***)	7598.675	-4.67	0.000	
DPatia	-35427.5 (***)	7548.896	-4.69	0.000	
Dpuerto	-34120.59 (***)	7564.95	-4.51	0.000	
Drosas	-36961.06 (***)	7530.825	-4.91	0.000	
Dstader	-30791.68 (***)	7578.659	-4.06	0.000	
Dsilvia	-35526.07 (***)	7552.658	-4.7	0.000	
Dsotara	-38023.51 (***)	7541.128	-5.04	0.000	
Dtimbio	-36032.17 (***)	7536.434	-4.78	0.000	
Dtunia	-35008.25 (***)	7545.653	-4.64	0.000	
DPAEZ	2236.474 (***)	303.5689	7.37	0.000	
D617	1145.439 (***)	223.4145	5.13	0.000	
Constante	38491.04 (***)	7526.79	5.11	0.000	
<hr/>					
Estadístico Wald	274.39	Log Likelihood	-2625.343		
Probabilidad	0.0001	Observaciones	306		

Nota: Rechaza Ho con un nivel de significancia del: 10%(*), 5%(**) y 1% (***)

Tabla 13. Ingresos por transferencias: Estimación del modelo panel para municipios de Cauca

Variable Dependiente: Ingresos por Transferencias					
Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico z	Probabilidad	
Dbolivar	-13487.67 (**)	5330.951	-2.53	0.011	
Dcajibío	-16826.38 (***)	5288.934	-3.18	0.001	
Dcaloto	-17257.12 (***)	5306.763	-3.25	0.001	
DEI tambo	-14337.49 (***)	5326.804	-2.69	0.007	
Dinza	-17517.33 (***)	5291.328	-3.31	0.001	
Dmercaderes	-16859.81 (***)	5289.69	-3.19	0.001	
Dmorales	-17492.73 (***)	5305.965	-3.3	0.001	
Dpaez	-16865.27 (***)	5314.365	-3.17	0.002	
DPatia	-16745.82 (***)	5298.532	-3.16	0.002	
Dpuerto	-16841.1 (***)	5305.074	-3.17	0.002	
Drosas	-18099.06 (***)	5283.859	-3.43	0.001	
Dstader	-14821.42 (***)	5310.175	-2.79	0.005	
Dsilvia	-16722.37 (***)	5304.534	-3.15	0.002	
Dsotara	-18999.32 (***)	5284.925	-3.6	0.000	
Dtimbio	-17467.09 (***)	5291.111	-3.3	0.001	
Dtunia	-16832.81 (***)	5303.385	-3.17	0.002	
DPAEZ	1740.22 (***)	227.9278	7.63	0.000	
D617	914.5677 (***)	190.4392	4.8	0.000	
Constante	19516.83 (***)	5278.78	3.70	0.000	
Estadístico Wald	260.46	Log Likelihood	-2569.871		
Probabilidad	0.0001	Observaciones	306		

Nota: Rechaza Ho con un nivel de significancia del: 10%(*), 5%(**) y 1% (***)

Anexo 3

Tabla 14. Ingresos por Predial: Estimación del modelo panel para municipios de Cauca

Variable Dependiente: Ingresos por Predial					
Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico z	Probabilidad	
Dbolivar	-3742.12 (***)	828.1804	-4.52	0.000	
Dcajibío	-3759.414 (***)	829.0452	-4.53	0.000	
Dcaloto	-3436.601 (***)	835.6618	-4.11	0.000	
DEI tambo	-3695.186 (***)	828.4224	-4.46	0.000	
Dinza	-3774.576 (***)	832.3706	-4.53	0.000	
Dmercaderes	-3764.006 (***)	828.0458	-4.55	0.000	
Dmorales	-3658.707 (***)	835.2364	-4.38	0.000	
Dpaez	-3773.123 (***)	829.7653	-4.55	0.000	
DPatia	-3678.891 (***)	829.4354	-4.44	0.000	
Dpuerto	-3135.859 (***)	834.9996	-3.76	0.000	
Drosas	-3763.894 (***)	828.0379	-4.55	0.000	
Dstader	-3215.428 (***)	847.5993	-3.79	0.000	
Dsilvia	-3760.974 (***)	829.6539	-4.53	0.000	
Dsotara	-3747.835 (***)	829.596	-4.52	0.000	
Dtimbio	-3749.248 (***)	830.2036	-4.52	0.000	
Dtunia	-3678.126 (***)	828.7267	-4.44	0.000	
DPAEZ	82.41923 (***)	29.32012	2.81	0.005	
D617	10.92652	11.17858	0.98	0.328	
Constante	3786.271 (***)	827.94	4.57	0.000	
Estadístico Wald	102.25	Log Likelihood	-1793.307		
Probabilidad	0	Observaciones	306		

Nota: Rechaza Ho con un nivel de significancia del: 10%(*), 5%(**) y 1% (***)

Tabla 15. Ingresos por ICA: Estimación del modelo panel para municipios de Cauca

Variable Dependiente: Ingresos por ICA

Variable	Coficiente	Error estándar	Estadístico z	Probabilidad
Dbolivar	-3806.135 (***)	1318.926	-2.89	0.004
Dcajibio	-3852.829 (***)	1319.538	-2.92	0.004
Dcaloto	-1666.617	1833.414	-0.91	0.363
DEI tambo	-3838.646 (***)	1318.793	-2.91	0.004
Dinza	-3830.843 (***)	1319.055	-2.9	0.004
Dmercaderes	-3836.326 (***)	1318.813	-2.91	0.004
Dmorales	-3789.157 (***)	1323.318	-2.86	0.004
Dpaez	-3818.009 (***)	1318.989	-2.89	0.004
DPatia	-3813.295 (***)	1319.294	-2.89	0.004
Dpuerto	-3503.076 (***)	1328.182	-2.64	0.008
Drosas	-3816.021 (***)	1320.305	-2.89	0.004
Dstader	-2890.352 (**)	1376.537	-2.1	0.036
Dsilvia	-3849.346 (***)	1319.267	-2.92	0.004
Dsotara	-3860.931 (***)	1319.342	-2.93	0.003
Dtimbio	-3803.582 (***)	1319.762	-2.88	0.004
Dtunia	-3780.951 (***)	1319.539	-2.87	0.004
DPAEZ	40.67547 (***)	9.463162	4.3	0.000
D617	2.965237	4.701466	0.63	0.528
Constante	3841.246 (***)	1318.75	2.91	0.004
Estadístico Wald	48.47	Log Likelihood	-1586.514	
Probabilidad	0.0001	Observaciones	306	

Nota: Rechaza Ho con un nivel de significancia del: 10%(*), 5%(**) y 1% (***)

Anexo 4

Tabla 16. Gasto Total: Estimación del modelo panel para municipios de Cauca

Variable Dependiente: Gasto Total					
Variable	Coeficiente	Error estándar	Estadístico z	Probabilidad	
Dbolivar	-33282.62 (***)	7508.971	-4.43	0.000	
Dcajibio	-36746.99 (***)	7488.968	-4.91	0.000	
Dcaloto	-35000.37 (***)	7561.333	-4.63	0.000	
DEI tambo	-33842.64 (***)	7544.597	-4.49	0.000	
Dinza	-37659.29 (***)	7489.511	-5.03	0.000	
Dmercaderes	-36540.61 (***)	7470.416	-4.89	0.000	
Dmorales	-37136.63 (***)	7504.7	-4.95	0.000	
Dpaez	-36410.4 (***)	7522.125	-4.84	0.000	
DPatia	-36398.59 (***)	7497.571	-4.85	0.000	
Dpuerto	-34551.15 (***)	7591.971	-4.55	0.000	
Drosas	-37822.95 (***)	7469.154	-5.06	0.000	
Dstader	-30732.02 (***)	7566.653	-4.06	0.000	
Dsilvia	-36560.41 (***)	7492.347	-4.88	0.000	
Dsotara	-39118.02 (***)	7495.166	-5.22	0.000	
Dtimbio	-37055.37 (***)	7481.218	-4.95	0.000	
Dtunia	-36005.16 (***)	7497.832	-4.8	0.000	
DPAEZ	2434.167 (***)	359.9976	6.76	0.000	
D617	1350.009 (***)	241.1117	5.6	0.000	
Constante	39195.75 (***)	7463.73	5.25	0.000	
Estadístico Wald	225.34	Log Likelihood	-2648.633		
Probabilidad	0.0001	Observaciones	306		

Nota: Rechaza Ho con un nivel de significancia del: 10%(*), 5%(**) y 1% (***)

Tabla 17. Gastos Corrientes: Estimación del modelo panel para municipios de Cauca

Variable Dependiente: Gasto Corriente

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico z	Probabilidad
Dbolivar	-27173.05 (***)	6830.277	-3.98	0.000
Dcajibio	-29616.8 (***)	6800.692	-4.35	0.000
Dcaloto	-28397.21 (***)	6838.032	-4.15	0.000
DEI tambo	-27336.66 (***)	6822.196	-4.01	0.000
Dinza	-30287.25 (***)	6807.527	-4.45	0.000
Dmercaderes	-28918.5 (***)	6794.106	-4.26	0.000
Dmorales	-30048.48 (***)	6821.345	-4.41	0.000
Dpaez	-29603.3 (***)	6804.056	-4.35	0.000
DPatia	-29246.77 (***)	6807.22	-4.3	0.000
Dpuerto	-28148.52 (***)	6805.152	-4.14	0.000
Drosas	-29827 (***)	6790.889	-4.39	0.000
Dstader	-25641.88 (***)	6860.618	-3.74	0.000
Dsilvia	-29450.56 (***)	6813.891	-4.32	0.000
Dsotara	-31033.12 (***)	6811.549	-4.56	0.000
Dtimbio	-29883.41 (***)	6815.324	-4.38	0.000
Dtunia	-28768.5 (***)	6800.431	-4.23	0.000
DPAEZ	2530.697 (***)	258.1214	9.8	0.000
D617	820.9599 (***)	183.4805	4.47	0.000
Constante	30658.6 (***)	6786.39	4.52	0.000
Estadístico Wald	231.84	Log Likelihood	-2530.455	
Probabilidad	0.0001	Observaciones	306	

Nota: Rechaza Ho con un nivel de significancia del: 10%(*), 5%(**) y 1% (***)

Tabla 18. Gastos de Funcionamiento: Estimación del modelo panel para municipios de Cauca

Variable Dependiente: Gasto de Funcionamiento

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico z	Probabilidad
Dbolivar	-24309.53 (***)	6347.208	-3.83	0.000
Dcajibío	-26428.58 (***)	6320.599	-4.18	0.000
Dcaloto	-25434.25 (***)	6348.195	-4.01	0.000
DEI tambo	-24295.69 (***)	6340.006	-3.83	0.000
Dinza	-27167.14 (***)	6329.766	-4.29	0.000
Dmercaderes	-25933.25 (***)	6314.429	-4.11	0.000
Dmorales	-27019.67 (***)	6333.46	-4.27	0.000
Dpaez	-26487.66 (***)	6326.062	-4.19	0.000
DPatia	-26194.32 (***)	6327.495	-4.14	0.000
Dpuerto	-25224.29 (***)	6324.429	-3.99	0.000
Drosas	-26738.48 (***)	6312.386	-4.24	0.000
Dstader	-23200.64 (***)	6368.424	-3.64	0.000
Dsilvia	-26386.89 (***)	6331.587	-4.17	0.000
Dsotara	-27804.69 (***)	6326.872	-4.39	0.000
Dtimbio	-26790.83 (***)	6335.378	-4.23	0.000
Dtunia	-25839.25 (***)	6322.888	-4.09	0.000
DPAEZ	2232.626 (***)	249.5931	8.95	0.000
D617	868.6736 (***)	182.6858	4.76	0.000
Constante	27500.25 (***)	6307.54	4.36	0.000
Estadístico Wald	215.66	Log Likelihood	-2526.691	
Probabilidad	0.0001	Observaciones	306	

Nota: Rechaza Ho con un nivel de significancia del: 10%(*), 5%(**) y 1% (***)