

## **Resumen**

El efecto de los resultados fiscales, en las variables económicas y sociales ha despertado el interés de los académicos que buscan proporcionar los documentos científicos para contribuir al desarrollo de políticas que trabajan en favor de un bienestar social y económico.

En este trabajo se utilizaron técnicas estadísticas como el análisis de datos de panel con efectos fijos para evaluar el efecto de los componentes del Indicador de Desempeño Fiscal en el PIB en el departamento de Bolívar. Esto, se estudia la luz de los enfoques teóricos existentes. Se encontró que para el departamento de Bolívar, la relación entre el índice de desempeño fiscal y el PIB en el periodo de estudio no es tan marcada, ya sea por el período de estudio que es muy corto o problemas de especificación del modelo, a esta razón se decidió desglosar los componentes que forman el índice de desempeño fiscal y analizar sus efectos sobre el PIB departamental. Nuestros resultados muestran que el componente del índice de desempeño fiscal que es más representativo en el PIB de Bolívar es la generación de ingresos propios

Palabras claves: Indicador de desempeño fiscal, datos de panel con efectos fijos, PIB, Generacion de Recursos Propios.

## **Abstrac**

The effect of fiscal performance, on economic and social variables has attracted interest from academics seeking provide science documents to help develop policies that work in favor of a social and economic welfare.

In this paper we used statistical techniques such as panel data analysis with fixed effects to evaluate the effect of components Fiscal Performance Indicator on the GDP within the department of Bolivar. This, is studied from light of existing theoretical approaches. It was found that for the department of Bolivar, the relationship between fiscal performance index and GDP in the period of study is not as marked, either by the short study period or specification problems model, to this reason it was decided to disaggregate the components that make up the index of fiscal performance and analyze their effects on departmental GDP. Our results show that the component of fiscal that performance index is more representative on Bolivar's GDP is the Generation of own income



### REMISIÓN DE PROYECTOS

FECHA : Cartagena, 22 de marzo de 2013.  
DE : COMITÉ DE GRADUACIÓN  
PARA : Doctor(es):  
1). RAMÓN EDGARDO BAÑOS GONZÁLEZ RUBIO  
2). JORGE ANTONIO HERRERA LLAMAS

Cordial saludo:

Para su consideración y estudio remito a usted(es) proyecto(s) de Grado titulado(s): "INCIDENCIA DEL DESEMPEÑO FISCAL SOBRE EL PRODUCTO INTERNO BRUTO DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR. 2006 - 2010".

AUTOR(S) : ZAITH CARMELO ADECHINE CARRILLO  
JORGE LUIS QUEZADA PÉREZ

ASESOR(A) : GERARDO RODRÍGUEZ ESTUPIÑAN

Sírvase remitir el concepto respectivo marcando con una X los términos de:

APROBADO



APLAZADA



NO APROBADO



Atentamente,

AMAURY JIMÉNEZ MARTÍNEZ  
Director  
PROGRAMA DE ECONOMÍA

Reciben Evaluador(es):

1. RAMÓN BAÑOS GONZÁLEZ RUBIO

FIRMA - FECHA

*Ramón Baños González Rubio*

P.D: El plazo máximo para la entrega de este concepto es hasta el día 22 de abril de 2013.

Anexo: Formato de observaciones.



### REMISIÓN DE PROYECTOS

FECHA : Cartagena, 22 de marzo de 2013.  
DE : COMITÉ DE GRADUACIÓN  
PARA : Doctor(es):  
1).RAMÓN EDGARDO BAÑOS GONZÁLEZ\_RUBIO  
2).JORGE ANTONIO HERRERA LLAMAS

Cordial saludo:

Para su consideración y estudio remito a usted(es) proyecto(s) de Grado titulado(s): "INCIDENCIA DEL DESEMPEÑO FISCAL SOBRE EL PRODUCTO INTERNO BRUTO DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR. 2006 - 2010".

AUTOR(S) : ZAITH CARMELO ADECHINE CARRILLO  
JORGE LUIS QUEZADA PÉREZ

ASESOR(A) : GERARDO RODRÍGUEZ ESTUPIÑAN

Sírvase remitir el concepto respectivo marcando con una X los términos de:

APROBADO  APLAZADA  NO APROBADO

Atentamente,

AMAURY JIMÉNEZ MARTÍNEZ  
Director  
PROGRAMA DE ECONOMÍA

Reciben Evaluador(es):

1. JORGE HERRERA LLAMAS

FIRMA - FECHA

P.D: El plazo máximo para la entrega de este concepto es hasta el día 22 de abril de 2013.

Anexo: Formato de observaciones.

Cartagena de Indias D.T y Cultural, 19 de marzo de 2013

Señores,  
**JURADOS CALIFICADORES**  
**Programa de Economía**  
**Facultad de Ciencias Económicas**  
**Universidad de Cartagena**  
**E. S. .M**

Cordial saludo

Respetados Jurados Evaluadores,

Por medio de la presente me permito presentar a ustedes el proyecto de grado titulado **incidencia del desempeño fiscal sobre el PIB de Bolívar 2006-2010**. Elaborado por los estudiantes Zaith Adechine Carrillo y Jorge Luis Quesada Pérez, a quien asesoré en su elaboración con el fin de que obtenga el título de Economista.

Atentamente



---

Gerardo Rodríguez Estupiñán

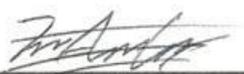
Cartagena de Indias D.T y Cultural, 19 de marzo de 2013

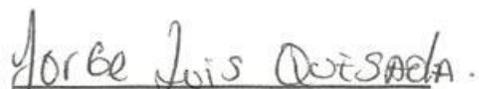
Señores,  
**JURADOS CALIFICADORES**  
Programa de Economía  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de Cartagena  
E. S. M

Cordial Saludo.

Por medio de la presente les hago entrega del proyecto de grado titulado **incidencia del desempeño fiscal sobre el PIB de Bolívar 2006-2010**. Elaborado bajo la asesoría del Investigador y Economista **Gerardo Rodríguez Estupiñan**, con el fin de someterlo a su aprobación y /o comentarios.

Atentamente,

  
\_\_\_\_\_  
ZAÍTH ADECHINE CARRILLO  
C.C. 1.047.411.689 Cartagena

  
\_\_\_\_\_  
JORGE LUIS QUESADA PEREZ  
C.C 1.052.066.505 Carmen Bol.

**INCIDENCIA DEL DESEMPEÑO FISCAL SOBRE EL PRODUCTO INTERNO  
BRUTO DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR 2006-2010**

**ZAITH CARMELO ADECHINE CARRILLO  
JORGE LUIS QUEZADA PÉREZ**

**GERARDO RODRÍGUEZ ESTUPIÑAN  
(INVESTIGADOR ASESOR)**

**RAFAEL ESCALANTE CORTINA  
(ASESOR EXTERNO)**



**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
PROGRAMA DE ECONOMÍA  
CARTAGENA-BOLÍVAR  
2013**

## Tabla de contenido

0. Anteproyecto .....	9
Descripción del Problema.....	9
Objetivos General .....	11
Marco referencial .....	12
Marco teórico.....	12
Estado del Arte .....	15
Marco Legal.....	18
Marco Conceptual.....	21
Hipótesis General.....	23
Aspectos Metodológicos .....	23
Tipo de Estudio.....	23
Tipo de Diseño .....	23
Delimitación Espacial y Temporal del Estudio.....	24
Método de procesamiento de información y estimación estadística .....	24
Operacionalización de las variables .....	29
Justificación .....	30
Introducción .....	31
1. COMPORTAMIENTO DE LAS PRINCIPALES VARIABLES QUE DETERMINAN EL DESEMPEÑO FISCAL Y QUE CONFORMAN EL PIB DE BOLÍVAR. ....	32
1.1. Descripción del comportamiento de las variables que determinan el desempeño fiscal del departamento de Bolívar en el periodo 2006-2010. ....	32
1.1.1. Autofinanciamiento de los gastos de funcionamiento.....	33
1.1.2. Respaldo de la Deuda. ....	35
1.1.3. Dependencia de las transferencias de la Nación y de las Regalías. ....	36
1.1.4. Generación de recursos propios.....	37
1.1.5. Magnitud de la Inversión.....	38
1.1.6. Capacidad de Ahorro.....	39
1.2. Descripción del comportamiento de las principales variables que conforman el PIB del departamento de Bolívar durante el periodo 2006-2010.....	41
1.2.1. Sector Primario.....	42

1.2.2. Sector Secundario.....	44
1.2.3. Sector Terciario o Servicios.....	45
2. ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO FISCAL Y EL PIB DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.....	47
2.1. Análisis del Desempeño Fiscal del departamento de Bolívar.....	47
2.2. Análisis del PIB del departamento de Bolívar.....	51
3. Correlación existente entre el índice de Desempeño Fiscal y el PIB del Departamento de Bolívar.....	53
3.1. Comportamiento del PIB de los departamentos.....	53
3.2. Comportamiento del índice de Desempeño Fiscal de los departamentos.....	55
3.3. Modelos para la Incidencia del DF sobre el PIB.....	56
CONCLUSIONES.....	73
Referencia Bibliográfica.....	76
ANEXOS.....	78
Estadísticas de los Departamentos.....	78
PIB DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR POR SECTOR ECONOMICO.....	80
PIB DE COLOMBIA.....	81
DESEMPEÑO FISCAL.....	81

## 0. Anteproyecto

### Descripción del Problema

1. De acuerdo al Artículo 719 Ley 617 del 2000, por la cual el Departamento Nacional de Planeación publicará en medios de amplia circulación nacional los resultados de la evaluación de la gestión de todas las entidades territoriales, incluidos sus organismos de control, según la metodología que se establezca para tal efecto. Estos resultados serán publicados con la periodicidad que señale el reglamento y por lo menos una vez al año.<sup>1</sup> Para el departamento de Bolívar este proceso arroja resultados positivos a partir del año 2006, en el cual, el desempeño fiscal pasa de una calificación de 62.9 a una de 76.38 en el 2010 llevándolo de la posición número 18 a la 7 con respecto al resto del país. Este avance es meritorio, si tenemos en cuenta que, Bolívar se encontraba bajo la Ley de restructuración de pasivos (ley 550) suscrita en el año 2001 la cual ha tenido un costo en el mejoramiento del bienestar por el proceso de reorientación de rentas. Por otra parte, en este periodo el PIB mostró un considerable decrecimiento al pasar de 6,8% en el año 2006, a 3,4% en 2010, pese a tener una participación constante del 4% dentro del total nacional. Esto genera interrogantes como ¿por qué la mejora en el indicador de desempeño fiscal no se traduce en una tasa de mayor crecimiento del PIB y por ende en el mejoramiento de calidad de vida de la población?
2. Analizar el desempeño fiscal, el comportamiento de sus variables y su incidencia sobre el PIB nacional, aportaría al mejoramiento de otros indicadores económicos y sociales, entre los cuales se pueden destacar: la tasa de desempleo, que cayó en 1,6 pp y registró un valor de 11,5% en el año 2010 (sin embargo, se encuentra por encima de la media nacional); la

---

<sup>1</sup> Senado de la República. <http://www.secretariassenado.gov.co>

pobreza medida como falta de ingresos, que se mantuvo en niveles relativamente elevados, con el 52,9% de los bolivarenses por debajo de la línea de pobreza en 2005, un 13,3% que no lograba alimentarse diariamente de manera adecuada (estaban en condiciones de indigencia) y un 66,8% que se encontraba con alguna NBI.<sup>2</sup>

3. Es inusual escuchar o ver que se informe a través de medios masivos de comunicación, el seguimiento que se le hacen a las finanzas departamentales, la incidencia que éstas puede tener sobre agregados macroeconómicos y por ende, sobre el bienestar de la comunidad.
4. Al examinar la situación, el desempeño fiscal del departamento de Bolívar en el año 2010, tuvo una calificación de 76.38<sup>3</sup> y estaba distribuido así:
5. Autofinanciación de los gastos de funcionamiento, 60.9; respaldo de servicio a la deuda, 0; dependencia de las transferencias de la nación y de las regalías, 65.73; generación de recursos propios, 100; magnitud de la inversión, 83.02, y capacidad de ahorro, en 42.97<sup>4</sup>. Por otro lado y como se mencionó anteriormente, el PIB del departamento de Bolívar mostró una participación del 4% dentro del total nacional, con una considerable participación de la industria manufacturera de \$4.008 miles de millones; comercio, restaurantes y hoteles de \$1.403 miles de millones; establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas con 1.802<sup>5</sup> miles de millones.
6. Lo anterior demuestra que existe un panorama aceptable para el desarrollo del departamento. Sin embargo, el análisis de las problemáticas sociales y

---

<sup>2</sup>Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD. <http://www.pnud.org.co>

<sup>3</sup> Variable que resume los 6 indicadores de desempeño fiscal en una sola medida, con escala de 0 a 100

<sup>4</sup>Departamento Nacional de Planeación, DNP. <http://www.dnp.gov.co>

<sup>5</sup>Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. <http://www.dane.gov.co>

económicas de la región, evidencian una relación poco proporcional entre el crecimiento del PIB, su baja participación sobre el total nacional y el mejoramiento del índice dentro del ranking durante los últimos cinco años. Esto genera cuestionamientos sobre si las medidas tomadas para mejorar el desempeño fiscal, tienen un efecto nulo sobre el crecimiento económico y son contractivas sobre otros indicadores sociales, debido a que mejoran los indicadores fiscales pero no, los sociales y económicos, o si existen fenómenos exógenos al marco legal que no permiten un desarrollo propicio para el mejoramiento de las finanzas y los indicadores socioeconómicos.

## **Objetivos General**

### **General**

Analizar cómo la variable de desempeño fiscal ha incidido sobre el Producto Interno Bruto del Departamento de Bolívar (2006-2010).

### **Específicos**

- Describir el comportamiento de cada una de las variables que determinan el desempeño fiscal y que conforman el PIB de Bolívar.
- Analizar cómo ha sido el desempeño fiscal y el PIB del departamento de Bolívar.
- Determinar la correlación entre el índice de desempeño fiscal y el PIB del departamento de Bolívar.

## **Marco referencial**

### **Marco teórico**

En los últimos años el departamento de Bolívar ha mostrado mejoras en cuanto al desempeño fiscal, pero no se ven directamente reflejadas en el crecimiento de la economía regional, la cual se ha venido comportando de una manera inestable. Además, teniendo en cuenta que el desempeño fiscal es una medición del manejo que los alcaldes y gobernadores le dan a las finanzas públicas y que sirve para hacer un análisis de las finanzas territoriales y su relación con el crecimiento y el desarrollo, en esta investigación se pretende estudiar los aportes que la teoría económica hace al respecto.

Además la investigación pretende mostrar una serie de conceptos y planteamientos que ayudarán a entender y visualizar de una manera más completa, las causas de esta disparidad y sus posibles soluciones

En la llamada pereza fiscal, Reich (2001) menciona que los gobiernos locales prefieren financiarse por medio de transferencias en lugar de hacerlo con ingresos recaudados en el ámbito local, debido a que genera disconformidad en la ciudadanía. Del mismo modo, Musgrave hace referencia a la función asignativa, diciendo que ésta debe estar a cargo de los gobiernos locales, debido a que son éstos quienes deben decidir qué bienes y servicios han de producir y cómo se han de emplear estos recursos. Además, son estos mismos gobiernos locales quienes poseen mejor información sobre las distintas preferencias locales<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup>MUGRAVE, Richard. Teoría de la hacienda pública: Eficiencia fiscal y política fiscal. Madrid. McGraw-Hill, 1959, p. 39.

En el departamento de Bolívar, se observa que la mayor fuente de ingresos sigue siendo las transferencias, pero se ha venido evidenciando un notable crecimiento en el cobro de impuestos a los “vicios” (cervezas, licores) lo que en parte logra compensar la disminución que tuvo el cobro de otros impuestos como los de vehículos y cigarrillos<sup>7</sup>

Según Adam Smith, “las fuentes de ingreso del Estado deben consistir en capital o tierra”. El Estado como cualquier otro propietario de capital puede derivar del mismo un ingreso, sea empleándolo él mismo o prestándolo, constituyéndose su ingreso en un beneficio y en el otro un interés. No obstante, las dos fuentes de ingreso del Estado (capital público y las tierras públicas) resultan ser fondos inadecuados e insuficientes para atender los gastos necesarios de cualquier Estado grande y civilizado. Por lo tanto, la mayor parte de estos gastos debe ser financiada mediante la figura del impuesto, en el cual el pueblo aporta una fracción de su ingreso privado para construir el ingreso público del Estado.<sup>8</sup>

“Richard Bird recomienda tres principios para tratar el tema de la tributación subnacional en países en desarrollo: primero, prestarle más atención a la conveniencia de establecer una relación entre gastos y necesidades de recursos. Segundo, hacer un mayor esfuerzo para lograr que todos los niveles de gobierno tengan una mayor responsabilidad en financiar gastos de los cuales son responsables políticamente. Tercero, los impuestos subnacionales deben evitar promover el uso ineficiente de recursos económicos”<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> Informe sobre la viabilidad fiscal de los departamentos, vigencia 2009, Ministerio de Hacienda y crédito público, pagina 141.

<sup>8</sup> SMITH Adam. Riqueza de las Naciones. Traducido por Carlos Rodríguez Braun. 4 ed. Madrid.: Alianza Editorial, S. A, 2005. 749 p. ISBN 84-206-3596-0.

<sup>9</sup> GARCÍAGARCÍA, Jorge. Porque la descentralización fiscal?: mecanismos para hacerla efectiva. Cartagena. CEER Banco de la Republica, 2004, p.15.

Keynes plantea que el ingreso privado de las personas proviene de tres fuentes: renta, beneficio y el salario, por lo tanto todo impuesto debe ser pagado basándose en alguna o algunas de estas tres clases de ingresos.

Las autoridades administrativas siempre tienden a destinar los ingresos recaudados a través de impuestos, a inversiones de carácter social y gastos en bienes y servicios para cubrir una necesidad existente.

Los organismos gubernamentales de orden nacional y local toman ciertas decisiones políticas destinadas a influir sobre la economía. “De esta manera podríamos estar satisfechos con suponer que las pequeñas autoridades locales trabajen sobre el principio de un presupuesto equilibrado decidiendo que tanto gastarán con respecto a la facilidad de obtener el ingreso necesario”<sup>10</sup>. Por tal razón, es indispensable establecer un equilibrio entre los ingresos recaudados por las autoridades gubernamentales y la destinación que realicen de estos recursos para así moderar el uso de sus recursos disponibles de la manera más eficiente.

Un aspecto importante dentro de este estudio es la llamada “Descentralización Fiscal”, que hace referencia a que los gobiernos locales deben esforzarse por aumentar sus ingresos propios, ya que de lo contrario, todos los argumentos en favor de aumentar su eficiencia económica y de mejorar su gobernación estarían en riesgo. Por ello, la teoría recomienda que los gobiernos locales amplíen su base impositiva, en vez de que aumenten las transferencias que obtienen de los órdenes superiores de gobierno (Jones y Stewart, 1983; Peterson, 1997; Travers, 1986).

---

<sup>10</sup>KEYNES John Maynar. Teoría General. México D. F.: D.GChamprenowne Fondo de Cultura Económica, 1967. p.123.

## Estado del Arte

- Descentralización fiscal e inversión social en el Departamento de Bolívar periodo 1981 – 1995.  
Año: 1996

Juan Carlos Robledo Fernández

Julio César Sánchez

Corporación Universitaria Tecnológica de Bolívar

Facultad de Ciencias Económicas

Se observa que la inversión a nivel departamental descansa sobre las transferencias, específicamente en lo que tiene que ver con educación y salud, por lo tanto los gobiernos locales no se muestran tan efectivos y dinámicos en la recaudación de sus propios impuestos.

Además Durante el periodo 1991 – 1995 los criterios para destinar los recursos propios a la inversión social se consolidan a través de la nueva constitución política. Se presenta tasas de crecimiento en el sector de la educación como en el periodo 1991-1992 del 131.44%.

En el sector de la salud se sigue observando la irregularidad en la ejecución presupuestal y es así como para 1992 se dejan de ejecutar recursos propios por una cuantía de 1.000 millones de pesos.

Los criterios utilizados para la asignación de recursos con destinos a la inversión social permitió establecer que el desarrollo del proceso de descentralización fiscal

en el departamento de Bolívar ha presentado una aplicación muy lenta desde el punto de vista de la asignación de los recursos provenientes del nivel central por transferencias y en especial cabe destacar que no cubre en gran medida las necesidades de la región en lo que se refiere a la inversión social directa.

- Medición del esfuerzo fiscal en el municipio de Turbaco y su incidencia en la inversión social (1995-2005).

Año: 2007

Yalitza Capachero Espinosa

Francisco Mestre Pereira

Universidad de Cartagena

Facultad de Ciencias Económicas

Programa de Economía

En lo que respecta con el comportamiento que han tenido las finanzas de los entes territoriales subsisten serios interrogantes con respecto al esfuerzo fiscal local, tanto en términos del mejoramiento del recaudo de los recursos propios ya sea por el cobro de impuestos, tasas, multas y cargos por prestación de servicios, como en lo concerniente a la racionalización de los gastos. Estos últimos son cubiertos a su vez por el recaudo de los mencionados recursos y además, por el actual sistema de transferencias del gobierno central.

En cuanto a la inversión social, se puede decir que ésta se encuentra estrechamente relacionada con las transferencias que hace el gobierno nacional a las entidades territoriales como participación, para el fortalecimiento de algunos

sectores, entre los que se destacan la salud, educación y servicios públicos. Dichas transferencias a su vez están determinadas por variables como el número de habitantes de la entidad territorial, extensión y situación geográfica, base económica local, entre otras.

Pero quizás, la más importante y no tenida en cuenta anteriormente a la hora de transferir recursos, es el nivel de esfuerzo fiscal llevado a cabo por las administraciones locales quienes después de realizar un mayor esfuerzo fiscal debieron aumentar sus recursos en transferencias por parte del gobierno central.

- Departamento de Córdoba, informe de la situación fiscal a 30 de junio de 2007. Ministerio de Hacienda Año: 2007

En el informe se observa que a partir de 1999, el departamento inició el saneamiento de sus finanzas suscribiendo un convenio de desempeño con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el cual fue liquidado en 2004, mediante el Decreto 997 de 2004, adoptó autónomamente un programa de ajuste fiscal y financiero liquidado en 2005; a partir de dicha vigencia, se encuentra ejecutándose el acuerdo de restructuración de la deuda, pactado de manera autónoma con las entidades financieras y la Nación, el cual debe de finalizar en la vigencia 2010, al terminar de cancelar al crédito otorgado por la Nación.

## **Marco Legal**

### **Ley 715 de 2001**

Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357(Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.

Conformación del Sistema General de Participaciones. El Sistema General de Participaciones estará conformado así:

- 3.1. Una participación con destinación específica para el sector educativo, que se denominará participación para educación.
- 3.2. Una participación con destinación específica para el sector salud, que se denominará participación para salud.
- 3.3. Una participación de propósito general que incluye los recursos para agua potable y saneamiento básico, que se denominará participación para propósito general.

ARTÍCULO 1. El artículo 3° de la Ley 715 de 2001, quedará así:

"ARTÍCULO 3. Conformación del Sistema General de Participaciones. El Sistema General de Participaciones estará conformado así:

1. Una participación con destinación específica para el sector educación, que se denominará participación para educación.

2. Una participación con destinación específica para el sector salud, que se denominará participación para salud.
3. Una participación con destinación específica para el sector agua potable y saneamiento básico, que se denominará participación para agua potable y saneamiento básico.
4. Una participación de propósito general."

ARTÍCULO 2. El artículo 4° de la Ley 715 de 2001, quedará así:

"ARTÍCULO 4. Distribución Sectorial de los Recursos. El monto total del Sistema General de Participaciones, una vez descontados los recursos a que se refiere el parágrafo 2° del artículo 2° de la Ley 715 Ley y los parágrafos transitorios 20 y 3° del artículo 40 del Acto Legislativo 04 de 2007, se distribuirá entre las participaciones mencionadas en el artículo 3° de la Ley 715, así:

1. Un 58.5% corresponderá a la participación para educación.
2. Un 24.5% corresponderá a la participación para salud.
3. Un 5.4% corresponderá a la participación para agua potable y saneamiento básico.
4. Un 11.6% corresponderá a la participación de propósito general"

**Ley 617 del 2000:**

Por la cual se reforma parcialmente la Ley 136 de 1994, el Decreto Extraordinario 1222 de 1986, se adiciona la Ley Orgánica de Presupuesto, el Decreto 1421 de

1993, se dicta otras normas tendientes a fortalecer la descentralización, y se dictan normas para la racionalización del gasto público nacional.

**Categoría especial.** Todos aquellos departamentos con población superior a dos millones (2.000.000) de habitantes y cuyos ingresos corrientes de libre destinación anuales sean superiores a seiscientos mil (600.000) salarios mínimos legales mensuales.

**Primera categoría.** Todos aquellos departamentos con población comprendida entre setecientos mil uno (700.001) habitantes y dos millones (2.000.000) de habitantes, cuyos ingresos corrientes de libre destinación anuales igualen o superen ciento setenta mil uno (170.001) salarios mínimos legales mensuales y hasta seiscientos mil (600.000) salarios mínimos legales mensuales.

**Segunda categoría.** Todos aquellos departamentos con población comprendida entre trescientos noventa mil uno (390.001) y setecientos mil (700.000) habitantes y cuyos ingresos corrientes de libre destinación anuales sean iguales o superiores a ciento veintidós mil uno (122.001) y hasta de ciento setenta mil (170.000) salarios mínimos legales mensuales

**Tercera categoría.** Todos aquellos departamentos con población comprendida entre cien mil uno (100.001) y trescientos noventa mil (390.000) habitantes y cuyos recursos corrientes de libre destinación anuales sean superiores a sesenta mil uno (60.001) y hasta de ciento veintidós mil (122.000) salarios mínimos legales mensuales.

**Cuarta categoría.** Todos aquellos departamentos con población igual o inferior a cien mil (100.000) habitantes y cuyos ingresos corrientes de libre destinación anuales sean iguales o inferiores a sesenta mil (60.000) salarios mínimos legales mensuales.

## **Marco Conceptual**

En este estudio de la incidencia del desempeño fiscal sobre el PIB del Departamento de Bolívar 2006-2010, se debe tener en cuenta y hacer apuntes sobre algunos términos que se estarán utilizando a lo largo del estudio. Estos se definen con el objetivo de que el lector pueda desarrollar el conocimiento y familiarizarse con estos términos para que a medida que realice la lectura sepa de qué se está hablando en esta investigación. Algunos de estos términos son:

**Desempeño Fiscal:** Es un instrumento de medición del manejo que los alcaldes y gobernadores le dan a las finanzas públicas.

**Producto Interno Bruto (PIB):** *Es el valor monetario de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un período determinado, generalmente un año.*

**Ingresos Corrientes:** Son los recursos que percibe el Departamento en desarrollo de lo establecido en las disposiciones legales por concepto de aplicación de impuestos, tasas y multas o por la celebración de contratos o convenios. De acuerdo con su origen se identifican como tributarios y no tributarios.

**Aportes y Participaciones nacionales:** Son los ingresos que percibe el Departamento con el carácter de contraprestación por efectos de la aplicación de un contrato o convenio, situado fiscal, educación, salud, fondos de solidaridad e inversión y subsidios de la gasolina.

**Inversión Social:** Es lo que se destina del presupuesto para mantener algunos servicios públicos, es concebida como la contribución al mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad. Su propósito es el de buscar la solución de las insuficiencias en salud, educación, saneamiento básico entre otras.

**Gastos de inversión:** Son aquellas erogaciones que se caracterizan por su retorno en términos del beneficio no inmediato si no futuro, susceptibles de causar créditos o de ser de algún modo económico o socialmente productivo.

**Transferencias:** Son las partidas del presupuesto nacional cedidas a las entidades descentralizadas sin contraprestación alguna por parte de la entidad territorial.

**Descentralización Fiscal:** Hace referencia a que los gobiernos locales deben hacer un esfuerzo por aumentar sus ingresos propios, ya que de lo contrario todos los argumentos en favor de aumentar su eficiencia económica y de mejorar su gobernación estarían en riesgo.

**Impuesto:** Es una contribución pecuniaria de naturaleza obligatoria, que se exige a los particulares, la cual no incorpora contraprestación directa alguna para el contribuyente y de carácter definitivo con el objeto de atender las cargas públicas.

**Ingresos Tributarios:** Están conformados por pagos obligatorios al gobierno, sin contraprestación, fijados en virtud de norma legal, provenientes de impuestos directos e indirectos.

**Impuestos Directos:** Son los tributos creados por normas legales que recaen sobre las rentas, el ingreso o la riqueza de las personas naturales o jurídicas”. Se denominan directos porque se aplican y recaudan directamente de las personas que tienen los ingresos o el patrimonio grabado.

**Impuestos Indirectos:** Son los tributos que recaen sobre la producción, la venta de bienes, la prestación de servicio, el consumo y no consultan la capacidad de pago del contribuyente. Algunos de los más importantes impuestos indirectos de los departamentos son: al consumo de cigarrillo, consumo de licores, consumo de cerveza, impuestos a loterías y apuestas permanentes y degüello de ganado mayor.

## **Hipótesis General**

El desempeño fiscal, tiene incidencia sobre la variable macroeconómica PIB del Departamento de Bolívar entre los años 2006 y 2010.

## **Aspectos Metodológicos**

### **Tipo de Estudio**

La investigación es de tipo descriptivo, exploratorio y correlacional; con ésta se pretende determinar las variables financieras presentes en la variable desempeño fiscal, que inciden en el comportamiento del PIB de Bolívar en el periodo comprendido entre 2006-2010, basándose en un análisis cuantitativo a partir de la interpretación de un conjunto de variables que permiten caracterizar, singularizar y analizar la problemática planteada.

### **Tipo de Diseño**

El diseño de la investigación es descriptivo, debido a que se pretende explicar de manera representativa en todos los componentes principales de la variable desempeño fiscal y PIB para el departamento de Bolívar. Exploratorio puesto que permite aproximarse a la problemática que generan las medidas tendentes a la mejora del desempeño fiscal a costa de un desmejoramiento en variables como desigualdad, y pobreza. Correlacional por que busca, a partir de técnicas estadísticas, medir el grado de relación existente entre dos o más variables.

## **Delimitación Espacial y Temporal del Estudio**

El estudio se lleva a cabo en el Departamento de Bolívar y se realizará en el periodo comprendido desde el año 2006 hasta el 2010.

## **Método de procesamiento de información y estimación estadística**

La información obtenida en el proceso de recopilación de datos se procesa bajo los software Microsoft Office Excel 2010 y Portable Eviews 7, de los cuales se obtienen gráficas para analizar tablas de frecuencia, cálculos de indicadores y diagramas de dispersión; lo anterior facilita describir, analizar e interpretar el comportamiento de cada una de las variables que se tienen en cuenta para el estudio. Ya con el software Portable Eviews 7 se corre un modelo de regresión simple, estableciendo un nivel de significancia de 5%, y basándose en el cumplimiento de los supuestos del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), se hacen las pruebas de hipótesis, entre éstas las pruebas conjuntas e individuales de los coeficientes del modelo de regresión, considerando los estadísticos F y T respectivamente; de igual forma, se realiza la prueba de Normalidad utilizando el estadístico Jarque-Bera, el de Heteroscedasticidad con la prueba general de White, el de Multicolinealidad con el análisis de las regresiones auxiliares y para la Autocorrelación, se realiza la prueba Breusch-Godfrey para determinar el orden del esquema autoregresivo del modelo, así mismo análisis de correlaciones para conocer la correlación entre las dos variables chi cuadrado de varianzas, para saber cómo se va a comportar la varianza o desviación estándar, en una muestra que proviene de una distribución normal y de dispersión para calcular la variabilidad de las variables. Además, las informaciones obtenidas de los procesos realizados, se anexarán en el contenido de esta investigación con el fin de brindar una evidencia empírica de la problemática que se pretende estudiar, de igual forma se hace con las correcciones pertinentes de estos problemas.

- *Modelos de Series de Tiempo con Datos de Panel*

Una serie temporal es una secuencia de valores que toma una variable durante un periodo de tiempo para una unidad de análisis.

Por otro lado una sesión cruzada hace referencia al estudio de un conjunto de unidades sociales en un momento del tiempo.

Cuando se dispone de un conjunto de variables para un conjunto de unidades sociales o secciones, cuyos valores se observan durante un periodo de tiempo, entonces se dispone de datos longitudinales de sesión cruzada.

Este tipo de muestras también se denota como **datos de panel**, queriendo indicar por panel que la recogida de información se lleva a cabo en varias dimensiones, como puede ser una lista de individuos y un cierto intervalo temporal. Una base de datos longitudinal de sesión cruzada es pues una matriz con tres dimensiones: unidad de análisis, variable y tiempo. Cuando se dispone de una muestra con estas características, el investigador puede proponer especificar un modelo con datos de sesión cruzada que se obtienen al considerar todos los agentes en un instante de tiempo. Sería igualmente interesante realizar un estudio similar para cada uno de los periodos incluidos en la muestra y analizar las posibles variaciones que a lo largo del tiempo hayan podido producirse en la estructura del modelo que se estima. Los modelos de análisis propuestos son varios, pero los más utilizados en los estudios empíricos contemporáneos son: los modelos de coeficientes constantes, **los modelos de efectos fijos**, y los modelos de efectos aleatorios.

- *Regresión Con Datos De Panel Con Efectos Fijos*

Capta la variación existente en la muestra debido a la presencia de diferentes agentes sociales con la inclusión de  $N-1$  variables dicotómicas  $d_1$  (una para cada agente social, menos el agente social de referencia). Se puede hacer lo mismo para el caso de diferencias a través del tiempo, mediante la inclusión de  $t_i$ , con ellos se controla posible variaciones en la

constante a través del tiempo. Una variación más complicada de este modelo consiste en incorporar una serie de  $N-1$  variables dicotómicas para controlar el efecto de cada uno de los individuos en la variable dependiente, y una serie de  $T-1$  variables dicotómicas para controlar por efecto del tiempo. Este modelo se puede ampliar fácilmente para incluir interacciones entre agentes sociales y periodos temporales.

A diferencia de los efectos constantes el cual supone que los coeficientes son los mismos para cada uno de los agentes sociales en la muestra, y que también son constantes a través del tiempo. Todo ello a pesar que no se asume varianza constante o ausencia de correlación serial. Si bien la simplicidad de tales modelos puede hacer su uso más atractivo, la verdad es que tal supuesto es bastante restrictivo. Supóngase que se dispone de un panel de datos con una dimensión temporal pequeña y un número elevado de observaciones dentro de cada sesión cruzada.

Interesaría investigar si los coeficientes del modelo, aunque siendo los mismos para todas las unidades sociales en un periodo dado, son diferentes para periodos de tiempo diferentes. Alternativamente, en el caso de un panel de datos con la componente temporal dominante, interesaría investigar si los coeficientes de regresión son distintos para cada unidad social si bien constantes a través del tiempo. El modelo de efectos fijos parte del supuesto que los coeficientes varían dependiendo del agente social o del momento en el tiempo. De manera que el modelo de efectos fijos permite investigar la variación intertemporal o trasversal por medio de distintos términos independientes. Ello es equivalente a tratar las diferencias entre agentes sociales y tiempos como si fueran deterministas.

En el caso de datos de panel cuya componente trasversal es la dominante (pocos agentes sociales y muchas observaciones en el tiempo), este modelo puede captar la variación existente en la muestra debido a la presencia de diferentes agentes sociales con la inclusión de un conjunto de  $N-1$  variables dicotómicas de cuyos coeficientes asociados en el modelo de

regresión son  $\alpha_i$  (una variable para cada agente social, menos el agente social de referencia). La variable  $d_1$  toma el valor de 1 en el caso de que la observación se refiera al agente social 1 de la muestra, 0 para el resto de las observaciones. Con lo cual se puede observar que la inclusión de estos coeficientes  $\alpha_i$  en el modelo de regresión estándar está captando así pues en la constante  $\beta_0$  del modelo (la cual cambia para cada agente social de la muestra)

Se puede hacer lo mismo para el caso de diferencias a través del tiempo. Mediante la inclusión de una serie de variables dicotómicas  $t_t$  (con los coeficientes  $\theta_t$  asociados a cada una de las  $T$  variables dicotómicas que toman el valor de 1 para un momento del tiempo, y 0 para el resto). Así se controla por posibles variaciones en el término independiente a través del tiempo.

Para el caso más general de datos de panel, el modelo de regresión es el siguiente:

$$Y_{it} = \beta + \sum_{K=1}^K \beta_K X_{Kit} + u_{it}$$

Donde  $y_{it}$  es una función lineal de  $K$  variables explicativas ( $i = 1, \dots, N$  unidades sociales y  $t = 1, \dots, T$  observaciones en el tiempo), pero el término de error tiene la siguiente estructura:

$$u_{it} = \alpha_i + \theta_t + \epsilon_{it}$$

Dónde:

$$\alpha_i = \sum_{d=1}^{n-1} \alpha_d d_{id} \text{ y } \theta_t = \sum_{t=1}^{t-1} \theta_t t_t$$

De manera que con  $\alpha_d$  se incorporan una serie de  $N-1$  variables dicotómicas en el modelo de regresión con el fin de controlar por el efecto de cada uno de los agentes sociales en la variable dependiente. Con  $\theta_t$  se introduce una serie de  $T-1$  variables dicotómicas para controlar por el efecto del tiempo.

El error  $u_{it}$  ya no es aleatorio. Tiene un componente individual fijo que es invariable a través del tiempo  $\alpha_i$  pero varía de unos agentes sociales a otros. También tiene un componente temporal fijo que es invariable a través de los individuos  $\theta_t$  (pero que varía a través del tiempo). Finalmente,  $u_{it}$  tiene un componente  $\varepsilon_{it}$  es el residuo con las propiedades de proceso ruido blanco que asumen en la estimación por MCO (sigue una distribución normal con media cero, no correlacionado con las variables  $x$ , y ahora también, no correlacionado con los efectos temporales o trasversales). De manera que el modelo de regresión a estimar es el siguiente:

$$y_{it} = \beta_0 + \alpha_1 d_1 + \alpha_2 d_2 + \dots + \alpha_N d_N + \theta_1 t_1 + \theta_2 t_2 + \dots + \theta_T t_T + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + u_{it} + \varepsilon_{it}$$

De manera simplificada.

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{i=1}^{N-1} \alpha_i D_i + \sum_{t=1}^{T-1} \theta_t t_t + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + u_{it} + \varepsilon_{it}$$

En forma matricial es:

$$Y_{it} = \alpha_i + \theta_t + \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad i = 1, \dots, N \text{ y } t = 1, \dots, T$$

Donde captan las diferencias estructurales entre unidades muestrales por medio de las  $N-1$  términos independientes adicionales (desde  $\alpha_1$  hasta  $\alpha_n$ , con un término  $\alpha_i$  por cada agente social en la muestra), y las diferencias en instantes del tiempo a través de los  $T-1$  términos independientes adicionales (desde  $\theta_1$  hasta  $\theta_t$ , con un término  $\theta_t$  diferente para cada momento en el tiempo para el que se tienen observaciones). En la práctica, el modelo anterior se estima por mínimos cuadrados ordinarios, donde se incluyen además de los  $K$  parámetros,  $N + T - 2$  coeficientes junto con el término independiente  $\beta_0$  es el término independiente para el agente social cuyo término  $\theta$  se ha excluido. Los parámetros  $\alpha_i$  son las diferencias entre los términos independientes de cada agente social y  $\beta_0$  (para cada agente

social). Este modelo de efectos fijos se puede extender fácilmente para incluir interacciones entre agentes sociales y periodos temporales. **En el modelo de efectos fijos se permite que los efectos individuales  $\alpha_1$  y  $\theta_1$  puedan estar correlacionados con las variables explicativas  $X_{IT}$  pero para que los estimadores por MCO sean consistentes se requiere la exogeneidad estricta de  $X_{it}$  y  $\varepsilon_{IT}$ .**

### Operacionalización de las variables

<b>Variables</b>	<b>Abreviación</b>	<b>Indicador</b>	<b>Fuente</b>
<b>Producto Interno Bruto</b>	PIB	Valor monetario de la producción de bienes y servicios	DANE
<b>Desempeño fiscal</b>	DF	Variable que resume los 6 indicadores de desempeño fiscal en una sola medida, con escala de 0 a 100.	DNP
<b>Autofinanciación de los gastos de funcionamiento</b>	AGF	Gasto funcionamiento/ ICLD * 100%	DNP
<b>Respaldo del servicio de la deuda</b>	RSD	Servicio de la deuda / ingreso disponible * 100%	DNP
<b>Dependencia de las transferencias de la Nación y las Regalías</b>	DTN	Transferencias + Regalías / ingresos totales * 100%.	DNP
<b>Generación de recursos propios</b>	GDRP	Ingresos tributarios + No tributario / ingresos corrientes * 100%	DNP
<b>Magnitud de la inversión</b>	MDI	Inversión / gasto total * 100%	DNP
<b>Capacidad de ahorro</b>	CDA	Ahorro corriente / ingresos corrientes * 100%	DNP

## **Justificación**

Esta investigación se desarrolla cuando, el país enfrenta importantes retos frente a la globalización y la competitividad, situación que exige generar condiciones en los departamentos para mejorar sus capacidades institucionales. El estudio es pertinente y necesario, debido a que, en la medida en que se conozca la incidencia del desempeño fiscal sobre el PIB de Bolívar entre los años 2006 y 2010, será posible evaluar y comprender la dinámica de las finanzas públicas durante este periodo y el impacto que éstas tienen sobre los indicadores socioeconómicos y el bienestar de sus pobladores. Se busca conocer el grado de correlación que existe entre esta variable financiera y económica

El estudio de las variables de desempeño fiscal, que pueden incidir en el comportamiento del PIB de Bolívar durante los últimos cinco años, es de suma importancia para académicos, estudiantes y personas del común que se interesen en el comportamiento de las finanzas departamentales y en su incidencia sobre variables económicas y sociales.

En el aspecto personal, esta investigación es fruto de la necesidad de poner en práctica teorías de administración pública, finanzas, macroeconomía, teoría de bienestar, entre otras y plasmarlas en un documento de significativa utilidad.

## Introducción

La teoría económica indica que el manejo adecuado de las finanzas debe tener un impacto afín a las variables sociales y de producción, lo cual debe aplicar para cualquier organismo del sector privado o público. En el Departamento de Bolívar, el desempeño fiscal pasó de una calificación de 62.9 en 2006 a una de 76.38 en 2010<sup>11</sup> y el PIB tuvo un considerable decrecimiento al pasar de 6,8% en el año 2006, a 3,4% en 2010.

Cartagena representa aproximadamente el 90% del PIB del Departamento de Bolívar, pero esto no se refleja en términos geográficos ni poblacionales, lo que podría indicar un considerable rezago entre el D. T. y C, y los demás municipios, en cuanto al manejo de las finanzas y producción. Esto se podría deber a varios factores que han incidido negativamente en el desarrollo de los municipios bolivarenses como el asentamiento de grupos armados al margen de la ley en las zonas rurales de varios municipios del Departamento de Bolívar, políticas nacionales que han tenido efectos contractivos para su desarrollo y por ende, un entorno que no ha sido adecuado para la evolución de estos mismos.

Para identificar las razones que han llevado a esta correlación entre el desempeño fiscal y el PIB, se pretende a través de este estudio, poner en práctica la teoría económica, el análisis cuantitativo y las técnicas estadísticas, para estimar la incidencia que pudieron tener las mejoras en el manejo de las finanzas de Bolívar sobre el PIB del departamento.

---

<sup>11</sup> Variable que resume los 6 indicadores de desempeño fiscal en una sola medida, con escala de 0 a 100

## **1. COMPORTAMIENTO DE LAS PRINCIPALES VARIABLES QUE DETERMINAN EL DESEMPEÑO FISCAL Y QUE CONFORMAN EL PIB DE BOLÍVAR.**

### **1.1. Descripción del comportamiento de las variables que determinan el desempeño fiscal del departamento de Bolívar en el periodo 2006-2010.**

Colombia adoptó con la Constitución Política de 1991 el modelo de descentralización como fundamento para su desarrollo económico. Con éste modelo se quería mayor autonomía para sus entidades territoriales, autonomía que se vería reflejada en la capacidad que tuvieran los entes territoriales para general por si solo recursos propios y así combatir con esto la llamada pereza fiscal. Pero este principio no se comenzó a dar, a lo cual el Estado Central le transfiere recursos para promover el desarrollo en su propio territorio. Esto trajo como consecuencia que la mayoría de los entes territoriales no generaran una buena gestión fiscal ya que dependían en mayor medida de las transferencias que el Estado central les giraba en detrimento del recaudo de impuestos dentro de su propio territorio. Asimismo hubo un incremento de los gastos de funcionamiento para cumplir con las actividades propias de éstas sin tener en cuenta la capacidad económica de los territorios, es decir, la generación de rentas propias. Por lo cual el Estado se vio en la necesidad de frenar lo anteriormente expuesto con la expedición de la LEY 617 DE 2000 para contener los gastos de funcionamiento que realizan las entidades territoriales.

A partir de la expedición de esta Ley, todos los años, el Departamento Nacional de Planeación DNP, publica el desempeño fiscal que realizan los municipios, puesto que es un mandato de la misma, que en su artículo 79 dice:

“CONTROL SOCIAL A LA GESTION PUBLICA TERRITORIAL: El Departamento Nacional de Planeación publicará en medios de amplia circulación nacional con la periodicidad que señala el reglamento y por lo menos una vez al año, los resultados de la evaluación de todas las entidades territoriales, incluidos sus órganos de control, según la metodología que establezca para tal efecto.”<sup>12</sup>

El DNP ha diseñado un indicador denominado desempeño fiscal para realizarles un seguimiento a las finanzas locales de todas las entidades territoriales como son los municipios y Departamentos. Dicho indicador está conformado por seis variables a su interior, los cuales miden la gestión que realizan los respectivos mandatarios locales.

En nuestro estudio definiremos cada una de las seis variables que conforman el indicador desempeño fiscal, con su respectivo comportamiento durante el periodo objetivo, 2006-2010.

- 1.1.1. Autofinanciamiento del gastos de funcionamiento.** Este indicador mide el porcentaje de los ingresos corrientes de libre destinación que están dispuestos a gastos de funcionamiento (nómina y gastos generales). Éste, establece unos límites legales que las entidades territoriales, en este caso los departamentos, no pueden sobrepasar. Dicha ley diseñó un periodo de transición para que dichas entidades se ajustaran. Lo anterior está contemplado en el artículo 7 de la LEY 617 DE 2000, que dice: “PERIODO DE TRANSICION PARA AJUSTAR LOS GASTOS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS DISTRITOS Y MUNICIPIOS. Se establece un periodo a partir del año 2001, para los distritos y municipios cuyos gastos de funcionamiento superen los límites establecidos en relación con los ingresos corrientes de libre destinación de la siguiente manera:

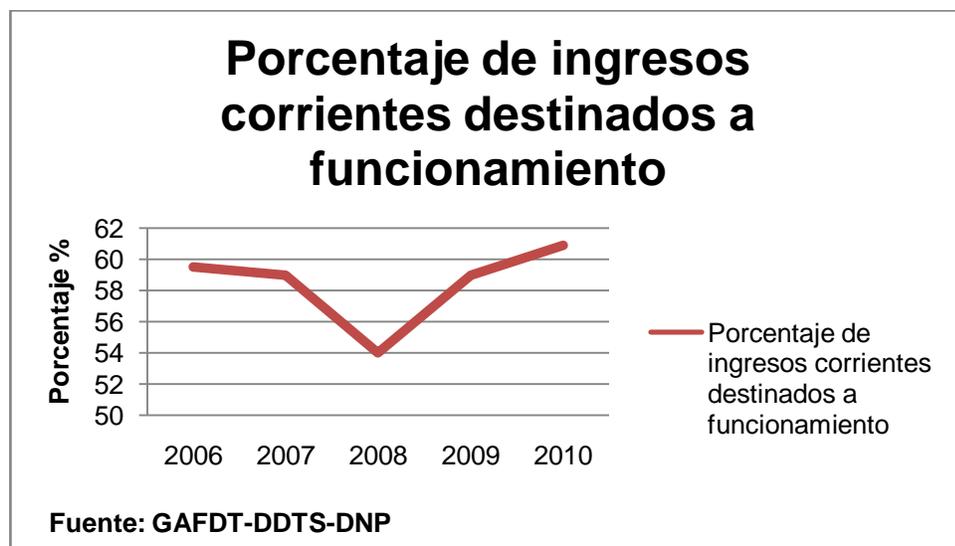
---

<sup>12</sup><http://www.minhacienda.gov.co/portal/page/portal/HomeMinhacienda/asistenciaentidadesterritoriales/Publicaciones/Cartillas/Ley%20617%20de%202000%20version%202008.pdf>. Pág. 43

CATEGORIA	2001	2002	2003	2004
ESPECIAL	65%	60%	55%	50%
PRIMERA	70%	65%	60%	55%
SEGUNDA	75%	70%	65%	60%
TERCERA Y CUARTA	85%	80%	75%	70%

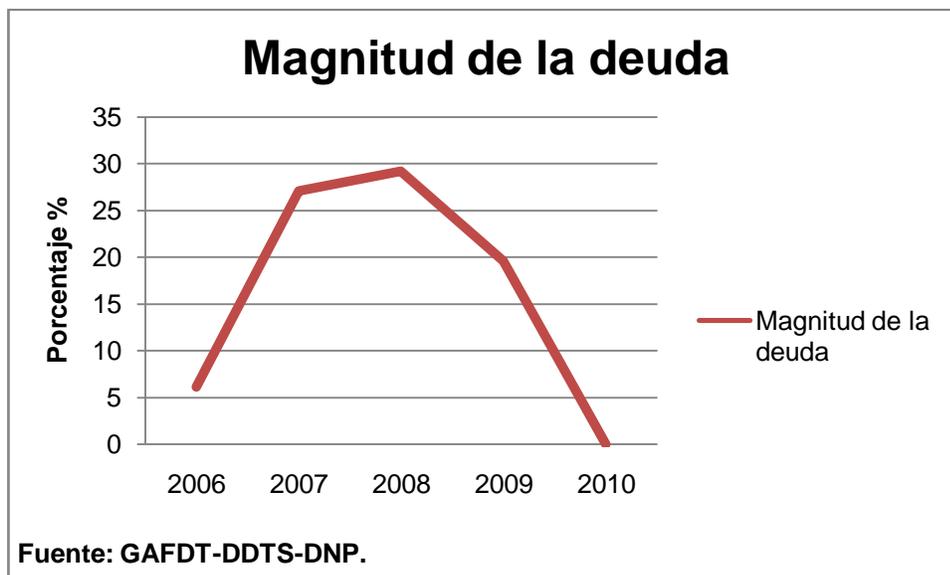
La misma ley en su artículo 6, establece como límites permanentes los señalados en el año 2004, es decir, los departamentos no pueden sobrepasar dichos límites porque estarían incumpliendo la ley. Dicho incumplimiento es falta de gestión fiscal.

El departamento de Bolívar según la LEY 617 DE 2000, que comprende una población entre setecientos mil uno (700.001) y dos millones (2.000.000) de habitantes, y cuyos ingresos corrientes de libre destinación anuales igualan o superan los ciento setenta mil uno (170.001) y hasta seiscientos mil (600.000) SMLMV, se encuentra en la primera categoría de clasificación de los municipios y departamentos del país, por lo tanto el límite establecido para tal efecto es del 65% para los años objeto de estudio (2006-2010).



A partir de la gráfica se puede observar que durante el periodo 2006 a 2010, el porcentaje de ingresos corrientes destinados a gastos de funcionamiento osciló entre 54% y 61%, es decir, no sobrepasó en ningún momento el límite establecido, que es del 65% de los ingresos corrientes de libre destinación. Esto es, que el departamento de Bolívar ha cumplido a cabalidad todo lo establecido por la LEY 617 DE 2000 en cuanto a lo relacionado con los gastos de funcionamiento dejando en alto la buena gestión fiscal del gobierno local. En el 2010 se presentó el mayor porcentaje de ingresos corrientes destinado a gastos de funcionamiento, sin embargo no sobrepasó los límites establecidos. En el año 2008 se presentó el porcentaje más bajo de todo el periodo estudiado, 54%. Los años 2006, 2007 y 2009 presentaron un porcentaje similar, teniendo en cuenta que estos dos últimos se dio la misma participación, de 59% cada uno, mientras que en el 2006 fue de 59.9%.

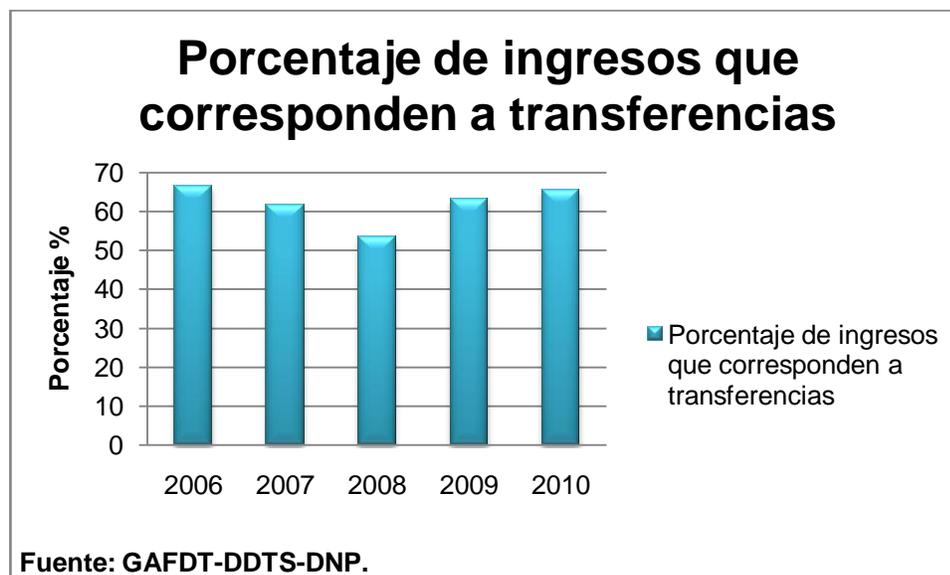
**1.1.2. Respaldo de la Deuda.** El indicador de respaldo de la deuda se obtiene como la proporción de los ingresos disponibles que están respaldando el servicio de la deuda. Con este indicador se espera que la deuda total no supere la capacidad de pago de la entidad, ni comprometa su liquidez en el pago de otros gastos. Se representa como la variable *magnitud de la deuda*, que permite cuantificar el grado de la deuda que tiene el ente territorial.



En la gráfica se observa que en el periodo 2006-2010, la magnitud de la deuda ha tenido un comportamiento fluctuante. Comenzando el periodo (2006), con una cifra inferior al 10%. Sin embargo, en 2007 y 2008, las cifras aumentan a 27,1% y 29,19% respectivamente, pese a que en 2007 se presentó una cifra alta de crecimiento en la producción, traducida en mayor recaudo fiscal. No obstante, en el 2009 la cifra se redujo en -48,7% con relación al periodo anterior. Para el 2010, la magnitud de la deuda del departamento de Bolívar fue de 0, es decir, el gobierno departamental tuvo la capacidad de atender y subsanar la deuda de periodos anteriores, y presentando para el departamento un saneamiento de sus finanzas.

**1.1.3. Dependencia de las transferencias de la Nación y de las Regalías.** Esta variable mide la importancia que estos recursos tienen en relación con el total de fuentes de financiación, es decir, indica el peso que tienen estos recursos en el total de ingresos y su magnitud refleja el grado en el cual las transferencias y regalías se convierten en los recursos fundamentales para financiar el desarrollo territorial. En este sentido, se tiene que un indicador mayor de 60% señala que el ente territorial financia sus gastos

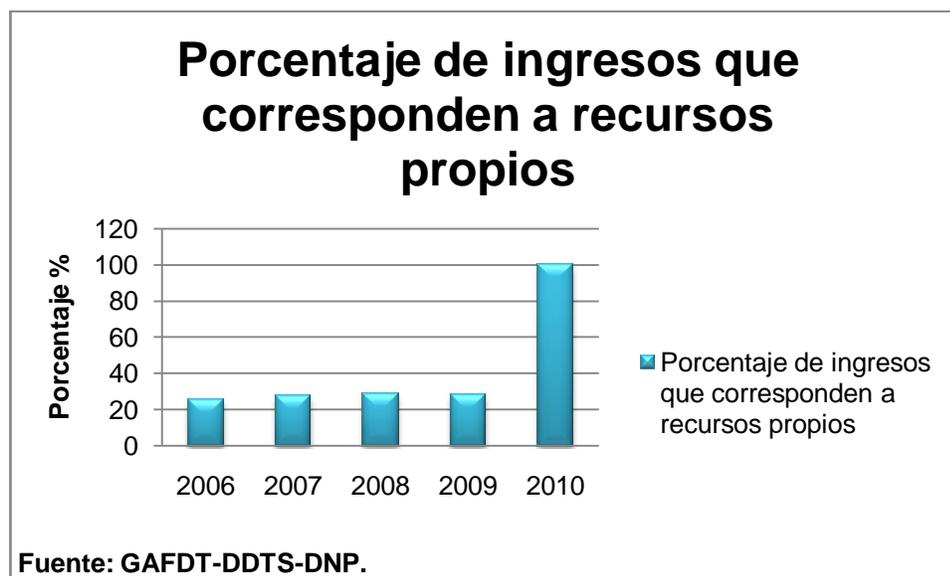
principalmente con recursos provenientes de transferencias del gobierno central y de regalías.



De la gráfica se observa que el porcentaje de ingresos que corresponden a las transferencias del Estado y por concepto de regalías se ha mantenido relativamente constante, a excepción del año 2008, donde se presentó la menor cifra, de 53,71%. En este sentido, es correcto afirmar, en concordancia con el índice, que el departamento de Bolívar, durante el 2008, financió sus gastos principalmente con recursos propios; distintamente a lo sucedido en los años 2006, 2007, 2009 y 2010, donde el indicador superó el 60%, es decir, el gobierno local se financió principalmente con recursos provenientes del gobierno central y por concepto de regalías.

**1.1.4. Generación de recursos propios.** Es un complemento del indicador anterior (dependencia de las transferencias de la nación y de las regalías), es decir, es el peso relativo de los ingresos tributarios y no tributarios en el total de ingresos corrientes. Igualmente es una medida del esfuerzo fiscal que hacen las administraciones. Se espera que las entidades territoriales

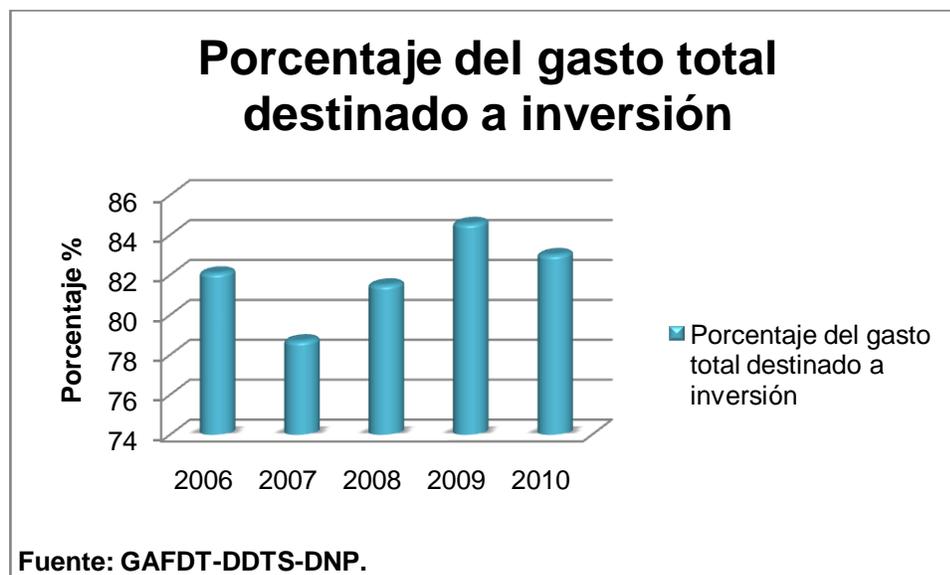
aprovechen su capacidad fiscal plenamente con el fin de garantizar recursos complementarios a las transferencias y regalías que contribuyan a financiar el gasto relacionado con el cumplimiento de sus competencias.



Este indicador presentó un comportamiento relativamente constante durante todo el periodo de estudio, a excepción del año 2010. Se observa que durante estos cuatro años, las cifras oscilan entre 25 y 29 puntos porcentuales, que resulta significativamente bajas, puesto que se traduce en bajo esfuerzo fiscal por parte de la administración departamental en el recaudo fiscal y otros, dando paso a otras fuentes de financiación como transferencias, endeudamiento, entre otros. Sin embargo, el 2010 resultó ser un año eficiente para los administradores gubernamentales, debido a que los ingresos corrientes en su totalidad pertenecieron al esfuerzo del gobierno, al registrar una cifra del 100% sobre los ingresos corrientes, es decir, el departamento se financió con recursos propios.

**1.1.5. Magnitud de la Inversión.** Este indicador permite cuantificar el grado de inversión que hace la entidad territorial, respecto del gasto total. Se espera

que este indicador sea superior a 50%, lo que significa que más de la mitad del gasto se está destinando a inversión.

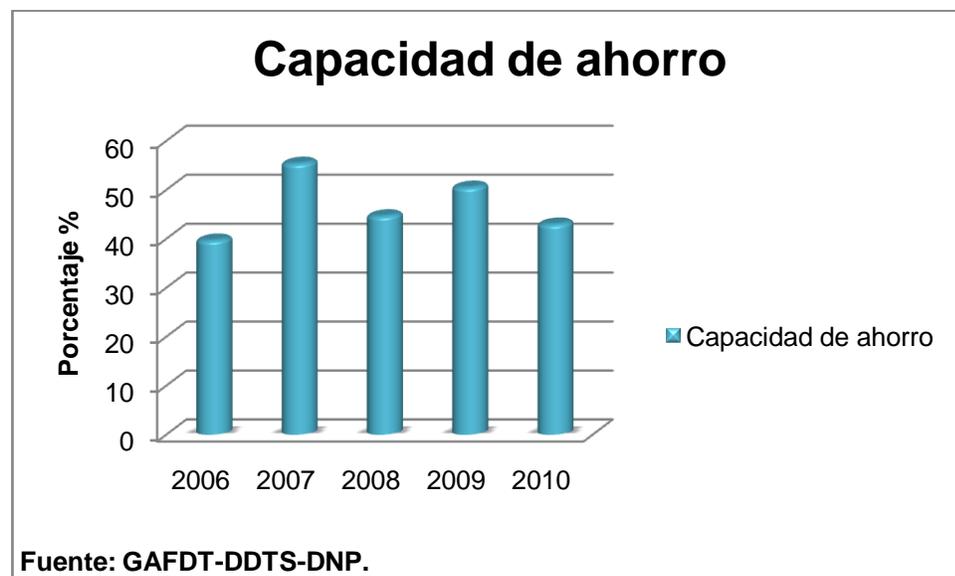


A partir de la gráfica se observa que el porcentaje del gasto total destinado a la inversión ha sido fluctuante durante el periodo comprendido por los años 2006-2010. Se observa que en el año 2006 la inversión fue de 82,1%, similar al año 2008, que fue de 81,5%, a pesar de que no fueron las cifras más altas del periodo, son importantes puesto que hacen ver que el departamento ha superado el condicional para afirmar que más de la mitad del gasto se está destinando a la inversión. El 2007 registró la cifra más baja del periodo, sin embargo fue de aproximadamente 79%. En el 2009 y 2010 se dieron las cifras más altas, con un registro de 84,58 y 83 puntos porcentuales, respectivamente.

**1.1.6. Capacidad de Ahorro.** El indicador de capacidad de ahorro es el balance entre los ingresos corrientes y los gastos corrientes, y es igual al ahorro corriente como porcentaje de los ingresos corrientes. Este indicador es una medida de solvencia que tiene la entidad territorial para generar excedentes propios que se destinen a inversión, complementariamente al uso de

transferencias de la Nación y las regalías. Se espera que este indicador sea positivo, es decir, que las entidades territoriales generen ahorro.

El indicador es complementario al de cumplimiento a los límites de gasto y mide si las entidades territoriales están realmente generando excedentes para inversión, después de cubrir los gastos de funcionamiento de la administración central, atender los compromisos derivados de los acuerdos de reestructuración de pasivos, apropiar los recursos para el pago de los pasivos pensionales y otros gastos corrientes.



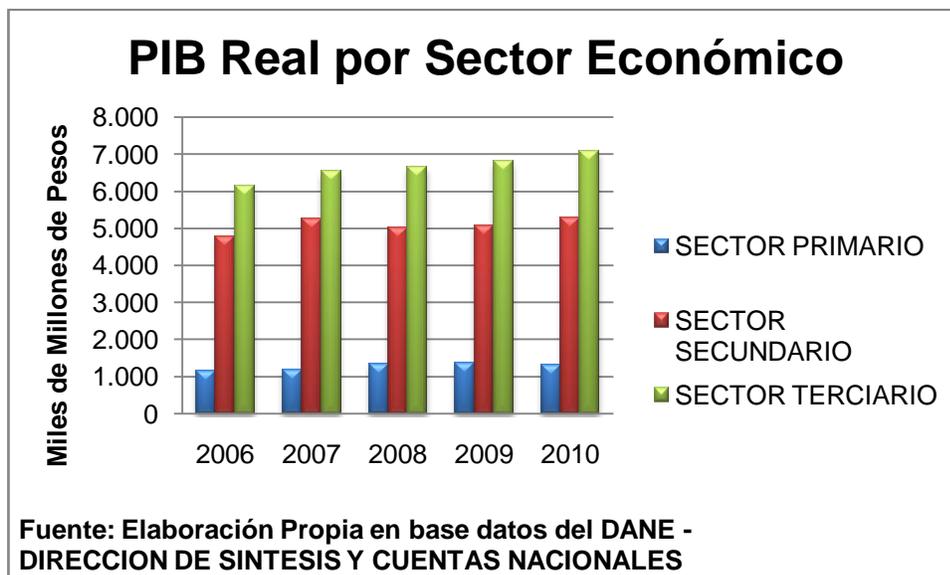
La capacidad de ahorro, que está medida como el porcentaje de los ingresos corrientes que no es gastada, se ha dado en el departamento de Bolívar, durante el periodo 2006-2010, con un comportamiento fluctuante, siendo el 2007, año en donde tanto la economía nacional como la departamental, registraron un crecimiento significativo, el de mayor ahorro, superior al 55%; seguido por el 2009 con una cifra de 50,52%, mientras que en el 2008 y 2010 fue de 44,66 y 42,97 puntos porcentuales. Sin embargo, el 2006 fue el año que menor porcentaje de capacidad de ahorro presentó, con una cifra de 39,7%.

## **1.2. Descripción del comportamiento de las principales variables que conforman el PIB del departamento de Bolívar durante el periodo 2006-2010.**

El Producto Interno Bruto PIB es el valor total de la producción corriente de todos los bienes y servicios de un país durante un periodo de tiempo determinado, que por lo general es trimestral o anual.

Para el cálculo del PIB sólo se tiene en cuenta la producción que se realiza en el país, dentro de las fronteras geográficas de la Nación, sin importar si ésta producción fue realizada por nacionales o extranjeros. Un método de cálculo del PIB es por el lado de la oferta, donde se suma, para todos los bienes y servicios, el valor agregado que se genera a medida que se transforma el bien o el servicio en los diferentes sectores de la economía o ramas de la actividad económica.

En este caso se hace útil calcular el PIB sectorial, es decir, el producto interno bruto de cada sector productivo de la economía, los cuales a su vez están compuestos por diversas actividades. De cada sector mencionaremos y describiremos el comportamiento de las actividades de mayor relevancia y participación dentro de cada sector.

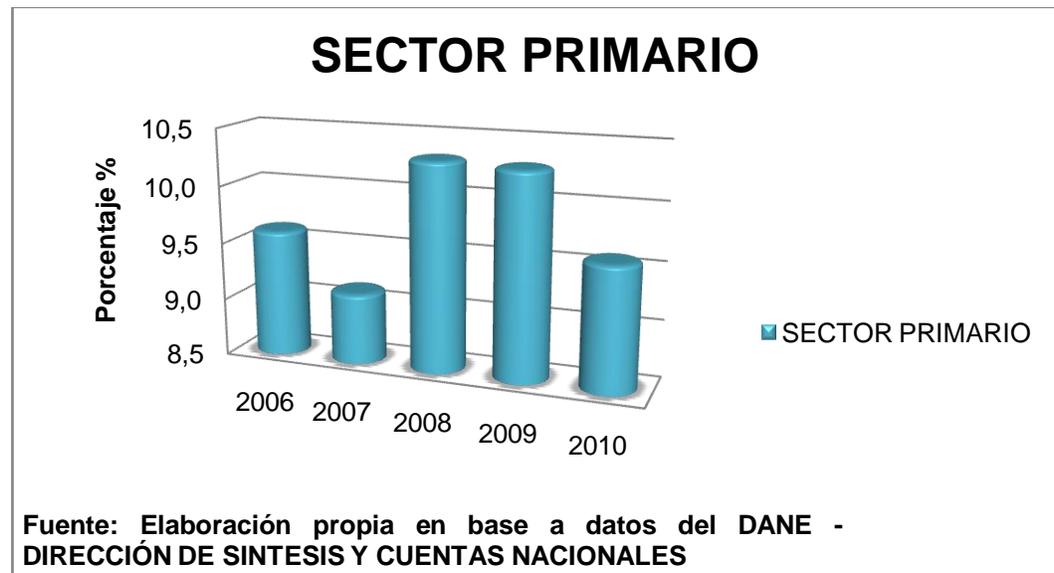


Evidentemente, el sector que más participación tiene dentro del PIB del departamento de Bolívar es el sector terciario o servicios, con un comportamiento en constante crecimiento. Asimismo, las cifras del sector secundario, superan el triple de lo registrado por el sector primario, pese a presentar un crecimiento fluctuante, tendiente a la baja a partir del año 2007.

**1.2.1. Sector Primario.** Éste sector lo conforman todas aquellas actividades económicas relacionadas con extracción y transformación de productos primarios no elaborados. Generalmente, el sector primario se relaciona como la materia prima destinada a transformaciones por el sector industrial. Entre las principales actividades sobresalen la ganadería, agricultura, silvicultura, extracción minera, de hidrocarburos, entre otros.

Dentro del sector primario de la economía en Colombia, se contabiliza el cultivo de café, otros productos agrícolas; producción pecuaria y caza (incluyendo actividades veterinarias); silvicultura, extracción de madera y actividades conexas; pesca, producción de peces en criaderos y granjas piscícolas, y todas las actividades de servicios relacionadas con la pesca; extracción de carbón, carbón lignítico y turba; extracción de petróleo crudo

y de gas natural, y actividades de servicios relacionadas con la extracción de petróleo y de gas (excepto las actividades de prospección), extracción de minerales de uranio y de torio; extracción de minerales metalíferos y extracción de minerales no metálicos.



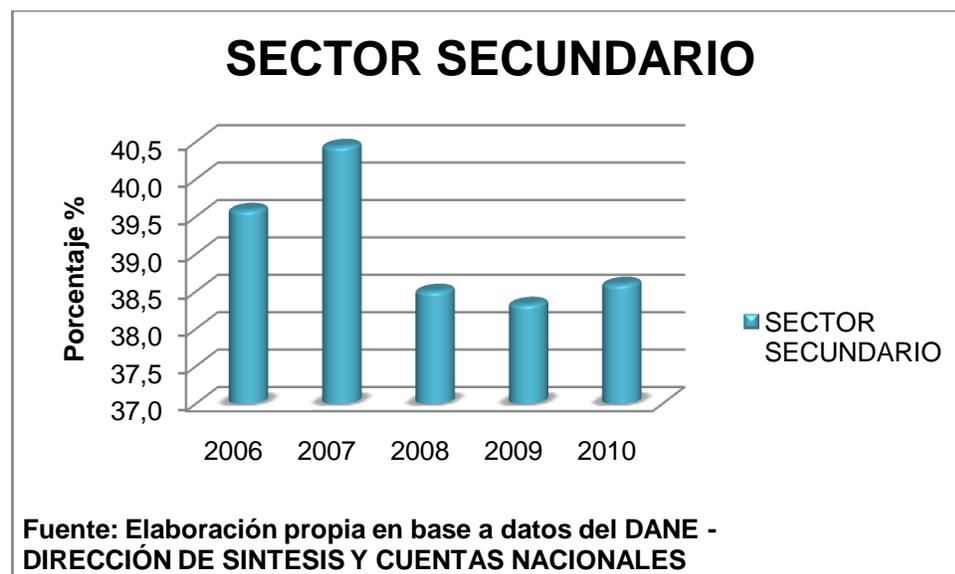
Se observa que el sector primario de la economía bolivarense presenta un comportamiento fluctuante a lo largo de los 5 años de estudio (2006-2010). El 2009 fue el año que mayor participación presentó, seguido por el 2008 con 13% de participación sobre el total del PIB departamental; luego se encuentran los años 2006 y 2010 compartiendo 9,6%, mientras que en el año 2007 fue cuando el sector terciario participó en menor medida dentro del PIB de Bolívar con 9,1 puntos porcentuales.

En este sentido, cabe resaltar que los productos que mayor participación tiene dentro del sector primario han sido el cultivo de productos agrícolas diferentes al café, seguido por la producción pecuaria y caza (incluyendo las actividades veterinarias) y la extracción de petróleo crudo y de gas natural. Asimismo, los que menos aportan son la silvicultura, la extracción de madera y actividades conexas, y la extracción de minerales no metálicos.

**1.2.2. Sector Secundario.**Éste es el sector de la economía que transforma la materia prima que anteriormente ha sido extraída o producida por el sector primario, en productos de consumo o en bienes intermedios, es decir, que seguirán siendo transformados por otros subsectores o ámbitos del sector secundario.

A este sector pertenecen los subsectores o actividades: artesanales, industriales, de construcción y de obtención de energía.

Asimismo, las actividades que pertenecen al sector secundario de la economía colombiana contempladas para el cálculo del PIB son, entre otras, todas la correspondientes al subsector industrial; la generación, captación y distribución de energía eléctrica; fabricación de gas, distribución de combustibles gaseosos por tuberías, y suministro de vapor y agua caliente; captación, depuración y distribución de agua; construcción de edificaciones completas y de partes de edificaciones, y el acondicionamiento de edificaciones; y la construcción de obras de ingeniería civil.



En base a la gráfica sobre el comportamiento de la participación del sector secundario en el Producto Interno Bruto del departamento de Bolívar, se

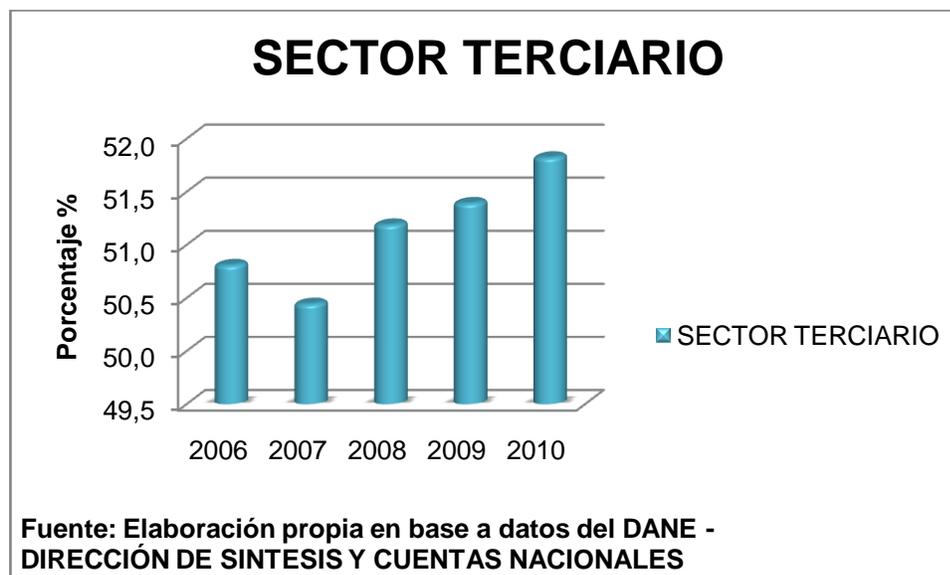
observa que ha venido presentando fluctuaciones, sin embargo, en el 2007, año en que la economía del país tuvo el mayor crecimiento de las últimas décadas, la participación del sector fue significativamente alta, alcanzando un porcentaje de aproximadamente 41%, seguido por el 2006 que fue de casi 40%. Mientras que en los últimos tres años del periodo estudiado, la participación del sector no sobrepasó 38,6%, siendo el 2009 el año menos participativo, con 38,3 puntos porcentuales del PIB departamental.

Las actividades que más sobresalieron fueron, en primera instancia las del subsector industrial y seguidamente las construcciones de edificaciones completas y parciales, y de acondicionamiento de las mismas, mientras que las que menos representan son las relacionadas con la generación, captación y distribución de gas, y la de captación, depuración y distribución de agua.

**1.2.3. Sector Terciario o Servicios.**Éste sector se refiere a todas aquellas actividades económicas relacionadas con los servicios materiales no productivos de bienes. Comprende subsectores tales como comercio, transportes, comunicaciones, finanzas, turismo, hostelería, ocio, cultura, entre otros.

En este sentido, las actividades contempladas dentro del sector terciario en la economía colombiana para el cálculo del PIB son, entre otras, comercio; mantenimiento y reparación de vehículos automotores, reparación de efectos personales y enseres domésticos; hoteles, restaurantes, bares y similares; transporte por vía terrestre; transporte por vía acuática; transporte por vía aérea; actividades complementarias y auxiliares al transporte, actividades de agencias de viajes; correo y telecomunicaciones; intermediación financiera; actividades inmobiliarias y alquiler de vivienda; actividades de servicios a las empresas excepto servicios financieros; administración pública y defensa, seguridad social de afiliación obligatoria;

educación de mercado; educación de no mercado; servicios sociales y de salud de mercado; hogares privados con servicio doméstico.



Como se mencionó anteriormente, el sector terciario o de servicios es el que mayor participación tiene dentro del total del producto interno bruto del departamento de Bolívar, abarca más de la mitad de lo contabilizado por el PIB en el periodo 2006-2010. En el 2007 se da la menor participación del sector en el PIB, pese a que en ese año se dio un significativo crecimiento en éste, tanto a nivel nacional como departamental, a causa de una mayor producción. La mayor participación del sector se dio en el 2010, con un porcentaje de 51,8, seguido por el 2009 y 2008 con participaciones de 51,4 y 51,2 puntos porcentuales respectivamente.

Asimismo, las actividades de este sector que mayor peso tuvieron dentro de la contabilidad departamental fueron, en primera instancia, las actividades de servicios de las empresas excepto de servicios financieros, seguido por las de comercio y finalmente las de administración pública y defensa, incluyendo la seguridad social obligatoria, y las actividades inmobiliarias y de alquiler de vivienda. Las que menos peso tuvieron sobre el PIB del

departamento fueron el transporte acuático y las de mantenimiento y reparación de vehículos automotores.

## **2. ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO FISCAL Y EL PIB DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.**

### **2.1. Análisis del Desempeño Fiscal del departamento de Bolívar.**

El desempeño fiscal es un instrumento para dar cumplimiento a lo ordenado al Departamento Nacional de Planeación DNP en la Ley 617 de 2000 (publicar masivamente los resultados de la gestión de municipios y departamentos), así como también es una medición del manejo que los alcaldes y gobernadores le dan a las finanzas públicas, un análisis de las finanzas territoriales y su relación con el desarrollo, una medición de las disparidades fiscales y finalmente un instrumento analítico para apoyar la caracterización y comprensión del territorio.<sup>13</sup>

En este sentido, éste está compuesto por seis indicadores financieros, a saber:

- ✓ Cumplimiento del límite de gasto de funcionamiento
- ✓ Solvencia para pagar el servicio de la deuda
- ✓ Dependencia del Sistema General de Participaciones SGP y de las regalías
- ✓ Esfuerzo fiscal propio
- ✓ Magnitud de la inversión
- ✓ Generación de ahorros propios

---

<sup>13</sup><https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=Nyr0TVOkBsg%3d&tabid=386>

La metodología de evaluación del Desempeño Fiscal establece cinco rangos de clasificación de las entidades territoriales que van de cero (0) a cien (100) puntos, donde 0 es el menor y 100 el mayor, éstos rangos agrupan a los municipios y departamentos de acuerdo con el índice sintético de desempeño logrado en el periodo evaluado.

Los rangos clasifican a las entidades subnacionales de acuerdo con los resultados, ubicándoles entre las más débiles a las más avanzadas de acuerdo con el lugar que ocupen en la evaluación fiscal, esos rangos se clasifican en

- 1) *Entidades en deterioro*, cuyos resultados muestran a las entidades territoriales que están rezagadas en su desempeño y que obtuvieron menos de 40 puntos en su evaluación
- 2) *En riesgo*, clasifica las entidades cuyo resultado es mayor a 40 puntos y menor de 60, significa que sus resultados fiscales son débiles y las tienen cerca de la inviabilidad
- 3) *Vulnerable*, clasifica a las entidades que por sus resultados en el desempeño fiscal, obtienen un puntaje mayor de 60 puntos y menor de 70, que dadas sus características mantienen una solvencia financiera básica
- 4) *Sostenible*, clasifica a las entidades que tienen mejor desempeño fiscal, que pueden cumplir sus compromisos y generar recursos que garantizan la ejecución de acciones de desarrollo, sus resultados se ubican entre un rango superior a 70 puntos y hasta 80
- 5) *Solvente*, es el mayor de los rangos, en este se ubican las entidades territoriales que obtuvieron más de 80 puntos y que realizan el mejor uso de los recursos financieros en torno al desarrollo territorial.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Informes de Desempeño fiscal de los departamentos y municipios.  
<https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=pVQT8duQkds%3d&tabid=386>

El departamento de Bolívar ha presentado buenas cifras dentro de los indicadores financieros a lo largo del periodo de estudio, inicialmente se tiene que está clasificado en la categoría 1era. en relación a la determinación de los límites de los porcentajes de ingresos corrientes destinados a gastos de funcionamiento, posee bajos niveles de deuda, no depende en mayor medida y/o principalmente de las transferencias de la Nación ni de ingresos por concepto de regalías, para los años 2009 y 2010, el porcentaje de ingresos correspondiente a recursos propios es aproximadamente del 100%, en cuanto a inversión, se tiene que el porcentaje de ingresos destinado a este rubro es superior al 50% y finalmente los indicadores de capacidad de ahorro son positivos.

En resumen,

AÑO	DESEMPEÑO FISCAL						Indicador desempeño fiscal
	Porcentaje de ingresos corrientes destinados a funcionamiento 1/	Magnitud de la deuda 2/	Porcentaje de ingresos que corresponden a transferencias 3/	Porcentaje de ingresos que corresponden a recursos propios 4/	Porcentaje del gasto total destinado a inversión 5/	Capacidad de ahorro 6/	
2006	59,5	6,1	66,6	25,9	82,1	39,7	62,99
2007	59	27,1	61,6	27,8	78,7	55,4	62,5
2008	54	29,19	53,71	28,98	81,5	44,66	64,96
2009	59	19,63	63,13	28,39	84,58	50,52	61,75
2010	60,9	0	65,73	100	83,02	42,97	76,38

Fuente: GAFDT-DDTS-DNP.

1/ Autofinanciación de los gastos de funcionamiento = Gasto funcionamiento/ ICLD \* 100%

2/ Respaldo del servicio de la deuda = Servicio de la deuda / ingreso disponible \* 100%

3/ Dependencia de las transferencias de la Nación y las Regalías = Transferencias + Regalías / ingresos totales \* 100%.

4/ Generación de recursos propios = Ingresos tributarios + No tributario / ingresos corrientes \* 100%

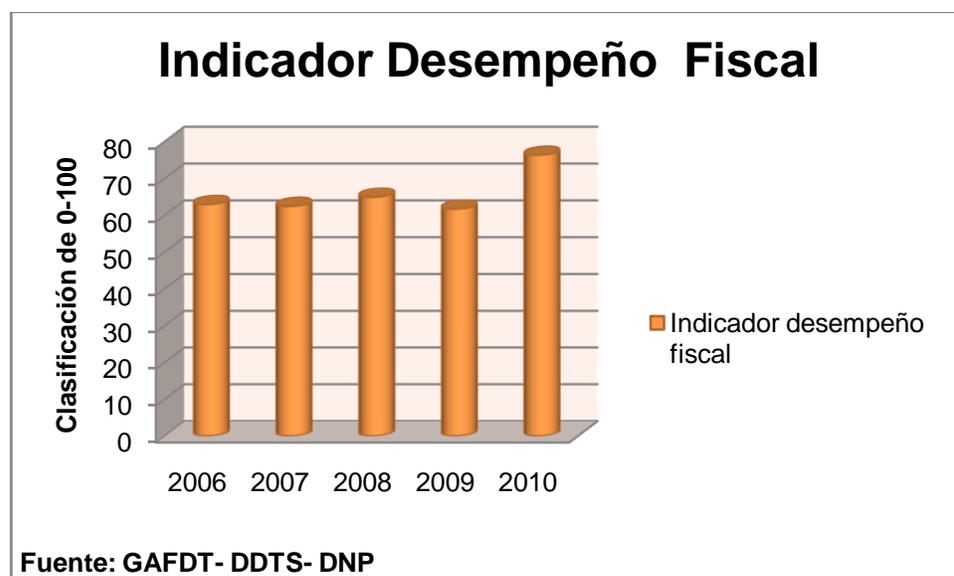
5/ Magnitud de la inversión = Inversión / gasto total \* 100%

6/ Capacidad de ahorro = Ahorro corriente / ingresos corrientes \* 100%

7/ Variable que resume los 6 indicadores anteriores en una sola medida, con escala de 0 a 100.

De estas seis variables, presentadas en la tabla anterior, se resume en una sola medida el indicador de desempeño fiscal, en una escala de 0 a

100. A partir de la información presentada en el cuadro se deriva la siguiente gráfica, para facilitar el análisis del indicador:



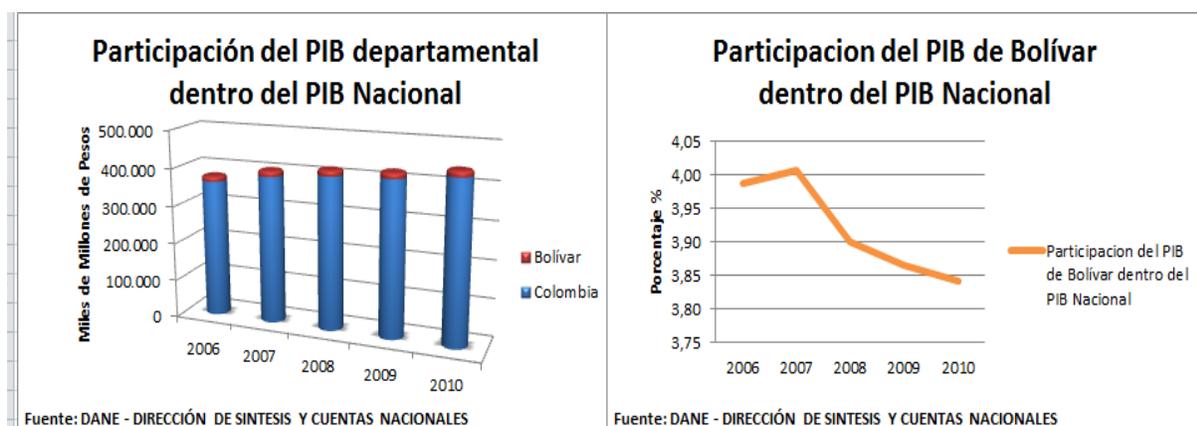
A partir de la gráfica se observa que en los años comprendidos desde el 2006 hasta el 2009, la evaluación fiscal ubica al departamento de Bolívar en la clasificación como entidad *vulnerable*, puesto que su puntaje es superior a 60 puntos, pero inferior a 70, por tanto se caracteriza por mantener una solvencia financiera básica.

Sin embargo, en el 2010, la evaluación fiscal arroja resultados aún mayores, el departamento pasa de 61,75 en 2009 a 76,38 puntos en 2010, ubicándolo en la clasificación de *sostenible*, es decir, que tiene la capacidad para cumplir sus compromisos y generar recursos que garantizan la ejecución de acciones de desarrollo. Así entonces, también se puede afirmar que, al tener una calificación mayor, y cercana a 100 puntos, el departamento de Bolívar es menos dependiente a las transferencias del Estado, cumple con los límites de gasto de funcionamiento establecidos por la Ley 617 de 2000, que la administración ha sido eficiente en cuanto al esfuerzo fiscal territorial y por ende existe solvencia tributaria, existen altos niveles de inversión

como proporción del gasto total, es decir, que el gobierno destina gran parte de su ahorro al desarrollo social y económico del departamento; es solvente para atender los compromisos de deuda y su capacidad de generación de ahorro corriente para financiar inversión es alta.

## 2.2. Análisis del PIB del departamento de Bolívar.

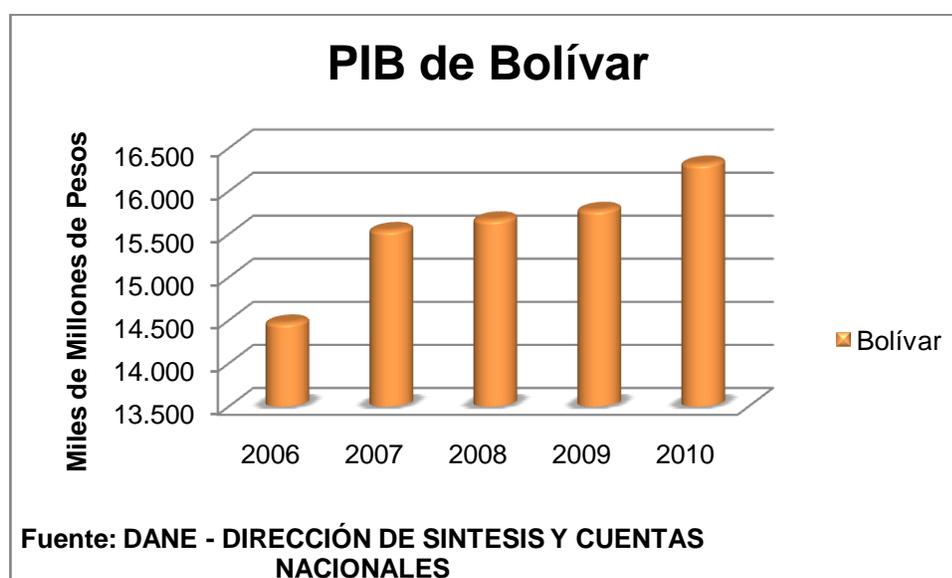
El PIB del departamento de Bolívar, como se mencionó en el capítulo anterior, esta desagregado por las diversas variables que lo componen, para simplificarlo, se resume en tres grandes ramas de la actividad económica, Sector Primario, Sector Secundario y Sector Terciario o de Servicios. Cabe resaltar nuevamente, que durante todo el periodo 2006-2010, el sector servicios fue el que mayor peso tuvo dentro de la contabilidad departamental, resaltando actividades tales como las de servicio de las empresas excepto de servicios financieros, las comerciales y las correspondientes a seguridad social obligatoria y administración pública.



El PIB del departamento de Bolívar solo representa un pequeño porcentaje dentro de la producción Nacional, sin embargo forma parte importante de éste, al ser Cartagena, la Capital del departamento, uno de los puertos fluviales más importantes del país, y tener una ubicación geográfica

supremamente beneficiosa para el comercio internacional, además de que está rodeado por el río Magdalena y el mar Caribe.

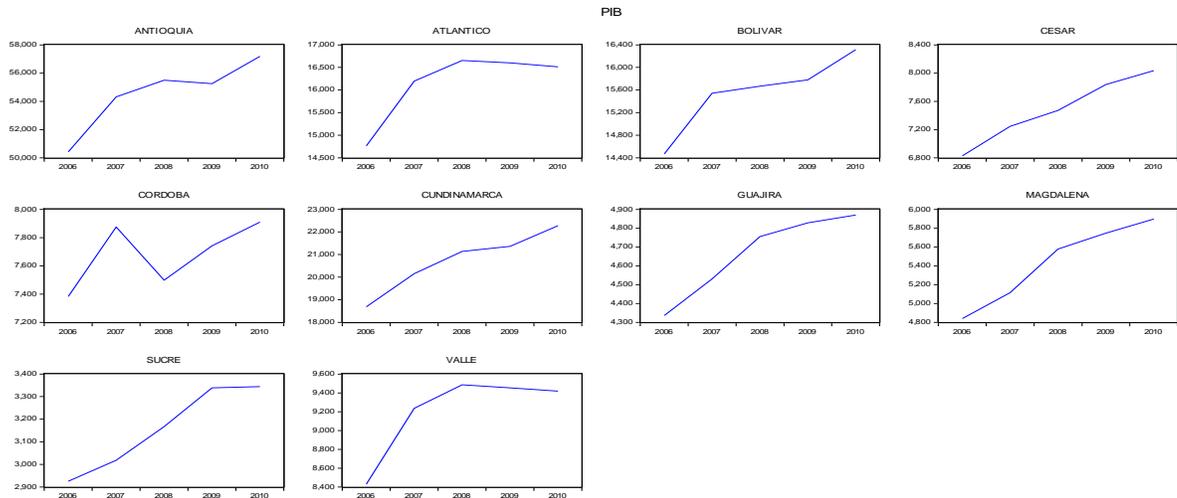
La gráfica anterior nos muestra que durante el periodo 2006-2010 el PIB del Bolívar no ha superado el 4% de participación dentro del Nacional, a excepción del 2007, donde la economía de Bolívar registró la cifra más alta del periodo, con un porcentaje de participación de 4,01, seguido del año 2006 con 3,99 puntos porcentuales, mientras que en el 2010 se dio la cifra más baja, de 3,84%.



En cuanto al comportamiento del PIB de Bolívar, podemos observar a partir de la gráfica anterior, que ha venido presentando constante crecimiento, sin embargo, la variación que presentó al pasar del año 2006 al 2007, fue alta, de aproximadamente 6,91%. En el 2008 la variación fue menor, puesto que el departamento fue azotado por una fuerte ola invernal que debilitó la economía, esto se refleja en el PIB del 2009. Sin embargo, el 2010 volvió a reactivar la economía, presentando una variación en relación al año anterior de 3,29%.

### 3. Correlación existente entre el índice de Desempeño Fiscal y el PIB del Departamento de Bolívar.

#### 3.1. Comportamiento del PIB de los departamentos.



Las gráficas anteriormente mostradas corresponden al comportamiento del Producto Interno Bruto de 10 de los departamentos de Colombia, es decir, los 10 departamentos que se mencionaron para trabajar en la metodología de la investigación. Estos departamentos son Antioquia, Atlántico, Cesar, Córdoba, Cundinamarca, Guajira, Magdalena, sucre, Valle y el de nuestro interés, Bolívar.

Se observa que el departamento de Antioquia ha venido presentando, hasta el año 2010, un comportamiento creciente, sin embargo, desde mediados de 2008 hasta 2009, se puede ver que se produjo un estancamiento en el crecimiento, empero en 2010 el PIB tuvo un alza significativo.

El departamento del Atlántico y el del Valle presentaron comportamientos similares, crecieron de forma acelerada desde el año 2005 hasta el 2007, no obstante, a partir del 2008 hasta el 2010 el ritmo del crecimiento fue desacelerado,

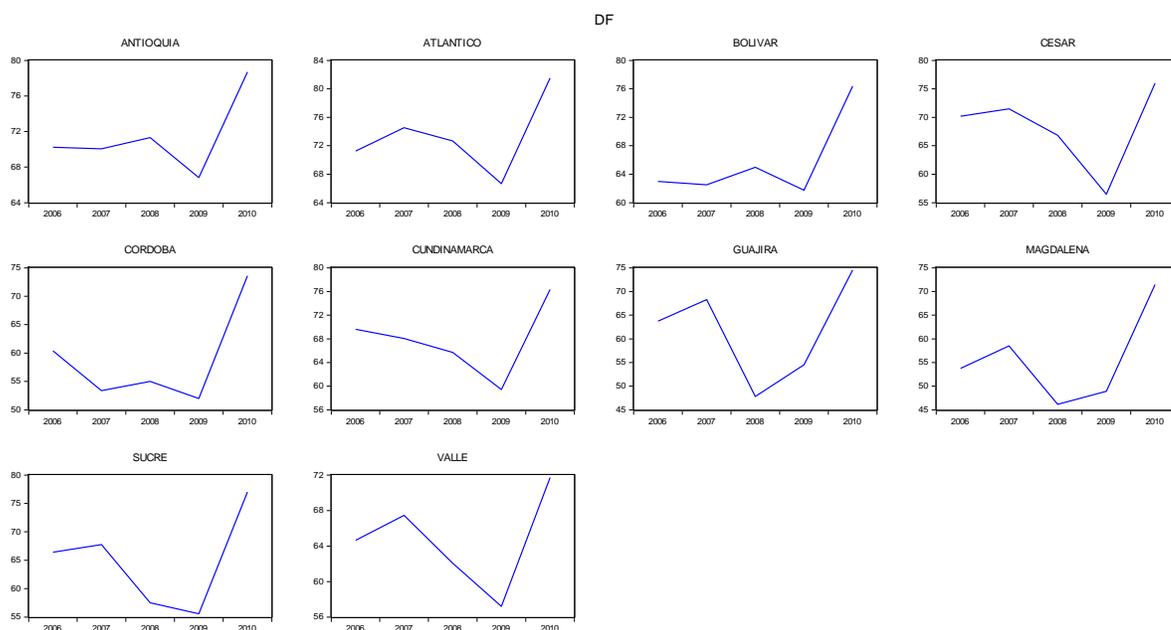
casi tendiente a la baja, puesto que es bien sabido que en el 2010 el Atlántico fue uno de los departamentos más azotados por el fenómeno de la ola invernal.

Por otra parte, el departamento del Cesar ha presentado crecimiento constante a lo largo de todo el periodo de estudio 2006-2010, similar al presentado en los departamentos de Cundinamarca, Guajira y Magdalena. Mientras tanto, el departamento de Córdoba ha sido el más fluctuante de todos los departamentos estudiados, presentó un alza significativa en lo transcurrido de 2006 a 2007, pero en el 2008 sufrió una brusca caída debido al desmejoramiento de la economía en relación al 2007, ya que se incrementó la inflación, se deterioraron los indicadores del mercado laboral, se debilitó el sector de la construcción, entre otros externos.

El departamento de Sucre presentó un comportamiento creciente hasta finales del año 2008, no obstante, en 2009 y hasta el 2010, la curva del PIB fue casi horizontal, es decir, el comportamiento fue constante, solo una pequeña alza a finales del 2010.

Por último, el departamento de Bolívar presentó una importante alza del año 2006 al 2007, del 2007 al 2009 el crecimiento se desaceleró un poco, aunque tendiente al alza. Del 2009 al 2010 la economía se reactivó en cuanto al ritmo presentado antes de 2007, incrementando el PIB sustancialmente.

### 3.2. Comportamiento del índice de Desempeño Fiscal de los departamentos.



El indicador de Desempeño Fiscal, al igual que el del PIB, se evalúa dentro de la metodología, para los 10 departamentos mencionados en el apartado anterior; en este sentido, se puede observar que todos los departamentos han presentado un indicador con comportamiento fluctuante. Antioquia, se mantuvo constante desde el año 2006 hasta el 2008, sin embargo, en 2009 se redujo significativamente, clasificándose como una entidad en riesgo. El departamento del Atlántico incrementó el indicador desde el 2006 al 2007, no obstante, a partir del 2007 y hasta el 2009, el indicador comenzó a disminuir.

El Departamento del Cesar, comenzó el periodo con un alto nivel de Desempeño Fiscal, pero a partir del 2007 y hasta el 2009 se registraron bajas cifras del indicador, es decir, la gestión fiscal de los gobernantes no fue lo suficientemente buena como para que se calificara como una entidad solvente.

En Córdoba desde el 2006 y hasta el 2009 las cifras del indicador fueron relativamente bajas, siempre se mantuvo dentro de la calificación de entidad en riesgo. Por otra parte, en Cundinamarca el comportamiento del indicador ha sido tendiente a la baja hasta mediados de 2009 y pasó de estar calificado como entidad vulnerable a entidad en riesgo. Seguidamente se encuentran los departamentos de La Guajira, Magdalena, Sucre y Valle, presentando comportamientos fluctuantes, inicialmente, de 2006 a 2007, la curva es inclinada hacia arriba, en el año 2008 y hasta 2010 la tendencia es hacia la baja, obviamente los niveles son distintos, lo que se asemeja es el comportamiento del indicador a través de los años.

Por último, el departamento de Bolívar presentó, durante los años 2006 y 2009 un indicador de Desempeño Fiscal relativamente fluctuante, además de ser de niveles bajos.

No obstante, en todos los departamentos se observa que en el año 2010 el indicador del Desempeño se incrementó sustancialmente, es decir, la gestión fiscal realizada por los funcionarios de los gobiernos fue eficiente, logrando que los entes territoriales se acercaran aún más a ser calificados como entidades sostenibles.

### **3.3. Modelos para la Incidencia del DF sobre el PIB**

#### **Desempeño Fiscal sobre el Producto Interno Bruto**

A continuación se plantea el modelo de regresión con datos de panel por el método de efectos fijos. En éste se pretende modelar, en base a todos los departamentos, la incidencia que tendría la variable Desempeño Fiscal DF sobre el Producto Interno Bruto PIB.

Dependent Variable: PIB

Method: Panel LeastSquares

Date: 02/17/13 Time: 14:19

Sample: 2006 2010  
 Periodsincluded: 5  
 Cross-sectionsincluded: 10  
 Total panel (balanced) observations: 50

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-24962.61	15092.35	-1.653991	0.1047
DF	604.2598	229.4066	2.634012	0.0113
R-squared	0.126288	Mean dependentvar		14458.32
Adjusted R-squared	0.108086	S.D. dependentvar		14584.63
S.E. of regression	13773.90	Akaikeinfocriterion		21.93812
Sum squaredresid	9.11E+09	Schwarzcriterion		22.01460
Log likelihood	-546.4529	Hannan-Quinncrier.		21.96724
F-statistic	6.938020	Durbin-Watson stat		0.215614
Prob(F-statistic)	0.011323			

La primera salida del modelo nos muestra una significancia del coeficiente desempeño fiscal (DF) estadísticamente aceptable al 5% como además de un signo positivo favorable para el objetivo del estudio, contrario al coeficiente autónomo que presenta no significancia estadística al 5% como también un valor negativo. Sin embargo el problema suscita en el bajo ajuste del modelo mirando su  $R^2$ , como además de un estadístico Durbin y Watson (DW) muy bajo. Ante esto el modelo puede que presente problemas de autocorrelación como también posibles problemas de especificación del mismo.

### Modelo de los Residuos del DF sobre el PIB

Test for Equality of Variances of RESID  
 Categorized by values of RESID  
 Date: 02/17/13 Time: 14:34  
 Sample: 2006 2010  
 Includedobservations: 50

Method	df	Value	Probability
--------	----	-------	-------------

Bartlett	2	5.997932	0.0498
Levene	(2, 47)	5.588196	0.0066
Brown-Forsythe	(2, 47)	4.875543	0.0119

CategoryStatistics

RESID	Count	Std. Dev.	Mean Abs. Mean Diff.	Mean Abs. Median Diff.
[-20000, 0)	30	4666.935	3949.559	3898.755
[0, 20000)	15	2633.017	1809.950	1571.225
[20000, 40000)	5	2663.937	2058.175	1937.581
All	50	13632.63	3118.538	3004.379

Bartlett weighted standard deviation: 4013.470

Realizando la prueba de homocedasticidad para constatar la estabilidad del término error vemos que las probabilidades de las pruebas realizadas no son significativas al 5% confrontando las probabilidades de los test con el nivel de significancia. Cabe resaltar que la prueba Bartlett es sensible a la normalidad de los residuos, a diferencia de las pruebas Levene y Brown-Forsythe, las cuales son robustas ante la no existencia de normalidad.

Dependent Variable: PIB

Method: Panel LeastSquares

Date: 02/17/13 Time: 14:38

Sample (adjusted): 2007 2010

Periods included: 4

Cross-sections included: 10

Total panel (balanced) observations: 40

Convergence achieved after 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1404.374	4902.673	-0.286451	0.7761
DF	-1.888051	9.480937	-0.199142	0.8432
AR(1)	1.029896	0.006874	149.8329	0.0000
R-squared	0.998354	Mean dependent var		14746.13
Adjusted R-squared	0.998265	S.D. dependent var		14881.00

S.E. of regression	619.8286	Akaikeinfocriterion	15.76880
Sum squaredresid	14214937	Schwarzcriterion	15.89547
Log likelihood	-312.3760	Hannan-Quinncrier.	15.81460
F-statistic	11221.22	Durbin-Watson stat	1.889334
Prob(F-statistic)	0.000000		

---

Inverted AR Roots      1.03  
 Estimated AR process is nonstationary

---

El siguiente modelo se estima con un esquema autorregresivo de orden 1 o AR(1) con dos fines, el de poder incluir al modelo los efectos rezagados de la serie temporal que afectan al término error y corregir la autocorrelación serial. Al ver la salida del modelo, nos damos cuenta que el DW se volvió más cercano a 2 que es lo que sería óptimo mostrando la carencia de autocorrelación. Sin embargo la significancia de la variable DF se pierde en el proceso siendo mayor al 5% de significancia, pero el ajuste global del modelo es bastante alto al mirar el  $R^2$  del modelo actual.

Test for Equality of Variances of RESID  
 Categorized by values of RESID  
 Date: 02/17/13 Time: 14:41  
 Sample (adjusted): 2007 2010  
 Included observations: 40 after adjustments

Method	df	Value	Probability
Bartlett	3	1.258041	0.7391
Levene	(3, 36)	1.642423	0.1967
Brown-Forsythe	(3, 36)	0.682105	0.5688

Category Statistics

RESID	Count	Std. Dev.	Mean Abs. Mean Diff.	Mean Abs. Median Diff.
[-2000, -1000)	1	NA	0.000000	0.000000
[-1000, 0)	22	224.6013	202.9510	180.2464

[0, 1000)	16	293.3358	223.0552	209.2774
[2000, 3000)	1	NA	0.000000	0.000000
All	40	603.7264	200.8451	182.8465

Bartlett weighted standard deviation: 255.4978

Ya verificada la no autocorrelación con el modelo anterior, nuevamente hay que observar si se corrigió el problema de heterocedasticidad del término error, puesto que es sabido que estos dos problemas generan coeficientes ineficientes. Al observar las probabilidades de las pruebas, se tiene que todas son mayores al 5%, lo que indica que los errores son homocedásticos.

### Modelo con Efectos Fijos

El modelo que se presenta a continuación es llamado modelo de panel con efectos fijos, que no es más que la determinación de un coeficiente autónomo de acuerdo al departamento, esto permite capturar el efecto individual de cada departamento por medio de variables Dummy.

Dependent Variable: PIB

Method: Panel LeastSquares

Date: 02/17/13 Time: 14:43

Sample (adjusted): 2007 2010

Periodsincluded: 4

Cross-sectionsincluded: 10

Total panel (balanced) observations: 40

Convergenceachievedafter 4 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14399.94	469.0862	30.69785	0.0000
DF	9.785967	6.560590	1.491629	0.1470
AR(1)	0.397852	0.066145	6.014828	0.0000
EffectsSpecification				

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.999619	Mean dependentvar	14746.13
Adjusted R-squared	0.999470	S.D. dependentvar	14881.00
S.E. of regression	342.6347	Akaikeinfocriterion	14.75453
Sum squaredresid	3287160.	Schwarzcriterion	15.26120
Log likelihood	-283.0906	Hannan-Quinncrier.	14.93773
F-statistic	6685.102	Durbin-Watson stat	2.555489
Prob(F-statistic)	0.000000		

Analizando la regresión vemos que se mejoró el  $R^2$  como es normal al agregar más variables explicativas, pero si se quiere comparar el modelo anterior con el de efectos fijos, se tiene el  $R^2$  ajustado, revelando que el actual modelo es mejor que el anterior.

El nuevo modelo tiene problemas con la significancia del parámetro de la variable DF siendo aún no significativa al 5%, ante esto se hace necesario verificar si es la mejor variable para explicar el PIB departamental debido a que el DF es un indicador compuesto que valdría la pena analizarlo de forma desagregada.

Los efectos fijos, que son los coeficientes de las Dummy para cada departamento menos uno, que es la referencia da el PIB inicialmente sin tener en cuenta los efectos que el DF podría tener sobre él. Como se mencionó anteriormente, que cada departamento tenga un intercepto diferente nos muestra que tendrán resultados distintos en el PIB a pesar de que podrían compartir la misma pendiente en el tiempo.

	DPTO	Effect
1	ANTIOQUIA	41567.90
2	ATLANTICO	1641.976
3	BOLIVAR	1060.296
4	CESAR	-7225.115
5	CORDOBA	-7150.824
6	CUNDINAMARCA	6753.658
7	GUAJIRA	-10183.29

8	MAGDALENA	-9220.301
9	SUCRE	-11761.85
10	VALLE	-5482.447

### Modelo con las variables que componen el Desempeño Fiscal y su incidencia sobre el Producto Interno Bruto con Datos de Panel

El procedimiento que se hace a continuación es un proceso iterativo con miras a encontrar el mejor modelo a partir de la desagregación del indicador de DF tratando de identificar cual es el mejor componente que explica el comportamiento del PIB departamental.

Dependent Variable: PIB  
Method: Panel LeastSquares  
Date: 02/17/13 Time: 15:04  
Sample: 2006 2010  
Periodsincluded: 5  
Cross-sectionsincluded: 10  
Total panel (balanced) observations: 50

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	86345.40	23678.71	3.646541	0.0007
AUTOF	-176.5435	204.4272	-0.863601	0.3926
CAH	6.887919	127.3004	0.054108	0.9571
DTREG	-278.8115	138.6230	-2.011293	0.0506
GRP	6.731515	68.88165	0.097726	0.9226
MINV	-541.8833	307.3664	-1.762988	0.0850
RDEUDA	-107.1651	81.11629	-1.321130	0.1934
R-squared	0.419059	Mean dependentvar		14458.32
Adjusted R-squared	0.337997	S.D. dependentvar		14584.63
S.E. of regression	11866.58	Akaikeinfocriterion		21.73002
Sum squaredresid	6.06E+09	Schwarzcriterion		21.99770
Log likelihood	-536.2504	Hannan-Quinncrier.		21.83195

F-statistic                    5.169632    Durbin-Watson stat            0.192798  
 Prob(F-statistic)            0.000446

El primer modelo lógicamente debe ser el que incluyan todas las variables del indicador DF, observando que la mayoría son no significativos al 5%, es decir, no pasan la aceptación estadística, a excepción de las variables DTREG y MINV mostrándose como posibles candidatas para la composición del nuevo modelo.

Los problemas con que nos topamos es la autocorrelación, que nos indica el DW muy lejano a 2, esto tiene su posible explicación en un sesgo de especificación del modelo al agregar variables irrelevantes al modelo, dañando el ajuste como se ve en el  $R^2$  que es muy inferior a los modelos que se han estimado.

Test for Equality of Variances of RESID

Categorized by values of RESID

Date: 02/17/13 Time: 15:04

Sample: 2006 2010

Included observations: 50

Method	df	Value	Probability
Bartlett	3	3.707858	0.2948
Levene	(3, 46)	2.347046	0.0850
Brown-Forsythe	(3, 46)	2.097761	0.1135

Category Statistics

RESID	Count	Std. Dev.	Mean Abs. Mean Diff.	Mean Abs. Median Diff.
[-40000, -20000)	1	NA	0.000000	0.000000
[-20000, 0)	29	3329.219	2703.866	2685.947
[0, 20000)	15	2449.802	2000.973	1788.638
[20000, 40000)	5	1591.250	1023.396	958.8516
All	50	11116.34	2270.874	2190.326

Bartlett weighted standard deviation: 2965.355

Al realizar la prueba de heterocedasticidad de los residuos nos encontramos que existe homocedasticidad no tan evidente si comparamos los resultados con las pruebas anteriores, sin embargo se puede decir que la varianza del término de error es constante al 5% de significancia.

Dependent Variable: PIB  
 Method: Panel Least Squares  
 Date: 02/17/13 Time: 15:14  
 Sample (adjusted): 2007 2010  
 Periods included: 4  
 Cross-sections included: 10  
 Total panel (balanced) observations: 40  
 Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2015.734	5692.839	0.354082	0.7253
DTREG	-10.07328	7.771441	-1.296192	0.2032
MINV	-29.85736	27.33100	-1.092436	0.2819
AR(1)	1.029620	0.006733	152.9151	0.0000
R-squared	0.998517	Mean dependent var		14746.13
Adjusted R-squared	0.998393	S.D. dependent var		14881.00
S.E. of regression	596.5278	Akaike info criterion		15.71477
Sum squared resid	12810435	Schwarz criterion		15.88366
Log likelihood	-310.2954	Hannan-Quinn criter.		15.77583
F-statistic	8077.956	Durbin-Watson stat		1.983069
Prob(F-statistic)	0.000000			

Inverted AR Roots 1.03

Estimated AR process is nonstationary

Continuando con el proceso de estimación, se hace la regresión con las variables DTREG y MINV junto al esquema AR(1). Los resultados muestran que mientras se mejoró notablemente el DW reafirmando lo de la inclusión de variables irrelevantes, como del mejoramiento del ajuste del modelo, las variables en su conjunto no son significativas al 5% incluyendo la constante.

Dependent Variable: PIB  
 Method: Panel LeastSquares  
 Date: 02/17/13 Time: 15:16  
 Sample: 2006 2010  
 Periodsincluded: 5  
 Cross-sectionsincluded: 10  
 Total panel (balanced) observations: 50

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	40084.39	5919.604	6.771464	0.0000
DTREG	-462.3558	102.0625	-4.530125	0.0000
R-squared	0.299495	Mean dependentvar		14458.32
Adjusted R-squared	0.284902	S.D. dependentvar		14584.63
S.E. of regression	12333.27	Akaikeinfocriterion		21.71717
Sum squaredresid	7.30E+09	Schwarzcriterion		21.79365
Log likelihood	-540.9292	Hannan-Quinncrier.		21.74629
F-statistic	20.52203	Durbin-Watson stat		0.220153
Prob(F-statistic)	0.000039			

Continuando con el proceso, solo se estimó el modelo con la variable DTREG como la única explicativa, encontrando una significancia estadística al 5% de igual forma para la constante, pero ya con un menor ajuste del modelo como se aprecia en el  $R^2$ . Sin embargo, se evidencia autocorrelación en el modelo, como lo afirma el estadístico DW, con un valor lejano a 2.

Como se mencionó anteriormente, incluir el esquema AR(1) en el modelo permitirá aliviar la autocorrelación y es eso lo que se hace con la siguiente estimación.

Dependent Variable: PIB  
 Method: Panel LeastSquares  
 Date: 02/17/13 Time: 15:18  
 Sample (adjusted): 2007 2010  
 Periodsincluded: 4

Cross-sectionsincluded: 10  
 Total panel (balanced) observations: 40  
 Convergenceachievedafter 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1511.158	4947.288	-0.305452	0.7617
DTREG	-12.47071	7.477026	-1.667871	0.1038
AR(1)	1.029336	0.006694	153.7612	0.0000
R-squared	0.998468	Mean dependentvar		14746.13
Adjusted R-squared	0.998385	S.D. dependentvar		14881.00
S.E. of regression	598.0813	Akaikeinfocriterion		15.69737
Sum squaredresid	13234944	Schwarzcriterion		15.82403
Log likelihood	-310.9474	Hannan-Quinncrier.		15.74317
F-statistic	12053.48	Durbin-Watson stat		1.958011
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	1.03			
Estimated AR process is nonstationary				

Al observar la salida del nuevo modelo observamos que efectivamente al incluir AR(1) en el modelo se alivia la autocorrelación como además , sin embargo se estropea la significancia estadística de la variable explicativa DTREG como además la constante.

Se procede a estimar nuevamente el modelo con la variable explicativa MINV obteniendo lo siguiente:

Dependent Variable: PIB  
 Method: Panel LeastSquares  
 Date: 02/17/13 Time: 15:21  
 Sample (adjusted): 2007 2010  
 Periodsincluded: 4  
 Cross-sectionsincluded: 10  
 Total panel (balanced) observations: 40  
 Convergenceachievedafter 5 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3275.047	5439.854	0.602047	0.5508
MINV	-39.84646	26.45995	-1.505916	0.1406
AR(1)	1.030125	0.006762	152.3469	0.0000
R-squared	0.998447	Mean dependentvar		14746.13
Adjusted R-squared	0.998364	S.D. dependentvar		14881.00
S.E. of regression	601.9891	Akaikeinfocriterion		15.71039
Sum squaredresid	13408462	Schwarzcriterion		15.83706
Log likelihood	-311.2079	Hannan-Quinncrier.		15.75619
F-statistic	11897.25	Durbin-Watson stat		1.912345
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	1.03			
	Estimated AR process is nonstationary			

El modelo estimado presenta un buen ajuste, si miramos su  $R^2$  se observa que el AR(1) es muy significativo al 5% corroborando su importancia para el modelo, como además se corrige el problema de la autocorrelación como bien lo dice el estadístico DW con un valor muy cercano a 2. Sin embargo, la significancia de la variable explicativa MINV no supera la prueba al 5% así como pasa con la constante del modelo.

El proceso iterativo nos lleva a contemplar a la variable GRP (generación de recursos propios) definida como el peso relativo de los ingresos tributarios en el total de ingresos corrientes. Es decir los recursos complementarios a las transferencias y regalías que contribuyan a financiar el gasto relacionado con el cumplimiento de sus competencias. Para verificar que este componente del desempeño fiscal explica más el comportamiento del PIB departamental procedemos a estimar el siguiente modelo:

Dependent Variable: PIB  
Method: Panel LeastSquares

Date: 02/17/13 Time: 15:24  
 Sample: 2006 2010  
 Periodsincluded: 5  
 Cross-sectionsincluded: 10  
 Total panel (balanced) observations: 50

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14008.32	239.8423	58.40636	0.0000
GRP	10.62544	4.676481	2.272102	0.0287

EffectsSpecification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.996577	Mean dependentvar	14458.32
Adjusted R-squared	0.995699	S.D. dependentvar	14584.63
S.E. of regression	956.5144	Akaikeinfocriterion	16.75601
Sum squaredresid	35681872	Schwarzcriterion	17.17665
Log likelihood	-407.9002	Hannan-Quinncrier.	16.91619
F-statistic	1135.311	Durbin-Watson stat	1.047392
Prob(F-statistic)	0.000000		

El modelo estimado arroja que la variable GRP es significativa estadísticamente al 5%, además el modelo presentado tiene un buen ajuste como se observa en el  $R^2$ . Sin embargo, la autocorrelación se hace presente en el modelo con un DW aún lejos de lo deseado. Cabe señalar que el modelo ya tiene incluidas las variables Dummy que determinan los efectos fijos de cada departamento sobre el PIB, de ahí su buen ajuste.

Test for Equality of Variances of RESID

Categorized by values of RESID

Date: 02/17/13 Time: 15:33

Sample: 2006 2010

Includedobservations: 50

Method	df	Value	Probability
Bartlett	3	5.261587	0.1536
Levene	(3, 46)	1.242918	0.3051

Brown-Forsythe (3, 46) 0.906491 0.4453

CategoryStatistics

RESID	Count	Std. Dev.	Mean Abs. Mean Diff.	Mean Abs. Median Diff.
[-6000, -4000)	1	NA	0.000000	0.000000
[-2000, 0)	21	462.4066	316.8477	304.9242
[0, 2000)	27	285.1761	222.4147	210.8856
[2000, 4000)	1	NA	0.000000	0.000000
All	50	853.3472	253.1800	241.9464

Bartlett weighted standard deviation: 372.7354

Se realiza la prueba de heterocedasticidad y se verifica la homocedasticidad de la varianza de los errores ya que los test muestran probabilidades mayores que el 5% del nivel de significancia.

Dependent Variable: PIB

Method: Panel LeastSquares

Date: 02/17/13 Time: 15:39

Sample (adjusted): 2007 2010

Periodsincluded: 4

Cross-sectionsincluded: 10

Total panel (balanced) observations: 40

Convergenceachievedafter 4 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14767.56	152.2539	96.99303	0.0000
GRP	4.335626	1.713213	2.530699	0.0173
AR(1)	0.361637	0.065081	5.556717	0.0000

EffectsSpecification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared 0.999666 Mean dependentvar 14746.13

Adjusted R-squared	0.999534	S.D. dependentvar	14881.00
S.E. of regression	321.0864	Akaikeinfocriterion	14.62462
Sum squaredresid	2886702.	Schwarzcriterion	15.13129
Log likelihood	-280.4925	Hannan-Quinnrcriter.	14.80782
F-statistic	7612.846	Durbin-Watson stat	2.472331
Prob(F-statistic)	0.000000		

Debido al problema de autocorrelación, se introdujo en el modelo el AR(1) como medio para recoger el efecto rezagado presente en los errores. El resultado es que tanto la variables GRP como AR(1) son significativas estadísticamente al 5%, igual que la parte constante de la regresión. Además, el ajuste que nos dice que el  $R^2$  es muy bueno, como se verifica a través del estadístico DW, el cual mejoró respecto al anterior modelo, sin embargo, el efecto de la autocorrelación es fuerte en éste.

Test for Equality of Variances of RESID  
Categorized by values of RESID  
Date: 02/17/13 Time: 16:02  
Sample (adjusted): 2007 2010  
Included observations: 40 after adjustments

Method	df	Value	Probability
Bartlett	2	2.512854	0.2847
Levene	(2, 37)	4.262183	0.0216
Brown-Forsythe	(2, 37)	1.165183	0.3230

#### Category Statistics

RESID	Count	Std. Dev.	Mean Abs. Mean Diff.	Mean Abs. Median Diff.
[-10000, 0)	24	1372.670	1202.428	1202.428
[0, 10000)	12	1695.827	1506.653	1261.390
[20000, 30000)	4	715.4728	487.9924	487.9924
All	40	9653.637	1222.252	1148.673

Bartlett weighted standard deviation: 1437.970

Revisando la condición de homocedasticidad se verifica que pasó la prueba al 5% de significancia. Por lo tanto, se elige al modelo actual como el que mejor explica el comportamiento del PIB departamental basado en la generación de recursos propios de los departamentos en estudio.

	DPTO	Effect
1	ANTIOQUIA	41481.22
2	ATLANTICO	1685.167
3	BOLIVAR	1074.478
4	CESAR	-7153.536
5	CORDOBA	-7155.669
6	CUNDINAMARCA	6690.234
7	GUAJIRA	-10131.57
8	MAGDALENA	-9269.614
9	SUCRE	-11715.20
10	VALLE	-5505.507

En el modelo se calculó los efectos fijos para cada departamento, es decir, la constante de la regresión manteniendo el mismo coeficiente del GRP para todos los departamentos. Por lo tanto el modelo para Bolívar queda de la siguiente manera:

$$\widehat{PIB}_{it} = 14767.56 + 1074.478 \text{ BOLIVAR} + 4.335626 \text{ GRP}_{it} + 0.361637 \mu_{i,t-1} + \varepsilon_{it}$$

El modelo estima una relación positiva entre los recursos generados por el departamento y el PIB departamental, y dicha relación es de 4,335626. Lo anterior implica que ante un aumento de 1 punto porcentual en la participación de la Generación de Recursos Propios GDRP dentro de los ingresos corrientes, el PIB departamental se incrementará en \$4,335626 miles de millones de pesos. Se puede decir además que el PIB está afectado por los efectos rezagados del año

anterior, pero de forma positiva, aumentándolo en \$0,361637 miles de millones de pesos. Y para el caso de Bolívar, independientemente de la variable explicativa GRP, el PIB departamental es \$15842,038 miles de millones de pesos.

## CONCLUSIONES

La incidencia del indicador de desempeño fiscal sobre el PIB, además de nacer del interés por parte de los investigadores de las finanzas públicas, es producto de buscar alternativas que contribuyan a mejorar la participación de la producción departamental sobre el total nacional. Para nadie es un secreto que el PIB real de Colombia está por debajo del PIB potencial y para el caso del departamento de Bolívar la brecha es mucho mayor, por lo que investigaciones en esta área que expliquen variables determinantes de la producción departamental son de considerable ayuda para mejorar la economía nacional y regional.

Como se muestra a lo largo del estudio, la variable de desempeño fiscal tiene un efecto que tiene que ser respaldado tanto teórica como estadísticamente. En la parte teórica se demuestra que un buen manejo de las finanzas departamentales debe tener un efecto positivo sobre la producción, esto sin tomar el tipo de políticas que se establezcan, ya sean políticas contractivas o expansivas de las cuales sabemos las últimas tienen un efecto directo sobre la producción, sencillamente, un manejo sano de las finanzas tiene efectos positivos, mientras que un manejo ineficiente, corrupto y despilfarrador, no lo tiene. Se puede considerar un manejo sano de las finanzas las que propenden al ahorro, inversión social y productiva, auto sostenibilidad, pago de deuda y la no dependencia de las transferencias de la nación y demás entidades. Sin embargo el deber ser está lejos de cómo es la situación en realidad, aunque, se puede decir que cada vez nos acercamos más al panorama deseado, lo cual se ve reflejado en el mejoramiento que tanto los indicadores de desempeño fiscal como los de producción, han venido presentando.

Como resultado de este estudio se tuvo que el componente Generación de Recursos Propios GRP de la variable Desempeño Fiscal, es la que tiene incidencia sobre el comportamiento del PIB del departamento.

El proceso de interpretación y análisis de la correlación, en la mayoría de los casos no fue el esperado, enfrentándonos a problemas estadísticos de todo tipo: incorrecta especificación del modelo, violación de los supuestos de normalidad y autocorrelación, incumplimiento de las pruebas de hipótesis o poca significancia estadística de los parámetros, entre otras. Sin embargo, se procedió a tratar de corregir estos errores a través de los procedimientos estadísticos conocidos, empero, nos encontramos con problemas económicos y econométricos muy comunes, que consisten en que al darle solución a un problema se crea un nuevo limitante o se agrava el problema ya existente, como se muestra en las interpretaciones, por lo que se concluye que estadísticamente no se puede demostrar que existe relación entre las variables de Desempeño Fiscal y PIB.

Finalmente, la investigación estuvo llena de limitantes debido al tipo de estudio, problemas que a través de las herramientas aprendidas a lo largo de la carrera se le trataron de dar solución, pero tan solo una variable que explica el indicador de Desempeño Fiscal es la que posee evidencia tanto teórica como estadística para poder afirmar que si tienen incidencia sobre el PIB.

Es curioso cómo nos damos cuenta que a medida que se vienen trabajando los distintos modelos de correlación, se puede ir refutando el hecho de que algunas variables que tenían un muy fuerte respaldo teórico no cumplen los supuestos necesarios para validar la hipótesis, mientras que una variable poco llamativa y que podría pasar desapercibida pudo cumplir los supuestos y validar la afirmación.

Éste tipo de estudio, a pesar de que no se obtienen los resultados esperados, llegan a ser bastante satisfactorios, al darse cuenta que se trabaja con total honestidad y se puede tener evidencia estadística para refutar afirmaciones respaldadas por la teoría. Sin embargo, la única decepción está en que con la variable de análisis y cinco de las variables que la componen no se pudo demostrar la consecuencia sobre los niveles de producción porque la aplicabilidad del estudio estaría muy limitada para las políticas públicas, recordando alguna

anécdota de Benjamín Franklin, cada vez que tenía un experimento fallido, él consideraba lo contrario y afirmaba que había descubierto una manera de no hacerlo, así nos encontramos nosotros, pudimos descubrir qué variables no tienen incidencia sobre el PIB. Cabe también recordar que el periodo de estudio, que era bastante corto, fue uno de nuestros principales limitantes y lo que nos llevó a indagar nuevos métodos de procesamiento de datos, por lo que es muy posible que en algunos años, con una base de datos más extensa y robusta, y menos procesada, es decir, solo trabajando con los datos en cuestión podríamos llegar a resultados más realistas y satisfactorios.

## BIBLIOGRAFÍA

Senado de la República

Departamento Nacional de Planeación, DNP.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE.

PEREZ L., Cesar. *Econometría de Series Temporales*. Madrid. Ed. Pearson, Prentice Hall. 2006.

MUGRAVE, Richard. *Teoría de la hacienda pública: Eficiencia fiscal y política fiscal*. Madrid. McGraw-Hill, 1959, p. 39.

Informe sobre la viabilidad fiscal de los departamentos, vigencia 2009, Ministerio de Hacienda y crédito público, pagina 141.

SMITH Adam. *Riqueza de las Naciones*. Traducido por Carlos Rodríguez Braun. 4 ed. Madrid.: Alianza Editorial, S. A, 2005. 749 p. ISBN 84-206-3596-0.

GARCIAGARCIA, Jorge. *Porque la descentralización fiscal: mecanismos para hacerla efectiva*. Cartagena. CEER Banco de la Republica, 2004, p.15

KEYNES John Maynar. *Teoría General*. México D. F.: D.GChamprenowne Fondo de Cultura Económica, 1967. p.123

Zodes» (en español). Gobernación de Bolívar. Consultado el 22 de abril de 2012

Base de datos, estadísticas municipales; Federación Colombiana de municipios.

Departamento Nacional de Planeación, asignación histórica de las participaciones territoriales.

VILLALBA HERNÁNDEZ, José *Elementos Prácticos de Presupuesto Público Municipal*. Editorial Filigrana. Bogotá. 2003.

RAMIREZ CARDONA, Alejandro. *Hacienda pública*. Editorial Temis. Cuarta Edición. Santafé de Bogota

RESTREPO, Juan Camilo, *Hacienda pública*, Universidad Externado de Colombia, Bogotá, 2000

Informes de Desempeño fiscal de los departamentos y municipios.

<https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=pVQT8duQkds%3d&tabid=386>

DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales.

## ANEXOS

### Estadísticas de los Departamentos

DPTO	T	AGF	RSD	DTN	GDRP	MDI	CDA	DF	PIB
ANTIOQUIA	2006	48,7	8,1	42,1	45,8	75,9	52,0	70,2	50.411
ANTIOQUIA	2007	50,0	31,5	31,7	44,5	74,0	70,0	70,1	54.308
ANTIOQUIA	2008	43,0	25,9	32,6	45,2	74,8	44,1	71,3	55.500
ANTIOQUIA	2009	44,0	14,8	40,5	34,8	76,0	53,7	66,8	55.255
ANTIOQUIA	2010	46,5	7,2	38,5	99,0	72,2	41,4	78,7	57.191
ATLANTICO	2006	48,0	18,6	41,8	45,3	81,4	62,1	71,2	14.761
ATLANTICO	2007	46,0	26,5	35,9	45,1	80,4	84,6	74,5	16.195
ATLANTICO	2008	55,0	19,6	36,8	45,5	73,5	53,0	72,7	16.655
ATLANTICO	2009	53,0	31,5	44,5	43,5	78,3	57,1	66,7	16.603
ATLANTICO	2010	55,4	2,9	42,0	100,0	78,8	54,2	81,5	16.514
BOLIVAR	2006	59,5	6,1	66,6	25,9	82,1	39,7	63,0	14.470
BOLIVAR	2007	59,0	27,1	61,6	27,8	78,7	55,4	62,5	15.544
BOLIVAR	2008	54,0	29,2	53,7	29,0	81,5	44,7	65,0	15.668
BOLIVAR	2009	59,0	19,6	63,1	28,4	84,6	50,5	61,7	15.779
BOLIVAR	2010	60,9	-	65,7	100,0	83,0	43,0	76,4	16.316
CESAR	2006	41,2	2,4	48,6	14,2	95,5	62,1	70,2	6.826
CESAR	2007	44,0	11,2	36,8	13,9	91,6	74,2	71,5	7.246
CESAR	2008	50,0	21,7	37,0	12,4	90,8	42,6	66,8	7.470

CESAR	2009	46,0	13,4	81,2	13,5	91,3	44,9	56,5	7.837
CESAR	2010	43,7	5,8	74,3	100,0	91,5	43,4	76,0	8.035
CORDOBA	2006	54,2	6,1	69,5	18,8	85,8	30,9	60,4	7.383
CORDOBA	2007	54,0	112,7	57,6	19,2	89,7	70,5	53,4	7.875
CORDOBA	2008	55,0	75,9	66,2	19,8	87,7	39,0	55,0	7.498
CORDOBA	2009	60,0	75,8	76,4	21,7	87,9	52,9	52,0	7.742
CORDOBA	2010	55,5	6,0	72,8	96,8	84,9	26,9	73,6	7.909
CUNDINAMARCA	2006	41,1	21,5	37,0	43,2	76,1	60,6	69,6	18.689
CUNDINAMARCA	2007	41,0	45,8	29,7	44,4	69,8	76,0	68,1	20.155
CUNDINAMARCA	2008	43,0	58,4	34,6	44,6	69,3	43,0	65,7	21.136
CUNDINAMARCA	2009	42,0	58,6	41,5	38,5	68,4	44,5	59,4	21.358
CUNDINAMARCA	2010	41,5	24,6	37,2	100,0	68,1	41,5	76,3	22.276
GUAJIRA	2006	54,1	-	55,1	6,8	94,6	37,5	63,7	4.336
GUAJIRA	2007	71,8	12,3	44,3	8,1	96,1	68,9	68,3	4.530
GUAJIRA	2008	85,0	46,4	36,0	7,8	92,3	11,4	47,8	4.755
GUAJIRA	2009	66,0	12,1	87,5	7,5	95,3	41,7	54,5	4.828
GUAJIRA	2010	66,3	1,1	79,9	96,7	93,3	39,0	74,6	4.870
MAGDALENA	2006	57,7	14,5	74,5	17,5	82,0	11,6	53,7	4.840
MAGDALENA	2007	71,0	52,9	66,9	25,6	85,1	60,0	58,5	5.115
MAGDALENA	2008	77,0	59,7	69,2	23,4	81,1	12,6	46,2	5.577
MAGDALENA	2009	77,0		73,2		83,9	25,9	48,9	

			36,3		22,4				5.748
MAGDALENA	2010	69,0	-	77,2	99,8	85,0	18,2	71,5	5.897
SUCRE	2006	46,5	6,9	78,1	16,8	93,3	63,2	66,4	2.925
SUCRE	2007	47,0	20,0	74,5	17,0	92,4	81,3	67,8	3.018
SUCRE	2008	44,0	64,1	74,8	17,6	91,2	52,6	57,5	3.167
SUCRE	2009	48,0	29,6	73,8	25,3	83,2	35,4	55,6	3.339
SUCRE	2010	46,3	-	82,3	99,8	91,5	56,5	77,0	3.344
VALLE	2006	48,2	40,0	50,8	42,5	79,5	57,1	64,6	8.430
VALLE	2007	48,0	40,6	41,0	39,6	76,0	73,2	67,5	9.235
VALLE	2008	50,0	49,9	42,1	37,8	69,5	34,1	62,1	9.486
VALLE	2009	54,0	64,4	49,2	45,2	70,4	42,0	57,2	9.453
VALLE	2010	57,3	11,4	43,5	99,6	61,1	33,1	71,7	9.418

AGF: Porcentaje (%) de ingresos corrientes destinados a funcionamiento

RSD: Porcentaje (%) de ingresos disponibles que respaldan el servicio a la deuda

DTN: Porcentaje (%) de ingresos que corresponden a transferencias del Estado

GDRP: Porcentaje (%) de ingresos que corresponden a recursos propios

MDI: Porcentaje (%) del gasto total destinado a inversión

CDA: Porcentaje (%) de ingresos corrientes que no es gastado

DF: Indicador que resume los seis (6) porcentajes anteriores medido en una escala de 0 a 100

PIB: Miles de Millones de Pesos

## PIB DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR POR SECTOR ECONOMICO

	2006	2007	2008	2009	2010
SECTOR PRIMARIO	1.163	1.181	1342	1362	1311
SECTOR SECUNDARIO	4.793	5.239	5.014	5.079	5.282
SECTOR Terciario	6152	6535	6666	6810	7092
TOTAL	12.108	12.955	13.022	13.251	13.685

Cifras en Miles de Millones de Pesos

## PIB DE COLOMBIA

	2006	2007	2008	2009	2010
Colombia	362.938	387.983	401.744	408.379	424.719

Cifras en Miles de Millones de Pesos

	2006	2007	2008	2009	2010
Participación del PIB de Bolívar dentro del PIB Nacional	3,99	4,01	3,90	3,86	3,84

Porcentaje (%) que representa el PIB del departamento de Bolívar dentro del PIB Nacional

## DESEMPEÑO FISCAL

AÑO	DESEMPEÑO FISCAL						Indicador desempeño fiscal
	Porcentaje de ingresos corrientes destinados a funcionamiento 1/	Magnitud de la deuda 2/	Porcentaje de ingresos que corresponden a transferencias 3/	Porcentaje de ingresos que corresponden a recursos propios 4/	Porcentaje del gasto total destinado a inversión 5/	Capacidad de ahorro 6/	
2006	59,5	6,1	66,6	25,9	82,1	39,7	62,99
2007	59	27,1	61,6	27,8	78,7	55,4	62,5
2008	54	29,19	53,71	28,98	81,5	44,66	64,96
2009	59	19,63	63,13	28,39	84,58	50,52	61,75
2010	60,9	0	65,73	100	83,02	42,97	76,38

1/ Autofinanciación de los gastos de funcionamiento = Gasto funcionamiento/ ICLD \* 100%

2/ Respaldo del servicio de la deuda = Servicio de la deuda / ingreso disponible \* 100%

3/ Dependencia de las transferencias de la Nación y las Regalías = Transferencias + Regalías / ingresos totales \* 100%.

4/ Generación de recursos propios = Ingresos tributarios + No tributario / ingresos corrientes \* 100%

5/ Magnitud de la inversión = Inversión / gasto total \* 100%

6/ Capacidad de ahorro = Ahorro corriente / ingresos corrientes \* 100%

7/ Variable que resume los 6 indicadores anteriores en una sola medida, con escala de 0 a 100.