



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**Finanzas públicas**  
**Una aproximación con dinámica de sistemas**  
**Para el municipio de Caracolí**

**Juan Pablo Ríos Ocampo**

**Facultad de ciencias humanas y económicas**  
**Universidad Nacional de Colombia**  
**Sede Medellín**  
**2013**

**Finanzas públicas**  
**Una aproximación con dinámica de sistemas**  
**Para el municipio de Caracolí**

**Juan Pablo Ríos Ocampo**

**Tesis presentada como requisito para optar al título de Economista**

**Director:**  
**Santiago Arango Ph.D**

**Facultad de ciencias humanas y económicas**  
**Universidad Nacional de Colombia**  
**Sede Medellín**  
**2013**

*Aunque parezca una paradoja, para solucionar en forma eficiente los problemas que aquejan a las áreas metropolitanas, es preciso concentrar las acciones de desarrollo en las áreas rurales y en las pequeñas ciudades.*

Manfred Max Neef

# Agradecimientos

La elaboración de esta tesis se pudo culminar exitosamente gracias a la colaboración y apoyo de muchas personas e instituciones las cuales influyeron directa e indirectamente.

Agradezco a mis padres y a mis hermanos por estar siempre presentes brindándome apoyo, acompañamiento e ideas en mis proyectos, a ellos les dedicó este trabajo.

Al Dr. Santiago Arango por su apoyo y disposición para atender las inquietudes surgidas en la construcción del modelo y en la composición de la tesis.

Quiero agradecer al personal de la Dirección de Finanzas y Gestión de Recursos, de Planeación Departamental, por su orientación y apoyo en la formulación del modelo y por compartirme los conocimientos necesarios para abordar los temas desarrollados.

A la Secretaria de hacienda del Municipio de Caracolí por abrirme las puertas del municipio y compartirme sus conocimientos y experiencias, sin las cuales el trabajo no se hubiere podido realizar con el rigor debido.

A la Gobernación de Antioquia y especialmente al proyecto “Prácticas de excelencia” por permitirme realizar allí la práctica académica, la cual me sirvió como insumo para estructurar esta tesis.

A la Universidad Nacional de Colombia por darme la oportunidad de realizar allí mis estudios.

## Tabla de contenido

<b>1</b>	<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Descentralización fiscal</b> .....	<b>3</b>
2.1.	TEORÍA DE LA DESCENTRALIZACIÓN.....	3
2.2.	LA DESCENTRALIZACIÓN EN COLOMBIA .....	7
2.3.	CRÍTICAS.....	23
2.4.	CONCLUSIONES .....	24
<b>3</b>	<b>Finanzas públicas.....</b>	<b>26</b>
3.1.	PRINCIPIOS PRESUPUESTALES.....	26
3.2.	PRESUPUESTO DE RENTAS Y RECURSOS DE CAPITAL .....	27
3.3.	PRESUPUESTO DE GASTOS.....	30
3.4.	INDICADORES: SEGUIMIENTO PRESUPUESTAL .....	33
<b>4</b>	<b>Caracolí.....</b>	<b>39</b>
4.1.	HISTORIA.....	39
4.2.	CARACTERÍSTICAS DE CARACOLÍ .....	40
4.3.	SITUACIÓN FINANCIERA. ....	42
<b>5</b>	<b>Modelo de las finanzas de Caracolí .....</b>	<b>55</b>
5.1.	DINÁMICA DE SISTEMAS .....	55
5.2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	59
5.3.	HORIZONTE DE TIEMPO.....	60
5.4.	HIPÓTESIS DINÁMICA .....	61
5.5.	DIAGRAMA DE FLUJOS Y NIVELES (O FORRESTER) .....	64
5.6.	VALIDACIÓN.....	66
<b>6</b>	<b>Políticas para el mejoramiento fiscal y financiero de Caracolí.....</b>	<b>75</b>
6.1.	CASO BASE.....	75
6.2.	PLAN DE SANEAMIENTO FISCAL Y FINANCIERO.....	77
6.3.	INCENTIVO A LA GENERACIÓN DE INGRESOS.....	79
6.4.	INTEGRACIÓN DE POLÍTICAS. ....	80
<b>7</b>	<b>Conclusión y recomendación.....</b>	<b>83</b>
	<b>Bibliografía.....</b>	<b>85</b>
	<b>Anexo.....</b>	<b>89</b>

## Índice de Gráficos

Gráfico 1: Ingresos tributarios .....	44
Gráfico 2: ICLD .....	45
Gráfico 3: Composición Gastos de funcionamiento .....	46
Gráfico 4: SGP libre destinación .....	47
Gráfico 5: Dependencia de las transferencias del SGP y de las Regalías .....	48
Gráfico 6: indicador de la ley 617 de 2000 .....	51
Gráfico 7: indicador ley 617 vigencia 2012 .....	51
Gráfico 8: Evolución histórica Requisitos legales.....	52
Gráfico 9: Indicador de desempeño fiscal y posición nacional .....	53
Gráfico 10: Desempeño Integra, posición nacional .....	54
Gráfico 11: ICLD histórico del municipio de Caracolí. ....	60
Gráfico 12: Reproducción del comportamiento-ICLD.....	69
Gráfico 13: Reproducción comportamiento-Predial.....	70
Gráfico 14: reproducción comportamiento- Industria y comercio .....	70
Gráfico 15: Simulación déficit fiscal.....	71
Gráfico 16: simulación locales comerciales .....	71
Gráfico 17: simulación viviendas.....	72
Gráfico 18: ICLD – Caso base.....	76
Gráfico 19: Déficit acumulado -Caso Base .....	77
Gráfico 20: Déficit acumulado Política-Programa de saneamiento fiscal y financiero ..	77
Gráfico 21: ICLD Política-Programa de saneamiento fiscal y financiero.....	78
Gráfico 22: ICLD Política-Incentivos ingresos .....	79
Gráfico 23: Déficit acumulado Política-Incentivo ingresos.....	80
Gráfico 24: Déficit acumulado política- Integración de políticas .....	81

## Índice de tablas

Tabla 1: Crecimiento del Sistema General de Participación .....	13
Tabla 2: Distribución sectorial del Sistema General de Participación.....	19
Tabla 3: Categorización Municipal.....	21
Tabla 4: Límite de los gastos de funcionamiento de la administración central. ....	22
Tabla 5: Nivel de cumplimiento de requisitos legales.....	35
Tabla 6: Gastos de funcionamiento cálculo 617. ....	46
Tabla 7: Concepto de acreencia .....	48
Tabla 8: Pago programado plan de saneamiento fiscal y financiero .....	49
Tabla 9: Resumen Políticas.....	82

## Índice de ecuaciones

Ecuación 1: Indicador de ley 617 .....	21
Ecuación 2: Respaldo del servicio de la deuda .....	36
Ecuación 3: Dependencia de las transferencias .....	36
Ecuación 4: Generación de recursos propios .....	36
Ecuación 5: Magnitud de la inversión.....	37
Ecuación 6: Capacidad de ahorro y ahorro corriente .....	37
Ecuación 7: Déficit acumulado .....	65
Ecuación 8: vivienda .....	65
Ecuación 9: Locales comerciales.....	65
Ecuación 10: Cartera .....	66



## Índice de figuras

Figura 1: Composición del Sistema General De Participaciones .....	18
Figura 2: Composición del presupuesto de gastos .....	31
<b>Figura 3: Proceso iterativo del modelamiento .....</b>	<b>57</b>
<b>Figura 4: Elementos básicos en dinámica de sistemas.....</b>	<b>58</b>
Figura 5: Diagrama Causal .....	61
Figura 6: Ciclo capacidad fiscal.....	62
Figura 7: composición de los impuestos y los gastos totales.....	63
Figura 8: Ciclo déficit fiscal .....	63
Figura 9: Ciclo social y Comercial.....	64

# 1 Introducción

La descentralización fiscal ha suscitado en las últimas décadas múltiples trabajos e investigaciones indagando los alcances, logros y retos en Colombia luego de la firma de la Constitución Política de 1991. Con esta se otorgó mayor autonomía y responsabilidad a las Entidades Territoriales para el manejo de los recursos y la prestación de bienes y servicios a la población, razón por la cual las transferencias por parte del gobierno juegan un importante papel en la descentralización tanto de los servicios como de las competencias fiscales.

La primera década del proceso en Colombia no obtuvo los resultados esperados. El aumento del déficit fiscal de los niveles locales -y del Gobierno Central- como consecuencia de la baja capacidad administrativa y la rigidez de los ingresos, puso en riesgo la viabilidad de este proceso. Ante esto, el gobierno expidió un conjunto de indicadores, leyes y decretos y creó un sistema de participación para regular y llevar un seguimiento y control a los fiscos municipales con el fin de garantizar la sostenibilidad, la eficiencia y la eficacia en el manejo de los recursos.

Con la implementación del Sistema General de Participación, el Gobierno Central creó un mecanismo para distribuir los recursos a los niveles locales. Como prioridad, el sistema se enfocó en la distribución de recursos para salud y educación, además de los sectores de agua potable y saneamiento básico, primera infancia, propósitos generales y alimentación escolar; y como casos especiales, en los resguardos indígenas y localidades ribereñas. Llegando a ser una fuente importante de ingresos para los municipios.

De otra parte, con las leyes expedidas se dieron competencias a los municipios en el recaudar de ingresos vía impuestos. A pesar de esto, los municipios presentaron problemas tanto en el recaudo como en la ejecución, ya que el Gobierno Central estableció la destinación que estos debían tener. Además, de la baja generación de recursos propios por parte de los municipios, generó una dependencia por las transferencias de recursos.

Esta problemática se acentuó en aquellos municipios que no contaron con la capacidad fiscal de generar los recursos suficientes para hacer frente a los requerimientos sociales y económicos. Este es el caso de Caracolí, municipio que surgió al paso del ferrocarril y que aún no se repone del cierre de este, por cuanto era el motor que dinamizaba su economía. Por tanto, el municipio ha venido presentando un deterioro continuo en sus finanzas y en la calidad de vida de sus habitantes.

Caracolí es un municipio que no cuenta con los ingresos corrientes de libre destinación suficientes para hacer frente al déficit acumulado que presenta, limitando su capacidad institucional. Por esta razón, la calificación que recibe de parte del Departamento Nacional de Planeación, en los distintos indicadores, no es alentadora, ya que se ubica en la parte inferior de los municipios de Colombia.

Con el propósito de comprender las dinámicas inmersas en las finanzas de Caracolí y lograr comprender los problemas fiscales que presenta, se formula un modelo en dinámica de sistemas que permite capturar las relaciones causales, los retardos y los ciclos del sistema, facilitando el análisis y la toma de decisiones para mejorar la problemática. A partir del modelo, se plantean políticas que permiten mejorar la comprensión del comportamiento, en el periodo propuesto, de los ingresos y del déficit acumulado.

A partir de lo anterior, se proponen tres políticas 1) implementar un programa de saneamiento fiscal y financiero propuesto por el municipio, 2) incentivar la generación de ingresos, y 3) adoptar una política integral a partir de las anteriores políticas.

En general, se busca con este trabajo hacer un recuento del proceso de descentralización, de las finanzas públicas y de los mecanismos de control; un análisis de la situación financiera del municipio de Caracolí; y un modelo en dinámica de sistemas para entender y comprender el comportamiento del sistema, a partir de la implementación de estrategias de mejoramiento.

## 2 Descentralización fiscal

Este capítulo introduce las teorías que se han desarrollado sobre la descentralización fiscal, sus ventajas y desventajas, **sec. 2.1** Posteriormente, se hace un barrido histórico sobre los avances que se han dado en Colombia sobre la descentralización, analizando las leyes que se han expedido sobre el tema y las que rigen actualmente, **sec. 2.2**. Además, se hace una revisión a las críticas que se han expuesto al respecto en el caso colombiano, **sec. 2.3**. Finalmente se dan unas conclusiones sobre la pertinencia del proceso en Colombia, **sec. 2.4**.

### 2.1. Teoría de la descentralización

Teóricamente, el proceso de descentralización es el proceso en el cual el Gobierno Central delega a los niveles locales responsabilidades y compromisos para la prestación y provisión de bienes y servicios básicos (Aghón, 1993; Junguito, Melo, & Misas, 1995). Para llevar a cabo este proceso, el Gobierno Central debe garantizar a las administraciones locales un monto de recursos mínimos, durante cada vigencia fiscal, que les permita cumplir con las competencias asignadas y, de igual manera, contrarrestar las movilizaciones poblacionales y las externalidades derivadas de la diferencia de las tasas impositivas entre los niveles locales (Oates, 1999).

Por otra parte, debe establecer las condiciones - a través de la expedición de leyes, decretos, etc.,- que permitan responder dos tipos de preguntas en la provisión de los bienes y servicios públicos: i) qué, cuánto y con qué parte del ingreso proveer dichos bienes, y ii) cómo producir aquello que se van a proveer

públicamente (Finot, 2005), de tal manera, que los niveles locales puedan dar cumplimiento de forma eficiente y eficaz a las prestaciones que por ley deben brindar a la población.

Las decisiones de política, en este sentido, buscan mayor eficiencia y equidad en la distribución y asignación de bienes públicos, como lo estipula la teoría del federalismo fiscal. La cual, además, establece la existencia de varios niveles en el sector público como principio para obtener mayor eficiencia en el logro de objetivos económicos y redistributivos. Estableciendo como funciones del Gobierno Central la prestación de servicios como la defensa nacional, el logro de la estabilidad macroeconómica y la distribución del ingresos; y, como funciones de los niveles locales, la prestación de bienes como la salud y la educación, el agua potable, etc. garantizando el cumplimiento del principio de eficiencia (Iregui, Ramos, & Saavedra, 2001; Oates, 1999).

Asimismo, se puede entender la descentralización como el proceso en el cual las competencias se trasladan desde el nivel central hasta los niveles locales, bajo la dirección y control del Gobierno Central. Con esto, se otorga mayor libertad y autonomía a los distintos niveles, permitiendo que estos planifiquen, de acuerdo a las necesidades y demandas locales, su presupuesto de gasto; además, se les otorga, aunque en menor magnitud, mayores competencias en el recaudo de ingresos propios (Aghón, 1993). De no llevarse este proceso, el Gobierno Central controlaría todas las decisiones, pasando por encima la diversidad territorial de los niveles locales (Oates, 2006).

Lo anterior es reforzado por el teorema de la descentralización estipulado por (Oates, 1972, pág. 54) y citado por Aghón (1993) cual establece que:

Para un bien público –cuyo consumo está definido para subconjuntos geográficos del total de la población y cuyos costos de provisión de cada nivel de producto del bien de cada jurisdicción son los mismos para el gobierno central o los gobiernos locales-será siempre más eficiente (o al menos tan eficiente) que los respectivos gobiernos locales provean los niveles de producto Pareto-eficientes a sus respectivas jurisdicciones que la provisión por el gobierno central de cualquier nivel prefijado y uniforme de producto para todas las jurisdicciones.

El cumplimiento de este teorema garantizaría mayor eficiencia en el gasto público en cuanto a los sectores de salud, educación, etc. Puesto que los niveles locales pueden identificar y proveer los bienes y servicios públicos que satisfagan las necesidades de la comunidad de manera más oportuna y eficaz (Junguito, Melo, & Misas, 1995; Tiebout, 1956). De igual manera, hay un mayor control político y un mayor seguimiento de los recursos por parte de los ciudadanos (Oates, 1999; Oates, 2006; Wiesner, 1992).

Según Aghón (1993) el proceso de descentralización varía dependiendo de las libertades, ya sea en el manejo de los gastos, de los ingresos o de ambas, que el Gobierno Central ceda a los niveles locales. Este proceso puede ser de<sup>1</sup>:

- 1) Libertad por parte de los niveles locales en el manejo de los ingresos y de los gastos.
- 2) Fijación de límites fiscales por parte del nivel central, bajo los cuales deben actuar los niveles locales.
- 3) Énfasis en la centralidad de los gastos y de los ingresos, a través de mayores restricciones a las competencias de los niveles locales.

De acuerdo con lo anterior, a través de las transferencias cedidas a los niveles locales, el Gobierno Central puede ejercer presión, tanto directa como indirecta. Directa en los casos donde ejerce total control y seguimiento a los recursos transferidos, estableciendo de antemano la destinación que se le deben dar a dichos recursos. De forma indirecta en el caso donde cede competencias, pero a través de un continuo seguimiento y, en algunos casos, de estipular límites en los gastos.

A pesar de lo anterior, las transferencias, como “mecanismo transmisor” de la descentralización, tiene en general los siguientes objetivos: 1) cerrar la brecha fiscal entre los ingresos y los gastos, buscando su igualdad, 2) capitalizar externalidades interjurisdiccionales, 3) igualar la capacidad de los gobiernos locales en la provisión de bienes y servicios públicos, y 4) garantizar la prestación de servicios públicos en todas las jurisdicciones (Cadena, 2002; Wiesner, 1992; Wiesner, 2002). Así, las transferencias buscan solucionar el desequilibrio fiscal vertical (eficiencia), donde los ingresos son inferiores a los gastos, y el desequilibrio fiscal horizontal (equidad), referente a las disparidades fiscales entre los niveles locales. Por lo anterior, las transferencias “buscan contribuir al logro de objetivos tanto de equidad como de eficiencia” (Aghón, 1993).

Por otro lado, basado en la teoría del escogimiento fiscal y del federalismo fiscal, se resaltan dos tipos de modelos económicos, el modelo de “principal-agente” y el de “escogimiento fiscal”. 1) El modelo de “principal agente” establece al Gobierno Central como el “principal”, el cual interviene de manera amplia en la toma de decisiones acerca de la planificación de los gastos de los niveles locales. Asimismo, reconoce que “la ejecución descentralizada, constituye una estrategia que promueve la eficiencia en la asignación y

---

<sup>1</sup> Además de estos tres posibles sistemas de descentralización, el autor resalta el proceso en el cual el nivel central establezca como obligación la prestación de determinados servicios, como también en el establecimiento de la cantidad y la calidad de los mismos. Por otro lado, establece la situación en la cual el nivel local depende exclusivamente de las transferencias como fuente de ingresos y no se le dictan normas en cuanto al gasto de dichos recursos. En el caso en que los ingresos del nivel local dependen de las transferencias y los gastos sean dirigidos por el nivel central, no existe descentralización fiscal.

provisión de bienes públicos locales” (Aghón, pág. 11); y 2) El modelo de “escogencia fiscal” garantiza a los niveles locales mayor libertad y aumento en las competencias y responsabilidades tanto en los ingresos como en los gastos.

### **Beneficios y problemas de la Descentralización**

Existen una serie de beneficios y problemas que trae consigo la adopción de un proceso de descentralización (Aghón, 1993). Sin embargo, las transferencias como tal, las cuales son el “mecanismo transmisor” de la descentralización, no son ni buenas ni malas per se, lo importante es centrarse en los efectos y no tanto en los instrumentos (Bird, 1993). De esta manera, se debe analizar la eficacia de la política en la obtención de “equidad, distribución y estabilidad económica”.

#### **Beneficios**

- Dadas las disparidades existentes entre los niveles locales, la descentralización permite la prestación de los bienes y servicios de manera más eficiente y atendiendo las necesidades particulares de las localidades.
- Identificación de las necesidades más apremiantes de la ciudadanía por la cercanía con los dirigentes políticos, al igual que mayor control y seguimiento de los recursos y proyectos.
- Menores incentivo para la evasión tributaria en el sentido que se perciben más cercanos los beneficios de pagar impuestos.
- Las prácticas ilegales adquieren mayor transparencia, por tanto disminuye el riesgo de corrupción en la tomar las decisiones.
- La autonomía regional y local lleva a competir por factores de producción y, por consiguiente, a un mejor suministro de los servicios públicos.
- Una política descentralizada en materia de hacienda pública contribuye a la práctica a la democracia.

#### **Problemáticas**

- Aumento indiscriminado en el gasto público de los niveles locales -bajo un panorama de poca eficiencia administrativa- como consecuencia del aumento en las transferencias del Gobierno Central, ocasionando déficit fiscal por parte de este último.
- De asignación, ocasionando ineficiencias en la prestación de bienes y servicios públicos que obtendría mayores resultados de ser prestados por el nivel nacional; y problemas de migración, producto de las disparidades en los impuestos y beneficios otorgados por las distintas administraciones locales.

- De distribución, dada las disparidades económicas, sociales y políticas entre los gobiernos locales, una mala distribución –que no reconozca estas diferencias- de los recursos ocasionaría una “migración económicamente ineficiente”.
- Las disparidades locales de una nación implican distintos grados de capacidades administrativas<sup>2</sup> y la corrupción local, como también la nacional, ocasionan ineficiencias en la prestación de servicios. (Alesina, Carrasquilla, & Echavarría, 2000).
- Generación de problemas de riesgo moral y pereza fiscal (Fergusson, Cadena, & Tamayo, 2011)

A modo de conclusión, el proceso de descentralización es un proceso que tiene en sí muchos matices y variaciones, producto del nivel de autonomía que el Gobierno Central decida cederle a los niveles locales en el manejo de sus gastos e ingresos. Lo que sí se puede concluir con certeza es el fin último que se busca con la descentralización, que es la prestación de bienes y servicios de manera más eficiente y eficaz a la población. Pues es esta, sumergida en su propia realidad, condicionada por su entorno, quien puede determinar y llevar un control más óptimo de las necesidades más apremiantes.

Así, como lo afirma Aghón “el éxito de los procesos de descentralización fiscal dependen en buena medida de la misma capacidad administrativa y técnica de los gobiernos subnacionales dentro de un contexto de mayor autonomía y responsabilidad (“accountability”) en el manejo de su propia gestión” (pág. 41). Con lo cual la población debe ser responsable y participativa en la elección de sus dirigentes, pues de las decisiones por ellos adoptadas depende su bienestar individual y comunitario. De igual manera, el gobierno central debe garantizar las condiciones mínimas para que los gobiernos locales puedan llevar a cabo sus funciones y puedan actuar de la manera más eficiente en pro de la población.

## **2.2. La descentralización en Colombia**

La historia reciente de Colombia ha estado enmarcada en un fuerte proceso de descentralización, caracterizada por una mayor participación de parte de los municipios, departamentos y distritos. Participación que busca mejorar el suministro y la prestación de servicios en educación, salud y agua potable y saneamiento básica, entre otros. A partir de estos, los recursos transferidos por parte del gobierno central buscan garantizar los medios necesarios para la ejecución de proyectos encaminados a mejorar las condiciones y necesidades básicas de la población.

---

<sup>2</sup>La mala planificación por parte de los gobiernos locales lleva a la duplicando en las dependencias y tareas, ocasionando pérdida de eficiencia administrativa y desperdicio en los recursos de los contribuyentes, en detrimento de los beneficios que deben recibir por el pago de los impuestos.



En la conformación y estructuración de lo que hoy es Colombia, predominó el centralismo de los gobiernos españoles que se asentaron en el territorio y que gobernaron siguiendo las órdenes y directrices de los reyes de España. Posteriormente a la independencia, se continuó con el predominio de gobernar desde el centro, Santa fe de Bogotá, como reflejo de la costumbre heredada de los españoles. Entrado el siglo XIX, y a pesar de la independencia política, Colombia vivió un periodo dominado por el centralismo fiscal, reflejado en las primeras constituciones<sup>3</sup> y la firmada en 1886<sup>4</sup>. A pesar de esto, el país tuvo un periodo predominantemente Federalista que promulgaba por “mayores poderes, derechos y recursos económicos para los municipios y las regiones”. Con este propósito se firmaron las cartas constitucionales de 1858 y 1863<sup>5</sup> bajo el amparo del partido liberal. Luego de los beneficios fiscales que esta última Constitución otorgó a los niveles locales, prosiguió un periodo de crisis, tanto política y como fiscal, que repercutiendo en la economía del país, dando paso a la Constitución de 1868 con la cual se anuló la autonomía de las regiones y el Gobierno Central retomó el poder político, fiscal y administrativo (Ramírez, 2006). Luego, con la Constitución de 1886, que se firmó bajo el liderazgo del partido conservador<sup>6</sup>, predominó la centralidad del poder y retornó la influencia de la iglesia. Esta constitución rigió en el país hasta la firma de la Constitución de 1991, periodo en el cual Colombia se vio sumergido un esquema Central, tanto en lo político como en lo fiscal, pero descentralizado en lo administrativo (Zubiría Samper, 1994).

### **Proceso de descentralización en Colombia**

La manera de gobernar en Colombia tomó un viraje radical y apresurado a partir de la firma de la constitución de 1991, la cual estableció los lineamientos para alcanzar a ser un país más descentralizado en el poder político y en el manejo fiscal. Anteriormente, ya se habían dado pasos en este sentido con el fin de brindar soluciones a los problemas sociales y económicos ocasionados por el excesivo centralismo de parte del Gobierno, el cual se transformó en un “Estado ineficiente, rígido y con una limitada legitimidad política” (Ramírez, 2006) dando paso a un mayor papel a los municipios y departamentos.

### **Reformas antes de la Constitución Política de Colombia de 1991**

---

<sup>3</sup> Las constituciones correspondientes a los años 1821, 1830, 1832, 1843, 1853

<sup>4</sup> Esta última carta Constitucional fue impuesta luego de la victoria de los Conservadores ante los Liberales en la batalla de Humareda, encabezado por Rafael Núñez, quien sería el encargado de redactar y firma la carta constitucional como presidente de entonces (Zubiría Samper, 1994).

<sup>5</sup> El General Tomas Cipriano de Mosquera, quien lideró la victoria de los liberales en la Guerra Civil de 1861, redactaría en 1863 en Rionegro, Ant., la Constitución más Liberal, e impuesta a los Conservadores, con que ha contado el país, entre otras cosas, por la desvinculación entre el Estado y la Iglesia.

<sup>6</sup> La firma de la constitución se dio luego de la victoria del partido conservador en la guerra civil entre 1884 y 1885.

A mediados de la década de los años setenta, bajo la presidencia de Lleras Restrepo (1966-1970), Colombia inició el recorrido hacia la descentralización por medio del Acto Legislativo No. 1 de 1968<sup>7</sup> y su reglamentación a través de la ley 46 de (1971) con lo cual se estableció el situado fiscal. Este consistió en fijar un porcentaje de los Ingresos corrientes de la Nación (ICN) para la prestación de los servicios de salud y educación primaria a nivel departamental, a través de los Servicios Seccionales de Salud y los Fondos Educativos Regionales, respectivamente (Junguito, Melo, & Misas, 1995). De otro lado, en la ley 33 de (1968) se le otorgó a los departamentos, municipios y distritos una participación dentro del impuesto a las ventas, el cual en un principio tuvo el carácter de libre destinación, pero posteriormente se le adjudicó una destinación específica (Iregui, Ramos, & Saavedra, 2001) en educación, con destino a las Cajas de Previsión Seccionales o para el pago de prestaciones (en el caso de los departamentos).

Bajo la presidencia de Betancur Cuartas (1982-1986), se expidieron dos normas fundamentales en el proceso de descentralización en el país: la ley 14 de (1983) y la ley 12 de (1986). La primera, establece las medidas para fortalecer y aumentar los recursos propios de los departamentos y municipios mediante la simplificación y racionalización del sistema impositivo (Iregui, Ramos, & Saavedra, 2001). Para los departamentos, se dictaron normas en el manejo de los impuestos de consumo de licores y cigarrillos y del timbre nacional de vehículos; y para los municipios se fortaleció el impuesto predial por medio de la actualización de los avalúos catastrales y la libre fijación de la tarifas, acorde a un rango estipulado; se simplificó el sistema tributario del impuesto de industria y comercio, facilitando su recaudo; y se estableció el derecho a cobrar impuesto a los vehículos privados (Junguito, Melo, & Misas, 1995).

La ley 12 de (1986) tuvo como propósito, según Cifuentes (1994), lo siguiente:

- i) fortalecer los fiscos de los municipios, complementando lo dispuesto en la Ley 14 de 1983; ii) fortalecer los municipios con menos de 100.000 habitantes, otorgándoles una porción adicional de la cesión del IVA; iii) propiciar un aumento de eficiencia administrativa y fiscal en los municipios, con incremento en los recaudos en sus impuestos; iv) asignar a la administración municipal funciones correspondientes al ámbito local, y complementar las demás reformas políticas, fiscales y administrativas descentralistas; v) garantizar la destinación a inversión de una porción de las transferencias del IVA a los municipios, y dar impulso a entidades de apoyo a los municipios en capacitación, asistencia técnica y crédito (ESAP, IGAC y FFDU)<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> C.f (Acto Legislativo nº 1, 1968)

<sup>8</sup> Escuela Superior de Administración Pública; Instituto Geográfico Agustín Codazzi; y Fondo Financiero de Desarrollo Urbano.

Además, esta ley otorgó mayor participación a los municipios en el recaudo del impuesto al valor agregado (IVA). Esto no implicó mayor autonomía de los municipios, a pesar de poder destinar hasta el 25.8% a gastos de funcionamiento, puesto que estos seguían teniendo una destinación específica fijada por el gobierno (Iregui, Ramos, & Saavedra, 2001).

Por otra parte, el Acto Legislativo No. 1 de 1986<sup>9</sup> dispuso la elección directa de alcaldes, configurándose en uno de los avances más importantes hacia el federalismo fiscal y la descentralización política, “[reduciendo] la distancia entre el ciudadano y su gobernante con el fin de fortalecer el vínculo de responsabilidad política local e inducir el uso eficiente de los recursos” (Wiesner, 1992).

En resumen, los actos legislativos y leyes expedidas en los años ochenta tuvieron dos objetivos: 1) “hace referencia al deseo del gobierno de descongestionar su presupuesto de algunas de las responsabilidades de gasto territorial en un momento de crisis y deterioro de las finanzas nacionales”; y el 2) “se refiere al deseo del gobierno nacional de ampliar la cobertura y de mejorar la calidad y la eficiencia del gasto público” (Iregui, Ramos, & Saavedra, 2001, pág. 6)

### **Constitución Política de Colombia 1991**

El artículo 1º. de la Constitución Política de Colombia (1991) estipula que:

Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran en la prevalencia del interés general.

Con este artículo, se reconoce el carácter de Nación que, aunque unida como república, está –o busca llegar a ser- descentralizada en sus diferentes niveles: municipios, departamentos y distritos. Garantizando y respetando la autonomía fiscal, política y administrativa, primando la participación de la sociedad en los procesos democráticos de elección popular y en la toma de decisiones de política local reconociendo y aceptando la diversidad cultural, religiosa, política y étnica de sus habitantes.

Los principales aportes de la constitución al proceso de descentralización fiscal, política y administrativa en el país, según (Zubiría Samper, 1994), fueron:

---

<sup>9</sup> C.f (Acto Legislatvio nº 1, 1986)

- Definir al país como un Estado social de derecho, república unitaria (Centralista), descentralizado, con autonomía en las Entidades Territoriales, Democrático, Participativo y Pluralista.
- Establecer la salud como un servicio público y de organización descentralizada.
- Descentralización de los servicios, producto de la descentralización de las entidades territoriales.
- Promulgación de la ley Orgánica de Presupuesto, que establece los principios sobre el régimen presupuestal nacional y de las Entidades Territoriales.
- Determinación del Situado Fiscal, para la salud y educación, acorde a la constitución y a las leyes.
- Derecho otorgado a la Nación, las Entidades Territoriales y las Entidades Descentralizadas, pueden conceder subsidios a las personas con menores ingresos económicos, para el pago de los servicios públicos domiciliarios.
- Elección directa del gobernante, a través del voto popular.

Por el lado fiscal, la constitución estipuló en los artículos 356 y 357 las normas que reglamentaron la distribución de los recursos y competencias para una adecuada prestación de servicios por parte de las Entidades Territoriales (ET), para lo cual dispuso del Sistema General de participación (SGP) y el situado fiscal.

El artículo 356 de la constitución, modificado por el A.L nº4 de 2007, estipula que:

Los recursos del Sistema General de Participaciones de los departamentos, distritos y municipios se destinarán a la financiación de los servicios a su cargo, dándoles prioridad al servicio de salud, los servicios de educación, ET, primaria, secundaria y media, y servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico, garantizando la prestación y la ampliación de coberturas con énfasis en la población pobre (Acto Legislativo nº4, 2007).

Se evidencia la prioridad, como viene siendo desde los años 60s, en los servicios de salud y educación. Con el Acto Legislativo se vincularon los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico, buscando aumentar y garantizar la cobertura de viviendas con agua potable y bajo condiciones de salubridad, mejorando la calidad de vida de la población menos favorecida.

De igual manera, este artículo estipula los lineamientos y criterios para llevar a cabo la distribución de los recursos en los diferentes servicios entre departamentos, distritos y municipios.

- Para educación, salud y agua potable y saneamiento básico<sup>10</sup>: se tendrá en cuenta población atendida y por atender, reparto entre población urbana y rural, eficiencia administrativa y fiscal, y equidad. En la distribución por entidad territorial de cada uno de los componentes del Sistema General de Participaciones, se dará prioridad a factores que favorezcan a la población pobre, en los términos que establezca la ley.
- Para otros sectores: se analizará la población, reparto entre población urbana y rural, eficiencia administrativa y fiscal, y pobreza relativa.
- Además estipula que no se podrá descentralizar competencias sin la previa asignación de los recursos fiscales suficientes para atenderlas.

Asimismo, con el artículo 357<sup>11</sup> se reglamentó la distribución de los recursos entre los departamentos, distritos y municipios y los montos en que se irían incrementando. A este respecto, se estableció que los recursos del SGP transferidos a los ET se irían incrementando anualmente un porcentaje equivalente al promedio de la variación de los ICN de los últimos cuatro años.

Respecto al SGP para Propósito General, la participación fue la siguiente: el 17% de los recursos debían ser distribuidos entre los municipios con población inferior a 25.000 habitantes, estos recursos solo podían ser destinados para inversión y tendrían como criterio de reparto, entre los municipios, los criterios de población y pobreza. Para libre destinación<sup>12</sup>, los municipios que se encontrarán en categoría cuarta, quinta y sexta podían destinar hasta un 42%<sup>13</sup> de los recursos destinados de SGP Propósito General.

De otro lado, el artículo 357 estableció, en el párrafo transitorio n° 1<sup>14</sup>, el porcentaje en que se irían aumentando los montos del SGP transferido a las ET, el cual se “incrementará tomando como base el monto liquidado en la vigencia anterior”. Estas variaciones anuales tendrían como base la tasa de inflación causada mas una tasa de crecimiento anual, estipulado de la siguiente manera: para los años 2008 y 2009 una tasa del 4%, para el 2010 una tasa de

---

<sup>10</sup> Este apartado fue modificado por el Acto Legislativo n°4 de 2007. En la legislación anterior, lo pactado en la Constitución Política de 1991, se leía: *Para educación y salud: Población atendida y por atender, reparto entre población urbana y rural, eficiencia administrativa y fiscal y equidad* (Constitución Política de Colombia, 1991). Con esta modificación se incorporan los requisitos para la distribución de los recursos para servicios en agua potable y saneamiento básico y, además, establece como prioritario la prestación de estos servicios a la población pobre.

<sup>11</sup> Artículo modificado por el Acto Legislativo n°4 de 2007.

<sup>12</sup> Pueden ser destinados para inversión y para pagos inherentes al los gastos de funcionamiento de la administración municipal.

<sup>13</sup> En la legislación anterior, este monto solo equivalía al 28% de los recursos transferidos por concepto del SGP. El 42% para libre destinación, se calcula sobre los SGP-Propósito General.

<sup>14</sup> En la legislación anterior, este párrafo estipuló que el crecimiento adicional a la tasa de inflación causada en que crecería el monto del SGP sería de 2% entre los años 2002-2005 y 2.5% entre los años 2006-2008.

3.5% y para los años comprendidos entre el 2011 y 2016 una tasa de 3%. Además, se estipuló en el párrafo transitorio nº2 que en caso de que la economía creciera por encima del 4%, el incremento del SGP sería igual a la tasa de inflación causada mas los punto porcentuales de diferencia entre el crecimiento real y el 4%, los recursos generados por la diferencia, se destinarían para la atención integral de la primera infancia.

Asimismo, el párrafo transitorio nº3 se fijó una tasa de crecimiento adicional para el sector educación: para el 2008 y 2009 de 1.3%, para 2010 de 1.6% y durante los años 2011 y 2016 de 1.8%, los cuales no influirán en el crecimiento anual de los montos transferidos por el SGP. De esta manera, se da mayor prioridad al sector educación, buscando obtener mayor cobertura y calidad en su servicio.

**Tabla 1: Crecimiento del Sistema General de Participación**

<b>Años</b>	<b>Crecimiento Anual</b>
2002*	Inflación + 2.0%
2003	Inflación + 2.0%
2004	Inflación + 2.0%
2005	Inflación + 2.0%
2006	Inflación + 2.5%
2007	Inflación + 2.5%
<b>2008**</b>	Inflación + 2.5% Inflación + 4.0% + 1.3% para educación***
2009	Inflación + 4.0% + 1.3% para educación
2010	Inflación + 3.5% + 1.6% para educación
2011	Inflación + 3.0% + 1.8% para educación
2012	Inflación + 3.0% + 1.8% para educación
2013	Inflación + 3.0% + 1.8% para educación
2014	Inflación + 3.0% + 1.8% para educación
2015	Inflación + 3.0% + 1.8% para educación
2016	Inflación + 3.0% + 1.8% para educación
2017	En adelante según el crecimiento promedio de la variación porcentual de los ICN

Fuente: (DNP, 2009)

\* El crecimiento entre el 2002 y 2008 se acordó en el Acto Legislativo 01 de 2001.

\*\* A partir del 2008, el crecimiento se estipuló acorde con el Acto Legislativo 04 de 2007.

\*\*\*Estos recursos no hacen base de cálculo para el año siguiente.

### **Ley 60 de 1993<sup>15</sup>.**

Luego de lo reglamentado en los artículos 356 y 357 de la Constitución Política de Colombia de 1991, se expidió la ley 60 en 1993 en la cual “se [dictaron] normas orgánicas sobre la distribución de competencias de conformidad con

<sup>15</sup> C.f. (Ley 60, 1993)

los artículos 151 y 288 de la Constitución Política y se distribuyen recursos según los artículos 356 y 357 de la Constitución Política...”.

En el artículo 2º, se establecen las competencias de los municipios, los cuales están obligados, como entidades ejecutoras en materia social, a “dirigir, prestar o participar en la prestación de servicios” de los diferentes sectores conforme a la ley. En el sector educación, les corresponde administrar los servicios educativos estatales en sus distintos niveles; hacer las inversiones pertinentes en infraestructura, dotación y mantenimiento; y hacer seguimiento a los servicios educativos prestados en su respectiva jurisdicción.

En el área de Salud les corresponde dirigir el sistema local de salud, realizar campañas de fomento de la salud y prevención de enfermedades, “asegurar y financiar la prestación de los servicios de tratamiento y rehabilitación del primer nivel de atención de la salud de la comunidad”, y demás competencias que la ley disponga. En el sector de agua potable y saneamiento básico, “asegurar la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado, soluciones de tratamiento de aguas y disposición de excretas, aseo urbano, y saneamiento básico rural”, además, realizar control y vigilancia sobre plazas de mercado o mataderos, tanto públicos como privados, y sobre el saneamiento ambiental. De igual manera, se fijan las competencias en materia de vivienda y en el sector agropecuario.

El situado fiscal se definió como el porcentaje de los ICN<sup>16</sup> que será cedido a los departamentos, distritos y municipios. Con relación al nivel del situado fiscal, se decretó en el artículo 10º, que la participación será como mínimo: para 1994 de 23%, para 1995 de 23.5% y para 1996 de 24.5% (Ramírez, 2006).

De otra parte, en el capítulo III, correspondiente a la participación de los municipios en los ICN, artículo 22º, se establecieron las reglas para la distribución de las participaciones en los sectores sociales. En esta se determinó las siguientes participaciones: educación 30%; salud 25%; agua potable y saneamiento básico 20%; educación física, recreación, deporte, cultura, y aprovechamiento del tiempo libre 5%; y libre inversión 20%. Asimismo, para fortalecer los municipios con población inferior a 50.000 habitantes, se reglamentó la distribución del 5% del total del SGP y para los municipios ribereños al Río Grande de La Magdalena un 1.5% (Iregui, Ramos, & Saavedra, 2001).

---

<sup>16</sup> “Los ICN que servirán de base para el cálculo del situado fiscal según los artículos 356 y 358 constitucionales, estarán constituidos por los ingresos tributarios y no tributarios”, se excluyen los recursos del Fondo Nacional de Regalía y demás rentas exclusivas de la Nación.” (Ley 60, 1993)

La distribución de la participación entre los municipios de los ingreso corrientes de la Nación, según el artículo 24<sup>o</sup>, pasarían del 15% en 1994 al 22%, como mínimo, en 2001. Igualmente, se fijaron los criterios para la asignación de dicha participación: 40% según número de habitantes con necesidades básicas insatisfechas; 20% grado de pobreza del municipio, en relación al nivel de pobreza promedio nacional; 22% relación entre la población local y la nacional; 6% en proporción directa a la eficiencia fiscal de la administración local; 6% por eficiencia administrativa (menor costo administrativo per cápita); y 6% por el progreso en la calidad de vida de la población (Ramírez, 2006; Ley 60, 1993).

Estudios realizados sobre el situado fiscal y los criterios de distribución y participación de los recursos del SGP, posteriores a la expedición de la Constitución y la ley 60, resaltan que el proceso de descentralización en Colombia se dio de manera desordenada, debido a la falta de claridad en las responsabilidades y coordinación de cada unos de los niveles nacionales. Lo cual dificultó el manejo de las transferencias y la estabilidad macroeconómica. Estas falencias se evidenciaron en el deterioro de las finanzas nacionales (aumento de la deuda pública), ocasionando problemas macroeconómicos (Ramírez, 2006; Alesina, Carrasquilla, & Echavarría, 2000). El déficit de los gobiernos territoriales pasó del 0.27% del PIB en 1990 al 0.6% del PIB en 1999 y, a su vez, el déficit del gobierno central pasó del 0.76% al 6.8% del PIB (Iregui, Ramos, & Saavedra, 2001).

De otro lado, Alesina et al (2000) argumentan que mientras los gastos aumentaron un 9% con relación al PIB entre 1990 y 1999, los ingresos solo lo hicieron en un 4%, debido, principalmente, al aumento en las transferencias hechas a los departamentos y municipios. Además, concluyen que con el proceso de descentralización es poco lo que se ha ganado en eficiencia, puesto que los recursos en educación y salud se están destinando a otros proyectos, los cuales no están combatiendo la cobertura, ni calidad ni la pobreza, además, se están destinando para el pago de salarios y pensiones de los profesores.

Cabe resaltar que, a pesar de la situación financiera de la Nación entre el periodo 1990-1999, el país consiguió aumentar la cobertura de educación primaria, las tasas de analfabetismo disminuyeron, la cobertura en acueducto llegó a 89,2% y la de alcantarillado a 78,6% (DNP, 2002). En el mismo sentido, las transferencias favorecieron, aunque no en los niveles deseados, la equidad y la eficiencia por los criterios de distribución (Ramírez, 2006).

### **Ley 715 de 2001<sup>17</sup> y ley 1176 de 2007<sup>18</sup>**

---

<sup>17</sup> C.f (Ley 715, 2001)

<sup>18</sup> C.f (Ley 1176 , 2007)



Como se comentó en el apartado anterior, las leyes expedidas, luego de la Constitución del 1991, estuvieron encaminadas a mejorar la cobertura de los servicios en educación, salud y agua potable y saneamiento básico, principalmente, por medio de la fijación de la participación de los municipios, departamentos y distritos en los ICN; e, igualmente, se fijaron los criterios para la distribución de los recursos de SGP a los distintos municipios. Con la expedición de estas leyes, se pretendió obtener mayor eficiencia y eficacia en la prestación de los servicios, ya que los municipios, según sus condiciones sociales, económicas y administrativas, obtendrían los recursos necesarios para garantizar la atención de la población necesitada. A pesar de esto, la carencia de capacidad administrativa, de planeación; y la falta de coordinación entre los municipios y el nivel Nacional, ocasionó un deterioro generalizado de las cuentas fiscales de las ET, conduciendo a un incremento desmesurado en sus niveles de deuda.

Lo anterior, llevó al Gobierno a replantear lo estipulado en la ley 60, fusionando, a través del Acto Legislativo 01 de 2001, el situado fiscal y las participaciones en los ICN en el SGP. Con esto, se buscó disminuir la dependencia de los ICN y sus fluctuaciones, para lo cual, se estableció un periodo de transición de siete años. De otro lado, se modificaron los criterios de asignación y de distribución, tanto para los sectores sociales como para las entidades territoriales (Ramírez, 2006).

Con la ley 715, que derogó la ley 60 de 1993, se pretendió mejorar la distribución de los recursos para inversión social con mayores criterios de eficiencia y equidad, haciendo énfasis en la población más necesitada, promoviendo el desarrollo social, garantizando la autonomía territorial y profundizando la descentralización (Cadena, 2002). Con el fin de garantizar el proceso de descentralización y proveer los servicios básicos que la sociedad más vulnerable necesitara, se expidió la ley 1176 de 2007<sup>19</sup>, la cual buscó establecer, de manera más clara, las competencias y participaciones de los municipios en el SGP, al igual que los criterios para la distribución de los recursos. Asimismo, estipuló los parámetros para la distribución y destinación de los recursos de la participación para agua potable y saneamiento básico, atención integral a la primera infancia y asignaciones especiales.

Conforme a lo estipulado en el artículo 1º, el cual modificó el artículo 3º de la ley 715, la conformación del SGP quedó de la siguiente manera:

“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

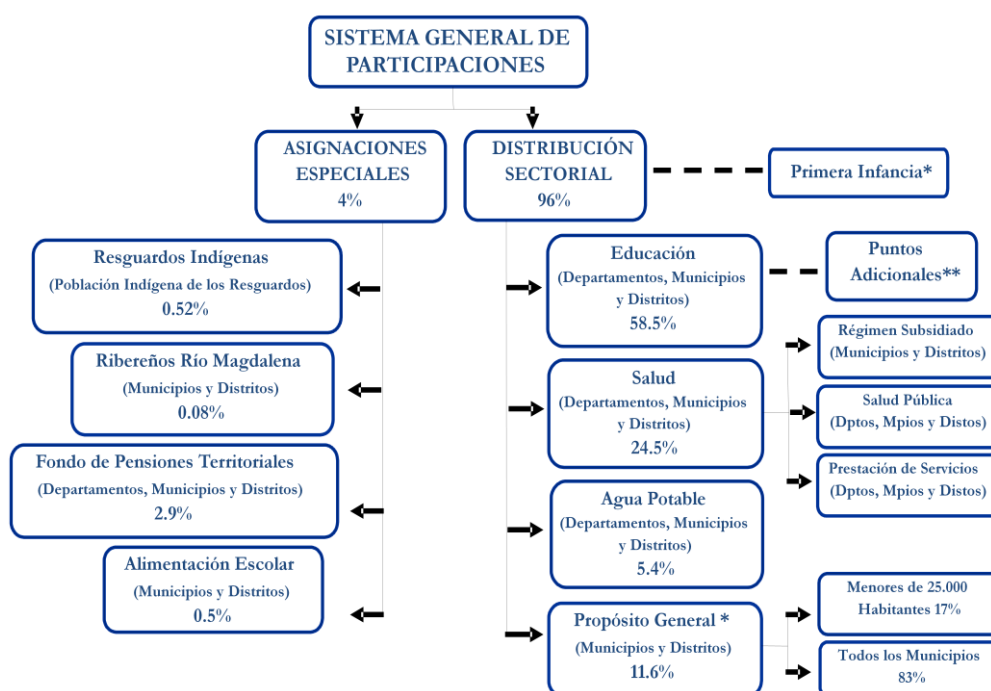
---

<sup>19</sup> La cual modificó la ley 715.

para el sector agua potable y saneamiento básico, que se denominará participación para agua potable y saneamiento básico, y 4) una participación de propósito general”.

Así, se continuó haciendo énfasis en los sectores de salud, educación y agua potable y saneamiento básico, cuyas participaciones fueron modificadas, aportando mayores recursos a la educación en comparación a los estipulado en la ley 60 de 1993.

La participación sectorial en los recursos del SGP, una vez descontado el 4%<sup>20</sup>, quedó establecida de la siguiente manera de acuerdo al artículo 20<sup>21</sup>: 1) Educación 58.5%, 2) Salud 24.5%, 3) agua potable y saneamiento básico 5.4%, y 4) propósito general 11.6%<sup>22</sup>. En comparación a los recursos destinados en la legislatura anterior -ley 60-, a educación se le asignó 28,5% más, a salud 0.5% menos, agua potable y saneamiento básico 14.6% menos y propósito general 8.4% menos. Esto evidencia un fuerte incremento de los recursos destinados a educación, en detrimento de los demás sectores.



<sup>20</sup> Esta deducción está destinada, según el párrafo 2º del artículo 2 de la ley 715 de 2001, para los resguardos indígenas (0.52%), municipios que limitan con el Río Grande de La Magdalena (0.08%), programas de alimentación escolar (0.5%) y para el Fondo Nacional de Pensiones de las Entidades Territoriales, Fonpet (2.9%)

<sup>21</sup> Modificando el artículo 4º de la ley 715 de 2001.

<sup>22</sup> El artículo 21, en remplazo del artículo 78 de la ley 715 de 2001, establece que los municipios de categoría 4ª, 5ª y 6ª, podrán destinar libremente hasta un 42% de los recursos transferidos por concepto de propósito general.

La destinación de los recursos, luego de descontado el porcentaje para libre inversión y libre destinación, será de 17% para municipios con población inferior a 25.000 habitantes, distribuido en: 4% para deporte y recreación, de 3% para cultura, y de 10% para el Fonpet; el restante 83% se distribuirá entre los demás sectores.

## Figura 1: Composición del Sistema General De Participaciones

Fuente: (DNP, 2009)

\*Corresponde a la composición definida por las Leyes 715 de 2001 y 1176 de 2007

Los criterios para realizar la distribución de los recursos del SGP a los municipios, según estas dos leyes, quedó establecido así:

**Sector Educación:** el recurso destinado para garantizar la cobertura, gratuidad y calidad de la educación impartida en las instituciones públicas, tendrá como criterios 1) Población atendida, 2) población por atender en condiciones de eficiencia, y 3) equidad. En el primer caso, se entiende como población atendida aquella población que se matriculó el año anterior. Anualmente, se determina un monto por alumno en condiciones de equidad y eficiencia según los niveles educativos (preescolar, básica y media) y también la zona (rural y urbano). El segundo criterio, determina la asignación que para cada niño por atender será necesaria con el fin de aumentar la cobertura, así, esta se calcula con base a un porcentaje de la asignación por niño atendido, la cual es fijada anualmente por la Gobierno Central. El tercer criterio, estipula unos recursos residuales que se distribuirá según el indicador de pobreza certificado por el DANE.

Los recursos girados por concepto de educación, deberán ser destinados para el pago del personal docente y administrativo de las instituciones educativas públicas, las contribuciones y prestaciones sociales; para la construcción de infraestructura, mantenimiento, funcionamiento y pago de servicios públicos; para la provisión de la canasta educativa; y para mantener, evaluar y promover la calidad educativa. Para el caso de los municipios no certificados<sup>23</sup>, los recursos a que tengan derecho serán administrados por el respectivo departamento.

**Sector Salud:** la ley estableció para cada componente de sector salud diferentes criterios para realizar la distribución de los recursos, así, para la financiación de los subsidios a la demanda, el criterio será la población que ya ha sido atendida; para la cobertura, los criterios son la población por atender y la equidad -la distribución de los recursos por cobertura dependerán del crecimiento real del SGP, de no presentarse un crecimiento, no se distribuyen

---

<sup>23</sup> Según el artículo 20º de la ley 715/01 la Nación certificará a los municipios con más de cien mil habitantes antes de finalizar el año 2002”, con base en las proyecciones poblacionales realizadas por el DANE.

“Todos aquellos municipios con menos de 100 mil habitantes que cumplan los requisitos que señale el reglamento en materia de capacidad técnica, administrativa y financiera podrán certificarse”, de igual manera, “los municipios certificados deberán demostrar, cuando lo requiera el Gobierno Nacional, que mantienen la capacidad necesaria para administrar el servicio público de educación. Aquellos municipios que no logren acreditar su capacidad, perderán la certificación”.

recursos para aumentar la cobertura; para la prestación del servicio a la población pobre cubierta con los subsidios a la demanda, los criterios serán la población por atender y la accesibilidad a los servicios de salud; y para la financiación de las acciones de salud pública, se tomará como base la población para atender, equidad y eficiencia administrativa (Ramírez, 2006).

Sector Agua potable y Saneamiento Básico: del total de recursos destinados para este sector, el 85% será distribuido entre los municipios y el restante 15% será distribuidos entre los departamentos y el distrito capital. Los criterios para llevar a cabo la distribución de los recursos de este sector son: Déficit de coberturas, población atendida y balance del esquema solidario, esfuerzo de la entidad territorial en la ampliación de coberturas, nivel de pobreza del respectivo municipio y eficiencia fiscal y administrativa. Los recursos de este sector deberán ser destinados, entre otros, en: entrega subsidios, pago del servicio de la deuda originado en el financiamiento de proyectos del sector, pre-inversión en diseños, estudios e interventorías, y en programas de reducción de agua no contabilizada (Ley 1176 , 2007).

Sector Atención integral a la primera infancia: se distribuirá teniendo en cuenta “la población de 0 a 6 años ponderada por el índice de necesidades básicas insatisfechas”. Para los sectores que participan de propósito general, los criterios son: 40% según la pobreza relativa, un 40% en proporción a la población, un 10% según la eficiencia fiscal y un 10% por eficiencia administrativa.

Según Ramírez (2006), esta nueva fórmula para distribuir los recursos del SGP y los nuevos criterios para hacer efectiva dicha distribución entre los municipios, tiene un carácter más de eficiencia que de equidad. Esto reflejado, en la importancia que se le ha dado al buen manejo de los recursos (eficiencia administrativa), ya que es un criterio relevante en los distintos sectores de SPG. Además, afirma que los lineamientos estipulados en la ley 715 se alejan de lo estipulado, en un principio, en la Constitución, pues está resaltaba el papel de la población, los niveles de pobreza y el mejoramiento en la calidad de vida, pero, como se acaba de mencionar, esta ley otorga mayor valor a la asignación de los recursos que a población misma.

**Tabla 2: Distribución sectorial del Sistema General de Participación**

Sector	Educación	Salud	APSB	Propósito General	Asignación especial
Ley 60 de 1993	30%	25%	20%	25%*	6,5%***
Ley 715 de 2001	58,5%	24,5%	-	17,0%	-
Ley 1176 de 2007	58,5%	24,5%	5,4%	11.6%**	4%****

Fuente: (Ley 60, 1993) (Ley 715, 2001) (Ley 1176 , 2007), construcción propia

\*5% para educación física, recreación, deporte, cultura, y aprovechamiento del tiempo libre y 20% para libre inversión.

\*\*17% para municipios de menos de 25.000 habitantes y 83% repartido entre los demás sectores.

\*\*\* 5% correspondiente a los municipios con menos de 50.000 habitantes y 1.5% a los municipios ribereños al Magdalena.

\*\*\*\* Resguardos indígenas 0,52%, ribereños 0,08%, Fonpet 2,9% y alimentación escolar 0,5%

## **Ley 617 de 2000**

Luego de las competencias otorgadas a los municipios en la Constitución Política de 1991, y a lo reglamentado en la ley 60 de 1993, los municipios pasaron a ser los principales responsables en la prestación de bienes y servicios a la población más vulnerable en los sectores de educación, salud y agua potable y saneamiento básico. Para esto, les fue asignado un porcentaje anual de los ICN, a través del SGP. Como consecuencia de esto, el nivel del gasto social y administrativo del conjunto de los municipios se incrementó considerablemente, llevando a un deterioro tanto de las finanzas locales como de la Nación. Esta situación llevó al gobierno a expedir la ley 136 de (1994) , en la cual se dictaron las normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios, en un proceso de corrección de los desequilibrios fiscales. Uno de los objetivos principales de esta ley, fue el fortalecer la autonomía territorial a través de la mayor capacidad del municipio en la generación de rentas propia (Escuela de Gobierno y Políticas Públicas de Antiquia, 2008).

Este proceso de corrección se profundizó con la expedición de la ley 617 de (2000), en la cual se dictaron normas concernientes a la racionalización del gasto público nacional. Con esta ley, se establecieron los criterios de clasificación por categorías de los municipios y departamentos; se determinó el límite máximo de los gastos de la administración central, así como de los demás órganos de control; la creación de municipios; la racionalización de los fiscos municipales; entre otras disposiciones. Luego de su expedición, el manejo fiscal y financiero de los municipios estuvo a cargo de la Nación (Escuela de Gobierno y Políticas Públicas de Antiquia, 2008).

Los criterios para la categorización de los municipios fueron estipulados en el artículo 2º, estos son: la población del municipio y sus ingresos corrientes de libre destinación (ICLD)<sup>24</sup>. Estas categorías y sus criterios de clasificación son resumidos a continuación:

---

<sup>24</sup> Según el párrafo 1º del artículo 3º los ingresos corrientes de libre destinación son entendidos como: los ingresos corrientes excluidas las rentas de destinación específica, entendiéndose por estas las destinadas por ley o acto administrativo a un fin determinado.

**Tabla 3: Categorización Municipal**

<b>Categoría</b>	<b>Habitantes</b>	<b>ICLD</b>
Especial	≤500.001	<400.000 smmlv
1	100.001-500.000	100.000-400.000 smmlv
2	50.001-100.000	50.000-100.000 smmlv
3	30.001-50.000	30.000-50.000 smmlv
4	20.001-30.000	25.000-30.000 smmlv
5	10.001-20.000	15.000-25.000 smmlv
6	≥10.000	≥15.000 smmlv

Fuente: (Ley 617, 2000)

En la actualidad, Colombia cuenta con 1102 municipios<sup>25</sup>, de los cuales el 88.5% (976 municipios) se encuentran en categoría sexta, el 3,1% (35) en categoría quinta, el 2,4% (27) en categoría cuarta, el 1,7% (19) en categoría tercera, el 1,6% (18) en categoría segunda, el 1,9% (21) en categoría primera, y el 0.5% (6) en categoría especial (CONPES 163, 2013). Por consiguiente, Colombia presenta una conformación de municipios pequeños, los cuales, en muchos casos, no cuenta con los recursos necesarios para su correcto funcionamiento, producto de su estructura social y económica.

Asimismo, la ley 617 estableció en el artículo 6º, con base en la categoría del municipio, los gastos máximos de funcionamiento (ver tabla 4) en que pueden incurrir las administraciones centrales y los entes de. A su vez, establece los pagos a que tienen derechos los alcaldes, concejales (además del número de concejales permitidos) y personeros. Con miras a corregir los desequilibrios fiscales, se estipuló en la ley un periodo, entre el 2001 y el 2004, de transición para que los municipios ajustaran sus gastos de acuerdo a los límites fijados por la ley, con el fin de que los municipios que estaban incumpliendo con el indicador de ley, se ubicaran por debajo de este. El indicador de ley fue definido de la siguiente manera:

#### **Ecuación 1: Indicador de ley 617**

$$\text{Indicador de ley 617} = \frac{\text{Gastos de funcionamiento}}{\text{ICLD}}$$

Para los años 2004-2005, se evidenció, de parte de los municipios, un gran esfuerzo fiscal por reducir los gastos de funcionamiento, pero a muchos, este periodo de transición no les bastó para ubicarse dentro de los límites que la ley estipuló, puesto que no lograron ajustar sus gastos lo necesario. Esto se evidenció por la inadecuada planificación de los gastos y de falta de políticas orientadas a reducirlos y, por el contrario, lo que sucedió fue una aplicación

<sup>25</sup> Siendo Antioquia y Boyacá con el mayor número de municipios, 125 y 123 respectivamente.

inadecuada de ajustes, ya que se limitaron a reducir la nómina (Escuela de Gobierno y Políticas Públicas de Antioquia, 2008), es decir, aplicaron políticas de momento, solo con mirar a “cumplir” con un objetivo y no se hicieron los esfuerzos necesarios para realizar reformas estructurales que aliviaran los gastos de manera definitiva.

**Tabla 4: Límite de los gastos de funcionamiento de la administración central.**

<b>Categoría</b>	<b>Límite</b>
Especial	50%
Primera	65%
Segunda y tercera	70%
Cuarta, quinta y sexta	80%

Fuente: (Ley 617, 2000)

En el artículo 20 de esta ley, se instauraron las condiciones para considerar un municipio inviable y, por lo tanto, previa aprobación por la asamblea departamental, se estipulan las condiciones en que se debe llevar a cabo la fusión con municipios vecinos. Luego de culminado el periodo de transición, aquellos municipios que, posterior al 2005, incumplan con el indicador de ley, deberán acogerse a un programa de saneamiento fiscal y financiero, con mirar a corregir los problemas que hayan llevado al incumplimiento del indicador. Según el artículo 20, se establece qué:

Incumplidos los límites establecidos en los artículos 6º y 10º de la presente ley [617], el municipio o distrito respectivo adelantará, durante una vigencia fiscal, un programa de saneamiento tendiente a obtener, a la mayor brevedad, los porcentajes autorizados. (...)

Si al término del programa de saneamiento el municipio o distrito no ha logrado cumplir con los límites establecidos en la presente ley, la Oficina de Planeación Departamental o el organismo que haga sus veces, someterá a consideración del Gobernador y de la Asamblea un informe sobre la situación financiera del municipio o distrito, a fin de que esta última, ordene la adopción de un nuevo plan de ajuste (...)

Transcurrido el término que señale la asamblea departamental para la realización del plan de ajuste, el cual no podrá superar las dos vigencias fiscales consecutivas, y siempre que el municipio o distrito no haya logrado alcanzar los límites de gasto establecidos en la presente ley, la asamblea departamental, a iniciativa del Gobernador, determinará la fusión del respectivo municipio o distrito.

Este artículo no se ha cumplido de manera satisfactoria, puesto que solo para el caso de Antioquia, el cual cuenta con el 84% de los municipios en categoría 6, hay varios municipios que han incumplido con el indicador por más de tres vigencias, como es el caso de Toledo que lo ha incumplido entre 2005-2012, Pueblorrico entre 2008-2012, Abraquí que lo incumplió entre 2006-2011, Cañasgordas entre 2004-2010<sup>26</sup>, etc. Esto evidencia que este artículo no se ha cumplido a cabalidad, ya sea por cuestiones económicas o intereses políticos.

### **2.3. Críticas**

El proceso de descentralización iniciado a principios de los años setenta en Colombia, y profundizado con la expedición de la Constitución Política de 1991 y con sus posteriores reformas, han llevado a un sin número de investigaciones sobre este proceso y, aun más, luego de la crisis que vivió el país en entre 1998-1999. Muchos estudios respaldan este proceso, por el hecho de estar enmarcado en una distribución de responsabilidades del orden nacional a los gobiernos locales, buscando obtener mayor eficiencia y eficacia en la prestación de bienes y servicios. Pero, han sido muchas las críticas realizadas a la forma en que se estipuló y la manera en que fue llevada a cabo, tanto en sus primeros años, como en los últimos luego de las reformas hechas.

Iregui et al. (2001) resaltan las pocas modificaciones que se realizaron al sistema tributario de los niveles locales, lo que llevó a que estos tuvieran que asumir mayores responsabilidades sociales y económicas, sin la posibilidad de aumentar sus recursos propios y, sin tener en cuenta, las restricciones presupuestales (Rodríguez & Coneo, 2013). De otro lado, argumenta que la manera en que las transferencias fueron atadas a los ICN, generó un “sistema de rentas de destinación especial”, llevando a un exceso de gasto por parte de los municipios. Asimismo, resalta la alta dependencia por las transferencias y sus impactos sobre el aumento en el gasto y la deuda (Sandoval, 1999). De igual manera, resalta la inflexibilidad en el manejo del presupuesto por parte del nivel nacional (Echeverry, Fergusson, & Querubín, 2004).

Por otra parte, Iregui et al (2001) argumentan que el modelo colombiano está más cerca del centralismo, ya que los gobiernos locales no cuentan con la autonomía fiscal suficiente para establecer sus propios ingresos, ocasionando baja recaudación de ingresos. Además, porque algunas de las rentas propias generadas cuentan con una destinación específica, al igual que los recursos transferidos están destinados para sectores sociales establecidos por ley. A este respecto, afirma que la carencia de autonomía local se debe a que el

---

<sup>26</sup> Datos tomados de la Dirección de Finanzas y Gestión de Recurso de Planeación Departamental de Antioquia.



proceso de descentralización se debió a un tema más de eficiencia del gasto público nacional.

Junquito et al. (1995) resaltaron el grave problema que presentaban las transferencias, al estar ligadas a los ingresos corriente de la Nación. A este respecto, argumentan que el carácter anti-cíclico que presentan estos ingresos, impactan considerablemente las finanzas municipales, puesto que ante un panorama de crisis nacional o internacional, como el que se vivió en el años 1998-1999, el monto total de los recursos destinados para los municipios se verá afectado, llevando a un endeudamiento por parte de los municipios.

Gutiérrez (2010) argumenta, que los severos problemas de gasto y de endeudamiento que presentaron los municipios en los primeros años de iniciado el proceso de descentralización, se debió principalmente a la baja capacidad institucional de los municipios, reflejado en la carencia, por parte de las administraciones centrales, de llevar a cabo una buena planificación de los gastos. Esta incapacidad, llevó a malos manejos de los recursos transferidos, yendo en contra del criterio de eficiencia en el gasto de los mismos, evitando mejorar la calidad de vida de los habitantes. Esto volvió más débiles y vulnerables a los municipios pequeños frente a los actores violentos que se disputaban esos ingresos.

Bonet (2006) afirma, que el proceso en Colombia llevó a incrementar las disparidades sociales en la prestación de bienes y servicios entre los municipios, como consecuencia de las marcadas diferencias entre estos. Esto evidencia que los problemas de equidad fiscal horizontal no han sido corregidos con los sistemas de transferencias. Y, al igual que otros autores, argumenta los graves problemas en el manejo de los recursos, ocasionando pérdida de eficiencia y aumento en el gasto.

## **2.4. Conclusiones**

La descentralización en Colombia, ha estado impulsada por la influencia de la política fiscal, por medio de los recursos transferidos a través del Sistema General de Participaciones, dirigidos a los sectores sociales establecidos como prioritarios para mejorar la calidad de vida de la población. Con este traspaso de recursos, se buscó dar mayor autonomía y competencias a los municipios para la prestación de los bienes y servicios requeridos por la sociedad. Con esto, se buscó atender, de manera directa y eficiente, las necesidades particulares de la población en cada municipio.

Este proceso en Colombia, ha estado continuamente sometido a modificaciones por los problemas en la asignación, la participación y la distribución de los recursos en los que se ha visto el Gobierno Central, el cual actúa bajo los principios de eficiencia, eficacia y equidad. Las distintas reformas

expedidas, han impactado en las finanzas municipales, producto del mayor monto de recursos y los nuevos criterios sociales y económicos.

A pesar de las reformas, los problemas sociales y económicos, así como las grandes disparidades entre municipios, han seguido presentes. Las ventajas que resaltan las teorías de la descentralización, principalmente la cercanía de la ciudadanía con el gasto y el beneficio recibido por el pago de sus impuestos, no ha sido muy patente para el caso colombiano que ha visto un deterioro constante en las finanzas. Razón por la cual, los problemas sociales se han agravado y se han profundizado los problemas y disparidades regionales.

El papel que ha asumido la Nación en este proceso, ha limitado el desarrollo de los municipios, puesto que condiciona el gasto de inversión social en los sectores establecidos por ley, ya sea con recursos propios o transferidos. Esto ha repercutido severamente en el aumento en el nivel de gasto y de endeudamiento por parte de la nación y de los municipios.

Los graves problemas administrativos de los municipios, dada su baja capacidad institucional, llevó a que los recursos transferidos fueran gastados de manera desordenada, ocasionando una pérdida generalizada de eficiencia y un aumento considerable en los gastos. Esta situación motivó la expedición de leyes con el propósito de controlar los gastos de funcionamiento y establecer nuevos criterios de participación y distribución de los recursos del Sistema General de Participación, con miras a premiar la eficiencia municipal.

A pesar de lo anterior, las modificaciones realizadas en los últimos años han mejorado el comportamiento fiscal de los municipios, por lo cual cabría esperar que en los próximos años, los resultados sean positivos en materia social y económica, en beneficios de la población menos favorecida.

Finalmente, como argumenta Aghón (1993), y varios autores “el éxito de los procesos de descentralización fiscal dependen en buena medida de la misma capacidad administrativa y técnica de los gobiernos subnacionales dentro de un contexto de mayor autonomía y responsabilidad (“accountability”) en el manejo de su propia gestión”. Por esta misma línea, Wiesner (2002), argumenta que se debe dar mayor aumento e importancia a los recursos propios generados por los municipios, con el fin de que sean más autosostenibles, pues es la evolución de estos recursos, frente a los ICN, los que representan el “verdadero proceso de descentralización”. Por lo que el gobierno debería hacer énfasis en el mejoramiento, tanto de su capacidad administrativa como de la capacidad administrativa de los niveles locales, brindando las condiciones para una mayor autosostenibilidad de los municipios, logrando alcanzar mayor profundidad en el proceso de descentralización.

# 3 Finanzas públicas

En este capítulo se hace un recuento de los principios presupuestales que los municipios deben cumplir en la planeación de sus gastos y en la proyección de sus ingresos, **sec. 3.1**. Luego se hace la exposición de los elementos y variables que componen un presupuesto, primero la composición de los ingresos, (**sec. 3.2**) y segundo de los gastos, (**sec. 3.3**), la importancia de cada uno de sus componentes y la destinación o función que cumplen dentro de las finanzas municipales. Finalmente presentan los principales indicadores con los cuales son medidos y calificados los municipios, su respectivo cálculo, calificación e interpretación, **sec. 3.4**.

## 3.1. Principios presupuestales

Los principios presupuestales sirven para orientar a la ET en “la formulación, elaboración, aprobación y ejecución de los elementos del sistema presupuestal”. Según el artículo 12 del Decreto 111 de (1996), se establecen como principios del Sistema Presupuestal, los siguientes: “la planificación, la anualidad, la universalidad, la unidad de caja, la programación integral, la especialización, inembargabilidad, la coherencia macroeconómica y [la] sostenibilidad y estabilidad fiscal”.

El DNP (2012), con base en el Decreto 111 de (1996), expone los principios presupuestales como:

- **Planificación:** este principio debe estar en concordancia con los contenidos del Plan Nacional de Desarrollo, Plan Nacional de Inversiones, del Plan Financiero y del Plan Operativo Anual de inversiones. En general, este principio es la integración de los sistemas presupuestales y de planeación.

- Anualidad: establece que el año fiscal está comprendido entre el 1º de enero y el 31 de diciembre, y que posterior a esta fecha, no se pueden realizar ni comprometer recursos con cargo a la vigencia que culminó.
- Universalidad: define que el presupuesto de cada vigencia deberá contener la totalidad de los gastos públicos que se piensan realizar durante la vigencia fiscal correspondiente.
- Unidad de Caja: Este principio consagra que todas las rentas y recursos de capital que los municipios obtenga en una vigencia fiscal, serán destinadas para el pago oportuno de las apropiaciones autorizadas. Estos deben ser dirigidos a una sola cuenta de la entidad territorial.
- Programación integral: bajo este principio, todos los programas presupuestales deberán contemplar simultáneamente los gastos de inversión y de funcionamiento.
- Especialización: “las operaciones deben referirse en cada órgano de administración a su objetivo y funciones”.
- Inembargabilidad: se determinan que son inembargables las rentas incorporadas en el Presupuesto General de la Nación, de igual manera que los bienes y derechos de los órganos que lo conforman.
- Coherencia macroeconómica: los presupuestos deben ser programados de acuerdo con las metas macroeconómicas fijadas por el Gobierno y el Banco de la República de Colombia, y deben estar acorde con el comportamiento histórico.
- Sostenibilidad y estabilidad fiscal: establece que el presupuesto deberá tener en cuenta el crecimiento de los gastos, los cuales deben estar relacionados con la evolución histórica de los ingresos en el largo plazo, con el propósito de estabilizar los ciclos económicos, a través de una regla fiscal.

### **3.2. Presupuesto de rentas y recursos de capital**

Según el Decreto 111 de (1996), el presupuesto anual deberá estar conformado por un estimativo de los ingresos y por la “autorización máxima de gasto para una vigencia fiscal”. Por lo tanto, estará conformado por el presupuesto de rentas y recursos de capital, el presupuesto de gasto y las disposiciones generales.

El presupuesto de rentas de las ET está dividido en dos componentes, ingresos corrientes y recursos de capital. En los primeros, se ubican aquellos ingresos que por sus características son corrientes, es decir, son recursos que la ET recauda de manera regular y permanente, según lo estipulado por la ley. Los segundos son aquellos que, de manera análoga a los ingresos corrientes, son recursos que el municipio percibe de manera esporádica. Esta división “es considerada no sólo como una forma de garantizar la distribución técnica de los

recursos del Estado, sino como un medio para racionalizar y asegurar el cumplimiento de sus fines” (DNP, 2012).

### **3.2.1. Ingreso Corrientes**

Los ingresos corrientes están divididos en ingresos tributarios, ingresos no tributarios y transferencias regulares del nivel Nacional. Los primeros son divididos en directos e indirectos y los segundos en tasas y multas.

- Los ingresos tributarios son aquellos impuestos que se cobran, ya sea de forma directa o indirecta, a los habitantes de una comunidad. Algunos de estos impuestos son: impuesto predial unificado, impuesto de industria y comercio, avisos y tableros, sobretasa a la gasolina, impuesto de circulación y tránsito sobre vehículos de servicio público, impuesto de espectáculos públicos, vehículos automotores, impuesto de casinos, degüellos de ganado menor, impuesto de delineación, estampilla, etc. Dentro de este conjunto de impuestos el predial unificado, el de industria y comercio y la sobretasa a la gasolina son los más representativos dentro de los municipios.

El impuesto Predial Unificado “es un tributo anual [...] que grava la propiedad o posesión de inmuebles ubicados dentro de la jurisdicción del municipio”. Este impuesto se divide en impuesto predial unificado vigencia actual, vigencia anterior y compensación predial por resguardos indígenas (DNP, 2012).

El impuesto de industria y comercio “es un gravamen de carácter general y obligatorio, cuyo hecho generador lo constituye la realización de actividades industriales, comerciales y de servicios, incluidas las del sector financiero, directa o indirectamente”. Este impuesto está dividido en impuesto de industria y comercio de la vigencia y de vigencias anteriores; de igual manera, se le asocia el impuesto de avisos y tableros (DNP, 2012).

La sobretasa a la gasolina es un Impuesto causado por el consumo de gasolina motor extra y corriente, tanto nacional como importada en cada municipio, distrito y departamento (DNP, 2012).

- Los ingresos no tributarios están compuestos por las tasas y derechos, multas y sanciones, contribuciones, ventas de bienes y servicios, rentas contractuales y otros ingresos no tributarios.

Las tasas y derechos “son los ingresos que percibe el municipio por la prestación directa de los servicios públicos y administrativos”. Hacen parte de estas tasas y derechos los peajes, peajes turísticos, tasas por derechos

de parqueo en las vías públicas, tasas retributivas y compensatorias, publicaciones, derechos de explotación de juegos de suerte y azar, entre otros.

Las multas y sanciones “son los recaudos por sanciones pecuniarias que se imponen a quienes infrinjan o incumplan disposición legales”. Hacen parte de este componente multas de tránsito y transporte, multas de control fiscal, de control disciplinario, de gobierno, intereses moratorios, sanciones tributarios, entre otros.

Las contribuciones “[incluyen] la contribución de valorización, la cual corresponde a la contribución sobre propiedades o bienes raíces que se beneficien de la ejecución de obras de interés público local y que beneficien a la propiedad inmueble”. Están conformados por la participación en la plusvalía, entre otros.

Las ventas de bienes y servicios registran “los ingresos por la venta de bienes y servicios prestados directamente por la entidad territorial”, como acueducto, energía, alcantarillado, aseo, plaza de mercado, entre otros.

- Las transferencias están divididas en dos: del nivel nacional y de otros niveles. Los primeros están conformados por SGP libre destinación -para los municipios de 4ª, 5ª y 6ª categoría-, ETESA<sup>27</sup>, el impuesto nacional a la explotación de oro, plata y platino (para los municipios que aplican), por otras transferencias del nivel central nacional para funcionamiento, y por las transferencias del sector eléctrico (solo el 10% para libre destinación, para los municipios que aplique). Los segundos están compuestos por las transferencias del nivel departamental, las cuotas de fiscalización, y de otras entidades para el pago de pensiones y cuotas partes pensionales.

### **3.2.2. Ingresos Corrientes de libre destinación.**

Los ingreso corrientes de libre destinación, son aquellos recursos que la entidad territorial puede destinar libremente, es decir, con lo que puede realizar, ya sea inversiones sociales o pagos de funcionamiento de la administración central y de los órganos de control. Según la ley 617 de (2000), los ICLD son los “ingresos corrientes excluidas las rentas de destinación específica, entendiéndose por estas las destinadas por ley o acto administrativo a un fin determinado”. Estos recursos tiene gran importancia por cuanto son los recursos con los que el municipio realmente puede contar para cubrir sus gastos administrativos; ya que con estos recursos puede llevar a cabo inversiones en sectores que no son cubiertos por el Sistema General de Participaciones y, con base en estos ingresos, es calculado en indicador de ley

---

<sup>27</sup> Empresa territorial para la salud.

617, con el cual se calcula la eficiencia administrativa, que tiene varias repercusiones, tanto en la viabilidad del municipio como en la participación en los recursos del SGP.

Por lo anterior, los municipios hacen grandes esfuerzos fiscales, tanto para aumentar los ingresos como para reducir los gastos de funcionamiento, con el fin de ser bien calificados. Los ICLD se componen principalmente por los impuestos tributarios y las transferencias del nivel departamental y nacional con carácter de libre destinación, estos son: el impuestos predial unificado, el impuesto de industria y comercio, la sobretasa a la gasolina, las transferencias antes mencionadas del nivel nacional y las transferencias del impuesto de degüello de ganado menor y vehículos por parte del nivel departamental.

### **3.2.3. Ingresos de Capital**

Estos recursos se caracterizan por ser en su mayoría rentas ocasionales y por contar con una destinación específica. Según el artículo 31 del decreto 111 (1996), se estipula que los ingresos de capital estarán compuestos por:

... los recursos del balance, los recursos del crédito interno y externo con vencimiento mayor a un año de acuerdo con los cupos autorizados por el Congreso de la República, los rendimientos financieros, el diferencial cambiario originado por la monetización de los desembolsos del crédito externo y de las inversiones en moneda extranjera, las donaciones, el excedente financiero de los establecimientos públicos del orden nacional y de las Empresas Industriales y Comerciales del Estado del Orden Nacional y de las Sociedades de Economía Mixta con el régimen de aquellas, sin perjuicio de la autonomía que la Constitución y la Ley les otorga, y las utilidades del Banco de la República, descontadas las reservas de estabilización cambiaria y monetaria.

Asimismo, hacen parte de estos ingresos los recursos provenientes por concepto de regalías y compensaciones, desahorro Fonpet y regalías indirectas; las transferencias nacionales del SGP con destinación específica, FOSYGA<sup>28</sup>, ETESA (75%), otras transferencias para inversión; cofinanciación; y otros ingresos de capital provenientes de transferencias del nivel departamental.

### **3.3. Presupuesto de Gastos**

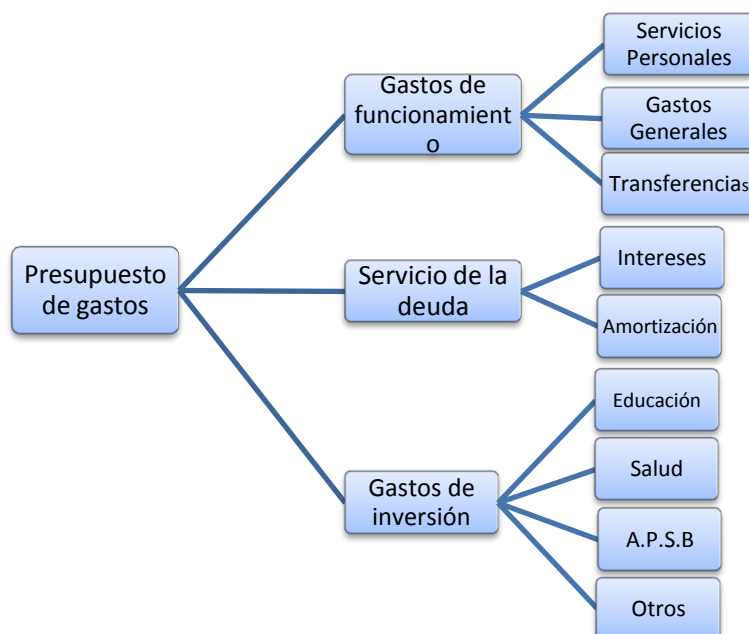
El presupuesto de gastos está conformado por secciones, que para el caso de los municipios, son: Nivel central, Contraloría (para municipios de categoría especial, 1ª y 2ª), personería, concejo municipal y establecimientos públicos. Además, está dividido por concepto de gasto: Gastos de funcionamiento, servicio

---

<sup>28</sup> Fondo de solidaridad y garantías

de la deuda y gastos de inversión. Todas las secciones que se mencionan, deben tener el mismo esquema por concepto, es decir, deben mostrar la misma división por concepto en su presupuesto de gastos (Decreto 111, 1996).

En el figura 2 se muestra de manera global la composición del presupuesto de gastos.



**Figura 2: Composición del presupuesto de gastos**

Fuente: (DNP, 2012)

### **3.3.1. Gastos de funcionamiento.**

Los gastos de funcionamiento son aquellos gastos necesarios en que incurre una ET para garantizar el buen funcionamiento de su administración, sin los cuales el trabajo no se podría realizar de manera correcta, precisa y eficiente. Estos gastos son clasificados como no generadores de riqueza por cuanto son gastos administrativos y no de inversión.

Por el lado del financiamiento, el artículo 3 de la ley 617 de 2000, estipula que los gastos de funcionamiento de las entidades territoriales podrán ser financiados única y exclusivamente con los ICLD, los cuales deben ser “suficientes para atender las obligaciones corrientes, provisionar el pasivo prestacional y pensional; y financiar, al menos parcialmente, la inversión pública autónoma de las mismas”. Por lo tanto, y según lo estipula la ley acorde a la categoría, los municipios deben estar dentro de los límites de gastos de funcionamiento, como se ilustró en la tabla 4, calculados con la ecuación 1. Para la financiación de estos gastos, los municipios no pueden destinar recursos provenientes de las regalías, ni de los ICN con forzosa inversión, ni de los recursos cofinanciación y del balance, entre otros. (DNP, 2012)



Como se muestra en el figura 2, los gastos de funcionamiento se compone de tres partes: Servicios personales, gastos generales y transferencias.

- Los gastos personales son aquellos gastos causados por el pago de servicios laborales recibidos, ya sea personal de planta u otra forma de contratación. Están divididos en servicios personales directos, asociados a la nómina; y servicios personales indirectos, que comprenden sueldos, bonificaciones, subsidios, auxilios, primas, indemnizaciones, jornales, honorarios, entre otros.
- Los gastos generales “son aquellos causados por la prestación de servicios de carácter no personal o el uso de bienes muebles o inmuebles, que contribuyen al funcionamiento de la administración”. Dentro de este componente se establecen: compra de equipos, materiales y suministros, servicios públicos, arrendamientos, viáticos y gastos de viajes, impuestos, seguros, entre otros.
- Las transferencias son recursos que la administración está obligado a transferir, acorde a la ley, “para el funcionamiento a entidades municipales, nacionales o internacionales, públicas o privadas”. De igual manera, son registrados las apropiaciones destinadas a la previsión, seguridad social y el pago de las pensiones.

### **3.3.2. Servicio de la deuda**

Los gastos por concepto de servicio de la deuda son aquellos recursos que la administración debe destinar al pago de obligaciones contractuales, ya sean de capital (amortizaciones), intereses o comisiones originadas en operaciones de crédito público. Se registran aquellos servicios causados por deudas mayores a un año y debe ser presupuestado por cada una de las dependencias de la administración municipal.

### **3.3.3. Gastos de inversión**

El DNP (2012) define los gastos de inversión como:

...gastos productivos que generan riqueza, o bien que contribuyen a mejorar el bienestar general y a satisfacer las necesidades de las personas, o a constituir capital humano, desde el punto de vista de la inversión social, conforme a las finalidades del Estado. Se caracterizan por su retorno en término de beneficio económico o social inmediato y futuro. También son los que tienden a aumentar la disponibilidad del capital fijo, es decir, que pueden ser entendidos como erogaciones económicamente productivas o que tenga cuerpo de bienes de utilización perdurable (bienes

de capital), o bien aquellos gastos destinados a crear infraestructura social (Bases para la gestión del sistema presupuestal territorial, pág. 169)

Asimismo, estos gastos deben estar estipulados en el plan operativo anual de inversiones y se componen de los programas y proyectos sectoriales que deben estar inscritos en el banco de programas y proyectos de inversión. De otra parte, los gastos que se realicen por este concepto, deben mostrar en detalle la fuente de financiación (los cuales son principalmente los recursos provenientes del SGP y las regalías) y deben tener indicadores y metas de resultados que faciliten la medición de su ejecución, seguimiento y control.

### **3.4. Indicadores: Seguimiento presupuestal**

El Departamento Nacional de Planeación, con el fin de realizar un monitoreo y control permanente, tanto de los recursos transferidos a través del SGP como del comportamiento fiscal y financiero de los municipios de Colombia, ha planteado una serie de indicadores. Estos buscan medir y evaluar la incorporación y ejecución de los recursos, por un lado, y la evolución y esfuerzo fiscal de los municipios, por el otro. Estos indicadores son el indicador de ley 617, requisitos legales, desempeño fiscal y desempeño integral.

#### **3.4.1. Indicador de ley 617**

Como ya se mencionó anteriormente, este indicador busca medir que proporción de los ICLD son destinados para el pago de los gastos de funcionamiento (ecuación 1). Tiene como propósito general, cuantificar si los municipios están cumpliendo con los límites establecidos en la ley 617, cuyo límite define lo máximo que pueden destinar para el pago de funcionamiento y lo mínimo que deben destinar en inversión social con recursos propios. Los límites están atados a la categoría en que esté ubicado el municipio, que a la vez depende de la población y de los ICLD, por lo tanto, entre menores sean los ICLD, menor será la categoría y mayor el porcentaje que puedan destinar al pago de los gastos de funcionamiento, pero como consecuencia menor capacidad para realizar inversiones.

#### **3.4.2. Requisitos legales**

Ante el proceso de descentralización que se presentó en Colombia, los recursos transferidos desde el nivel Nacional hacia los municipios, a través del Sistema General de Participaciones, y luego de los profundos desajustes fiscales, el Departamento Nacional de Planeación elaboró un indicador con el propósito de hacer seguimiento y control a estos recursos (DNP, 2005).

El objetivo general del indicador de requisitos legales (o indicador de desempeño municipal), es evaluar el cumplimiento del marco normativo estipulado en las leyes 715 de 2001, 1176 de 2007 y 1438 de 2011, con relación al manejo de los recursos transferidos a través del SGP (DNP, b. 2011).

La información para construir el indicador es recogida a través del Formato único territorial y los CONPES sociales. Los datos suministrados por las diferentes fuentes, permiten comparar y evaluar los recursos que le fueron asignados a los municipios y, a su vez, el manejo que estos le dieron, reflejado en la incorporación y ejecución de los recursos en los distintos sectores que la ley establece. Estos sectores son: educación<sup>29</sup>, salud<sup>30</sup>, agua potable y saneamiento básico<sup>31</sup>, primera infancia, alimentación escolar, municipios ribereños, propósito general<sup>32</sup> y resguardos indígenas<sup>33</sup>.

Este indicador se presenta a modo de informe por parte de planeación departamental, o la entidad que haga sus veces, dos veces en el año. El primero para hacer un seguimiento y monitoreo semestral a la ejecución de los recursos del SGP y el segundo para evaluar el desempeño anual de los municipios en el manejo de los recursos.

Para llevar a cabo la evaluación por sector, y subsectores, se toman los recursos aprobados y asignados a través de los CONPES sociales y los datos suministrados por las diferentes entidades. Con estos se calcula el porcentaje de los recursos asignados que han sido incorporados en los presupuestos de ingresos de la vigencia y, de igual manera, el porcentaje de los recursos asignados que han sido ejecutados en toda la vigencia fiscal. El porcentaje resultante de la incorporación será multiplicado por 30%<sup>34</sup> y de lo ejecutado por

---

<sup>29</sup> Educación está compuesto por Calidad, Gratuidad y Prestación de servicios. Con relación a este último componente, cabe aclarar que, según las leyes que reglamentan las participaciones del SPG educación, solo los municipios certificados pueden administrar los recursos que obtengan por este concepto. Para los demás municipios, el departamento respectivo será la encargada de administrarlos. Asimismo, los municipios certificados tienen una calificación diferente para este sector.

<sup>30</sup> Salud está compuesto por Régimen subsidiado, salud pública y oferta prestación de servicios.

<sup>31</sup> Para municipios que no cuentan con la certificación en el manejo de los recursos del SGP-agua potable y saneamiento básico, el departamento será el encargado de administrarle los recursos.

<sup>32</sup> Propósito general, según los estipuló la ley 1176 de 2007, se dividirá en: libre destinación, deporte y recreación, cultura y libre inversión.

<sup>33</sup> Por ser una destinación especial dentro del SGP, la evaluación de los resguardos indígenas se realizará en un capítulo donde se analice la destinación de estos recursos (DNP, 2009).

<sup>34</sup> Para los sectores que cuentan con más de un subsector (educación, propósito general y salud), tanto el 30% de la incorporación como el 70% de la ejecución, serán divididos por los respectivos subsectores, e.g. salud cuenta con tres subsectores, por lo tanto a cada uno le corresponde un 10% y un 23.3% para la evaluación de los incorporado y ejecutado, respectivamente.

70%<sup>35</sup>, dando prioridad a la ejecución que los municipios realicen. Luego de tener la evaluación para cada sector, el indicador integral de requisitos legales se obtiene de realizar una suma ponderada de los indicadores sectoriales.

Con base en este indicador se clasifica según el nivel de cumplimiento así:

**Tabla 5: Nivel de cumplimiento de requisitos legales**

Calificación	Valor del indicador
Cumplimiento óptimo	<b>Mayor o igual al 95%</b>
	Es decir, municipios que en todos los componentes ejecutan en forma consistente, tanto en ingresos como en inversión, los recursos del SGP asignados por el Conpes Social acorde con los objetivos definidos por la Ley.
Incumplimiento bajo	<b>Menor al 95% y mayor o igual al 80%</b>
	Municipios que presentan leves diferencias en la ejecución de algunos componentes del SGP, frente a lo asignado por la Nación.
Incumplimiento medio	<b>Menor del 80% y mayor o igual al 50%</b>
	Entidades territoriales con medianos problemas en la incorporación y destinación de los recursos del SGP, frente a lo asignado por la Nación y las disposiciones legales.
Incumplimiento alto	<b>Menor al 50%</b>
	Municipios donde hay un alto margen entre los recursos asignados del SGP y la incorporación y ejecución presupuestal de los mismos, lo que no les permite cumplir con los objetivos de inversión social conforme a lo previsto en las disposiciones legales.
Igual a cero	<b>Igual a 0%</b>
	Municipios cuya información no tiene soporte físico o que reportaron extemporáneamente o no reportaron información sobre ejecución presupuestal.

Fuente: (DNP, b. 2011)

### 3.4.3. Desempeño fiscal

La gran mayoría de los municipios en Colombia, luego de entrar en vigencia el SGP, han financiado su gasto público con los recursos que este sistema les ha conferido, además de los recursos provenientes de las regalías. Esta situación ha generado graves problemas en la gestión fiscal de los municipios y ocasionado un “cuello de botella” en la explotación de sus recursos propios (DNP, a. 2011).

Ante esta situación, el Departamento Nacional de Planeación ha venido elaborando el indicador de desempeño fiscal con el fin de evaluar el

<sup>35</sup> El caso de propósito general, lo incorporado se dividen en cuatro y lo ejecutado en 3, ya que libre destinación no es tenido en cuenta para la evaluación de lo ejecutado. En el sector educación, tanto en los certificados como no certificados, se agrupan calidad y cobertura en uno solo. Para el caso de los certificados, el 30% de lo incorporado se divide en dos, mientras que en lo ejecutado se agrupan todas las ejecuciones y se multiplica por el 70%.

comportamiento de las principales variables fiscales. Este indicador está compuesto por seis variables, divididos en cuatro partes: 1) manejo de recursos: compuesta por autofinanciación de los gastos de funcionamiento, respaldo del servicio de la deuda, 2) manejo del gasto: compuesta por la dependencia de las transferencias de la Nación y de las regalías, y generación de recursos propios, 3) sostenibilidad del Gasto: magnitud de la inversión y 4) Capacidad de ahorro.

Con el análisis de estas variables, el indicador tiene por objetivo hacer un “seguimiento al desempeño de las administraciones territoriales en el ámbito de las finanzas públicas” los cuales, según son estipulados por DNP (a. 2011), son:

- Analizar las causas de los resultados fiscales territoriales.
- Determinar las entidades territoriales de mejores desempeños fiscales.
- Arrojar señales tendientes a observar las entidades territoriales de más difícil situación fiscal.
- Determinar las entidades territoriales con mayores recursos fiscales.

Autofinanciación del los gastos de funcionamiento: es la capacidad que tiene el municipio para cubrir los gastos de funcionamiento con los ICLD; es calculado con base a la ecuación 1.

Respaldo del servicio de la deuda: es la proporción de los ingresos disponibles que sirven como respaldo para cubrir el servicio de la deuda del municipio.

#### **Ecuación 2: Respaldo del servicio de la deuda**

$$\text{Respaldo del servicio de la deuda} = \frac{\text{Servicio de la deuda}}{\text{Ingresos disponibles}}$$

Dependencia de las transferencias de la Nación y regalías: indica la participación que tienen en los ingresos totales las transferencias de la Nación (SGP) y las regalías. Un valor por encima del 60% refleja un alto grado de dependencia por estos recursos.

#### **Ecuación 3: Dependencia de las transferencias**

$$\text{Dependencia de las transferencias} = \frac{\text{Transferencias de la nación} + \text{Regalías}}{\text{Ingresos totales}}$$

Generación de recursos propios: a partir de este, se busca establece el esfuerzo fiscal de la administración en la generación de recursos propios fuera de las transferencias.

#### **Ecuación 4: Generación de recursos propios.**

$$\text{Generación de recursos propios} = \frac{\text{Ingresos tributarios}}{\text{Ingresos Corrientes}}$$

Magnitud de la inversión: este indicador permite cuantificar la proporción de los recursos de la ET que están siendo destinados para gastos de inversión. Un indicador por encima de 50% refleja un nivel alto en inversión. Se tiene en cuenta la inversión social y la de capital.

#### **Ecuación 5: Magnitud de la inversión**

$$\text{Magnitud de la inversión} = \frac{\text{Gastos de inversión}}{\text{Gastos totales}}$$

Capacidad de ahorro: “El indicador de capacidad de ahorro es el balance entre los ingresos [...] y los gastos corrientes y es igual al ahorro corriente como porcentaje de los ingresos corrientes. Este indicador es una medida de la solvencia que tiene la entidad territorial para generar excedentes propios que se destinen a inversión” (DNP, a. 2011).

#### **Ecuación 6: Capacidad de ahorro y ahorro corriente**

$$\text{Capacidad de ahorro} = \frac{\text{Ahorro o déficit corriente}}{\text{Ingreso corriente}}$$

$$\text{Ahorro o déficit corriente} = \text{Ingresos corrientes} - \text{Gastos corrientes.}$$

Utilizando la metodología de análisis de componentes principales, es calculado el indicador de desempeño fiscal, este método permite construir una combinación entre un “conjunto original de variables, de tal manera que dicha combinación dé cuenta de la variabilidad conjunta de ellas y pueda establecerse categorías de variables que comparten entre sí información similar”. Entre mayor sea el indicador, reflejará un mayor desempeño y esfuerzo fiscal del municipio.

### **3.4.4. Desempeño integral**

El indicador de desempeño integral busca agrupar un conjunto de indicadores con el propósito de identificar el desempeño general de los municipios. Este indicador tiene como objetivo general, según el DNP:

[...]evaluar el desempeño de las entidades territoriales en cuanto a la eficacia en el cumplimiento de las metas de sus planes de desarrollo, la eficiencia en la provisión de los servicios básicos de educación salud y agua potable, el cumplimiento de los requisitos de ejecución presupuestal definidos por Ley y la gestión administrativa y fiscal a través de la revisión de la información suministrada y la aplicación de los criterios establecidos para producir el documento de Evaluación de Desempeño Integral de los municipios. (pág. 4)

El indicador de desempeño integral tiene cuatro componentes: eficiencia, eficacia, requisitos legales y desempeño fiscal.

- Eficacia municipal: con este indicador se busca establecer el cumplimiento que la administración central ha tendido frente a los objetivos y metas definidas en su respectivo plan de desarrollo, es decir, busca medir el nivel de cumplimiento respecto a los compromisos adquiridos con los ciudadanos.
- Eficiencia administrativa: con este indicador se pretende calcular la eficiencia de los municipios en la prestación de los servicios de educación, salud y agua potable y saneamiento básico.
- Requisitos legales: indicador que permite evaluar el nivel de incorporación y ejecución de los recursos transferidos a los municipios por medio del SGP.
- Desempeño fiscal: permite analizar la capacidad y el esfuerzo fiscal de los municipios, por medio del cálculo de seis variables como se indicó en el aparte anterior.

El indicador está dividido en cuatro rangos, bajo ( $\geq 40$  y  $< 60$ ), medio ( $\geq 60$  y  $< 70$ ), satisfactorio ( $\geq 70$  y  $< 80$ ) y sobresaliente ( $\geq 80$ ).

# 4 Caracolí

Este capítulo trata sobre los aspectos históricos, geográficos, sociales culturales y económicos del Municipio de Caracolí. Inicialmente se hace mención de los aspectos que marcaron el origen y desarrollo del municipio, **sec. 4.1**. Luego se prosigue con una descripción de los aspectos y características sociales y económicas que se evidencian actualmente en su territorio, **sec. 4.2**. Finalmente se hace una descripción detallada de la situación financiera por la que atraviesa actualmente el municipio, exponiendo la evolución histórica de los indicadores y sus resultados, y el comportamiento de las variables fiscales más importantes, **sec. 4.3**.

## 4.1. Historia

Caracolí fue fundado por Rodolfo Ceballos y Alejandro Patiño en 1876, quienes al desplazarse hasta una zona poblada por árboles caracolíes (de donde proviene el nombre), montaron un pequeño caserío para ser arrendado a los viajeros que utilizaban el camino que comunicaban Puerto Berrío con Yolombó, Porce, Santo Domingo y Medellín. En un principio por la riqueza agrícola, luego por el descubrimiento de las minas de oro y más tardes, y principalmente, por la llegada del Ferrocarril, el caserío inicial, conformado por 40 ranchos, comenzó a ganar mayor importancia y empezó a atraer a la gente de los caseríos cercanos. Esto ocasionó un aumento considerable de la población. Viajeros y familias fueron atraídas por las expectativas de una mejor vida y mayor desarrollo, lo que generó un crecimiento acelerado, ya que allí se realizaban las compras y ventas de bienes y servicios. Esto permitió un continuo flujo de mercancías que favoreció la vida y mejoró las condiciones de la población. El comercio y la vida social del municipio estuvieron influenciados



directamente con el ferrocarril, ya que generaba ingresos a la población que trabajaba, tanto directa como indirectamente con él.

El 30 de noviembre de 1963, a través de la ordenanza 19, por petición de alrededor de 1.300 residentes, se creó el municipio de Caracolí, el cual era un corregimiento de San Roque. El municipio tuvo que ser reestructurado varias veces como consecuencia de varios incendios e inundaciones, por lo que su estructura inicial sufrió varias modificaciones.

Luego de que en 1999 el ferrocarril dejara de prestar sus servicios, el municipio empezó a decaer, la pobreza y el abandono hicieron que muchas familias se desplazaran a otros lugares en busca de mayores oportunidades de trabajo, ya que el ferrocarril representaba la principal fuente de ingresos para las familias y para municipio. Este era el motor dinamizador de la economía -a través de este llegan y se enviaban mercancías-, además, propiciaba el turismo, el cual una vez se terminó el servicio de transporte no volvió a ser el mismo. Esta situación dejó en el olvido a Caracolí, el cual sin su medio de transporte “fundador”, se convirtió en un municipio terminal.

Estas razones han llevado a que el municipio cuente cada vez con menos habitantes, pues según las proyecciones publicadas por el DANE, el municipio perdió, desde el año 2000, un 13% de su población y para el 2020 habrá perdido un 17%. Asimismo, producto de la falta de recursos, el municipio no puede garantizar la prestación de los servicios de educación que su población requiere, por lo que se deben desplazar permanente, o definitivamente, hacia otros municipios, entre ellos San Roque que es el municipio que cuenta con mejores ofertas académicas (Gobernación de Antioquia, 2011).

#### **4.2. Características de Caracolí**

El municipio de Caracolí está ubicado en la zona del Nus de la subregión administrativa del Magdalena Medio antioqueño a 143 km de Medellín, aproximadamente a cuatro horas de viaje. Cuenta con un territorio de 263 km<sup>2</sup>, 0.2 km<sup>2</sup> de área urbana y 259,8 km<sup>2</sup> de área rural; la cabecera municipal se encuentra ubicada a 625 msnm (pero puede llegar hasta los 800 msnm en el resto del territorio), siendo un municipio de clima cálido, con una temperatura promedio de 26 C°. Tiene una población de 4.646<sup>36</sup> habitantes, de estos el 35% se ubica en el área rural y el restante en el área urbana. Además, el municipio está bañado por las aguas de los ríos Nus, Nare, Samaná Norte y la quebrada La Reina que atraviesa el municipio, entre otros.

Actualmente, el municipio cuenta con una vía de acceso terrestre y la vía férrea, que, a través del transporte por motorrodillos, se comunica con Puerto Berrío y San José del Nus corregimiento de San Roque. Cuenta con un servicio

---

<sup>36</sup> C.f (DANE, 2013)

de transporte Medellín-Caracolí, Caracolí-Medellín el cual ofrece horarios limitados, por lo que los habitantes, y demás personas, que deseen viajar una vez finalizado el horario de servicio directo, deben abordar en San José del Nus un motorrodillo, que luego de un viaje de aproximadamente de 45 minutos sobre las vías del antiguo ferrocarril, y paralelo al río Nus, llegan a la cabecera del municipio.

Su economía se concentra hoy en día en la ganadería y, en menor medida en la minería, esta última caracterizada por su explotación artes y a pequeña escala sobre el río Nus, luego del cierre de las minas de oro que antes se encontraban en el municipio. La actividad comercial del municipio se desarrolla principalmente en el casco urbano, concentrado a lo largo de la línea del antiguo ferrocarril, siendo los fines de semana los de mayor movilidad. Por la situación económica y laboral de sus habitantes el comercio no presenta un fuerte dinamismo.

La agricultura se caracterizó por la producción de café, cacao, caña de azúcar y por la agricultura del pan coger de naranjas, mandarinas, zapotes y guanábana. Actualmente, estos productos se producen en cantidades muy pequeñas, como consecuencia de plagas, bajas utilidades y por cambio de vocación, al ser destinados los predios para la ganadería. A pesar de que la ganadería es la actividad más dinámica y sobresaliente de Caracolí, ya que se desarrolla en el 66% de su territorio, la calidad y la técnica con que se lleva a cabo no es la más indicada, además de esto, la ganadería está concentrada en pocos propietarios y es una actividad que genera muy pocos empleos, lo cual no aporta mucho a la situación económica de sus habitantes ni a las finanzas del municipio (Alcaldía municipal de Caracolí, 2013; Orozco, 2004).

Con la culminación del ferrocarril de Antioquia, la actividad económica del municipio se vino abajo, ya que fue a través de este que surgieron las pequeñas y medianas industrias como la fábrica de gaseosas, de velerías, de jabón, carpinterías y talleres, permitiendo forjar relaciones comerciales con los principales centros del comercio Puerto Berrío y Medellín. Además, permitió un flujo constante de visitantes, familias y turistas, facilitando el intercambio de mercancías. Luego de la construcción de la vía Caracolí-San José del Nus, muchas de estas industrias terminaron por desaparecer y la importancia del ferrocarril se fue mermando y consigo el dinamismo económico, social y cultural.

Po lo anterior, la población presenta un nivel de desempleo muy alto, solo el 25,3% de los habitantes del municipio se encuentran trabajando, mientras que el 22,39% está sin actividad, el 25% se dedica a actividades del hogar, el 1,9% está jubilado, el 21,6% se encuentra estudiando, el 0,43% es rentista y el 2,16% está buscando trabajo. En cuanto a las viviendas, el municipio cuenta en su totalidad con 1.369 inmuebles, de los cuales 755 son residenciales y 503

son viviendas rurales; al estrato uno están asociadas 504 viviendas, al dos 685, al tres 13 viviendas, 45 establecimientos comerciales y 111 inmuebles desocupados (Alcaldía municipal de Caracolí, 2013).

Al conversar con sus habitantes, se percibe la nostalgia al recordar aquellos cuadros de personas, mercancías, risas y riñas que se generaban en torno al ferrocarril, pues esta era su sustento, alegría y vida. Hoy solo ven como su municipio trata de mantenerse a flote, a pesar de la situación por la que atraviesan y de las pocas opciones de vida que tiene. A pesar de esto, al recorrer sus calles se puede percibir la alegría y tranquilidad que inspiran sus trazados, sus zonas verdes, su vía férrea, sus gentes; se ven niños jugar en las calles, familias conversar y caminar a lo largo de las vías, hombres departiendo en bares y billares; se respira el orgullo por un templo, que a pesar de sus 35 años de construcción parece recién levantado, que es símbolo de todos, es identidad, es marca, es una obra cargada de significado, creador de vínculo entre habitante y territorio por la participación directa en la construcción que estos tuvieron. Este vínculo les ofrece la sensación de amparo, seguridad y tranquilidad que se pudo haber perdido con la culminación, material pero no sentimental, del ferrocarril. De no ser así, Caracolí ya habría dejado de existir tal como lo conocemos hoy en día y habría entrado en la onda en que están inmersas gran número de ciudades y municipios, convertirse en un lugar de paso, sin gracia ni sentido, de desarraigo personal y comunitario, un espacio *inhumano* donde no existen relaciones sociales, donde sus habitantes no saben dónde están parados, desligados de su entorno, de su ambiente, de su tierra<sup>37</sup>.

#### **4.3. Situación financiera.**

Caracolí presenta actualmente varios problemas fiscales y financieros, siendo el más grave, la baja capacidad en la generación de recursos propios. Como consecuencia de esto, no cuenta con los ingresos necesarios para hacerse cargo de los gastos que tiene que asumir por sus obligaciones internas y por ley.

Al finalizar el año 2012, presentó un déficit fiscal acumulado de \$1.529 millones<sup>38</sup>, el cual tiende a incrementarse debido a la falta de recursos para hacer frente a las cuotas de capital y el pago de los intereses acordados, generando sanciones y mayores intereses por morar. Por otra parte, cuenta con 12 pensionados y un sindicato conformado por nueve personas que representan un porcentaje elevado del total de los gastos de funcionamiento de la administración central, dificultando más su situación financiera y haciéndolo más inviable.

---

<sup>37</sup> Inspirado en el texto Topofilia, Una Pasión Necesaria (Mata & Mata, 1988)

<sup>38</sup> El cual puede ser mayor dado que se han encontrado deudas que no se había reportado anteriormente.

Por el lado de los impuestos, no se evidencia un comportamiento muy dinámico en el recaudo de los principales impuestos -predial e industria y comercio-, afectando el nivel de ingreso del municipio; además, este no cuenta con estaciones de gasolina<sup>39</sup> lo que impide que la administración pueda percibir recursos a través del impuesto de sobretasa a la gasolina. Lo anterior, se evidencia en la participación, aproximadamente, del 50%, de los SGP-libre destinación dentro del total de los ICLD, reflejando un alto grado de dependencia.

Por otro lado, en el 2011 el municipio presentó un pasivo pensional de alrededor de \$6.348 millones<sup>40</sup>, 19% más que el año inmediatamente anterior, representando una deuda por habitante de \$1,3 millones. Ante este pasivo pensional, el municipio ha provisionado en el FONPET el equivalente al 85,18% de su pasivo<sup>41</sup>, provisión que no le alcanza para disponer de los recursos para realizar el respectivo pago, ya que el municipio debe provisionar el 125% como mínimo. De lograr esto, el municipio liberaría recursos para ser destinados en otros sectores o para el pago de la deuda, ampliando la capacidad fiscal. En cuanto a créditos, el municipio tiene actualmente un crédito con el IDEA por \$454 millones y por intereses de \$902 mil.

El municipio ha presentado un rendimiento muy regular en los últimos años, muestra de ellos son los niveles alcanzados en sus indicadores de desempeño fiscal, requisitos legales y desempeño integral, los cuales presentan un comportamiento, como se analizará más adelante, muy bajo en relación al resto de municipios del departamento y del país.

#### **4.3.1. Ingresos tributarios**

Los principales ingresos del municipio están representados por el impuesto predial, el impuesto de industria y comercio y por otros impuestos<sup>42</sup>. Históricamente el impuesto predial ha sido el más representativo, a excepción del año 2011, con una participación promedio en los últimos siete años de 45,8%, mientras que el impuesto de industria y comercio tuvo una participación del 22,8% y el de otros impuestos tributarios de 34,3%. Cabe resaltar que el municipio no recibe ingresos por el impuesto de sobretasa a la gasolina, ya que no hay estaciones de gasolinas. Dentro de los otros impuestos tributarios, las

---

<sup>39</sup> Paralelo a la elaboración de este trabajo, en el municipio se está llevando a cabo la construcción de una estación de gasolina, lo que representará mayores ingresos.

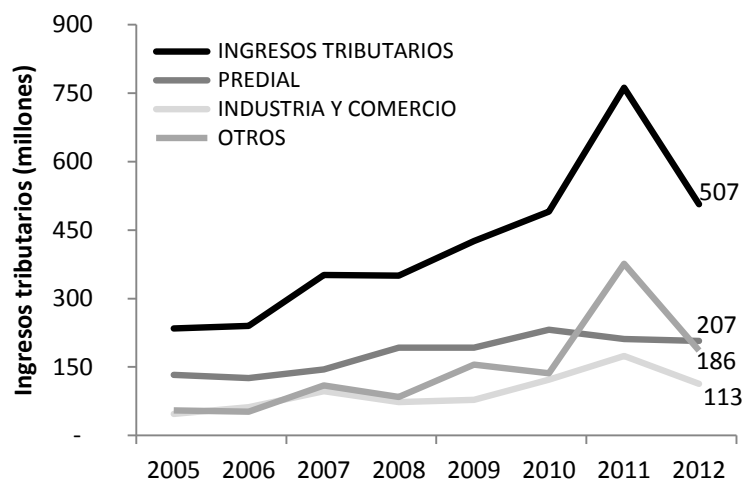
<sup>40</sup> C.f (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2013).

<sup>41</sup> Dado el aumento que presentó el municipio en sus pasivo pensional entre el 2011 (\$5.356 millones) y el 2012 (\$6.348 millones) la provisión que el municipio pasó de 103% a 85,18%.

<sup>42</sup> En el 2012 este conjunto de impuestos tributarios estuvo compuesto por: vehículos automotores, sobretasa bomberil, estampillas, publicidad exterior visual, servicio de alumbrado público, espectáculos públicos, impuestos de delineación y contribución sobre contratos de obras públicas.

estampillas<sup>43</sup> son las más representativas al aportar \$119 millones, seguido por el impuesto de servicio de alumbrado público con \$37 millones y las contribuciones sobre contratos de obras públicas con \$26 millones.

**Gráfico 1: Ingresos tributarios**



Fuente: (DNP, 2013)

Entre el 2011 y el 2012, el recaudo del impuesto predial presentó una leve disminución al pasar de \$211 a \$207 millones, explicado principalmente por la disminución en la recuperación de cartera. Se espera que el recaudo total del impuestos predial para el año 2013 se mucho mayor, dado que el municipio viene participando desde el año 2011 en el programa de fortalecimiento de ingresos llevado a cabo por la gobernación de Antioquia<sup>44</sup>.

El avalúo catastral<sup>45</sup> del municipio, que sirve como base para el cobro del impuesto predial<sup>46</sup>, data del 2008, tanto para la zona urbana como la rural, ante lo cual la administración central debe realizar los esfuerzos pertinentes con el fin de acoplarse y acoger un avalúo permanente que le permita hacer un monitoreo y continuo seguimiento a los predios y por ende del monto a pagar por los propietarios.

Con relación al impuesto de industria y comercio, este disminuyó 35% a causa del bajo recaudo en la vigencia 2012 que pasó de \$173 en el 2011 a \$112 millones. En este aspecto, el municipio debe realizar un continuo monitoreo de los locales comerciales que están siendo cerrados y los que están siendo

<sup>43</sup> Las estampillas tienen una destinación específica por lo que el municipio no puede contar con ellos para cubrir los gastos de la administración central ni realizar libre inversión con esos recursos.

<sup>44</sup> Coordinado por la Dirección de Finanzas y Gestión de Recursos.

<sup>45</sup> También permite "reflejar el cambio patrimonial de los propietarios de bienes inmuebles".

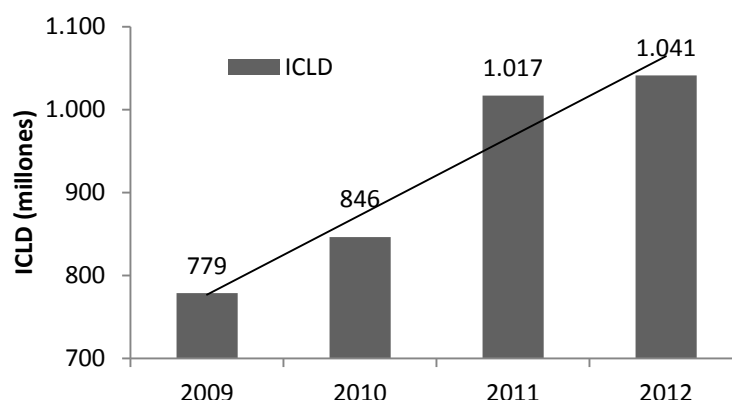
<sup>46</sup> El impuesto predial, según el CONPES (2012), "representa en promedio 28.8% de los ingresos tributarios de los municipios con población inferior a 100.000 habitantes, y del 32,4% para las mayores de 100.000; constituyéndose en una importante fuente de ingresos."

instalados, además de realizar un permanente cruce de información con la cámara de comercio del Magdalena Medio y Nordeste Antioqueño, con el fin de hacer un seguimiento al número total de industrias y locales comerciales que deben tributar. Por otro lado, los otros impuestos presentaron una disminución del 50,5% explicado por el aumento en las contrataciones en el 2011, lo que incrementó los ingresos por estampillas, los cuales que no tuvieron la misma dinámica en el año 2012.

### 4.3.2. Ingresos Corrientes de Libre Destinación.

Como se puede observar en el gráfico 2, los ICLD presentan una tendencia positiva entre los años 2009 y 2012, al pasar de \$779 millones a \$1.041 millones. Según la ecuación de regresión lineal que se obtiene de este periodo, se puede concluir que cada año, en promedio, los ICLD se incrementan en \$95 millones. De igual manera, haciendo un análisis de tendencia exponencial<sup>47</sup>, para el 2013 se espera que los ICLD se ubiquen alrededor de \$1.190 millones, lo cual estaría acorde con los resultados esperados por la participación en el programa de fortalecimiento de ingresos.

**Gráfico 2: ICLD**



Fuente: Dirección de finanzas y gestión de recursos, planeación departamental

A pesar de lo anterior, el nivel de los ICLD es muy bajo para cumplir con las obligaciones administrativas y de inversión social, lo cual ha llevado a aumentar el déficit acumulado; además de no poder contar con un número adecuado de personal administrativo que permita mayor eficiencia en la prestación de los servicios por parte del municipio, ya que se encuentra que un solo funcionario tiene varios cargos, restando eficacia en las labores desempeñadas.

Caracolí, a nivel departamental, es el sexto<sup>48</sup> municipio con menores ICLD, muy por debajo del promedio de los 105 municipios<sup>49</sup> de categoría 6ª, el cual es

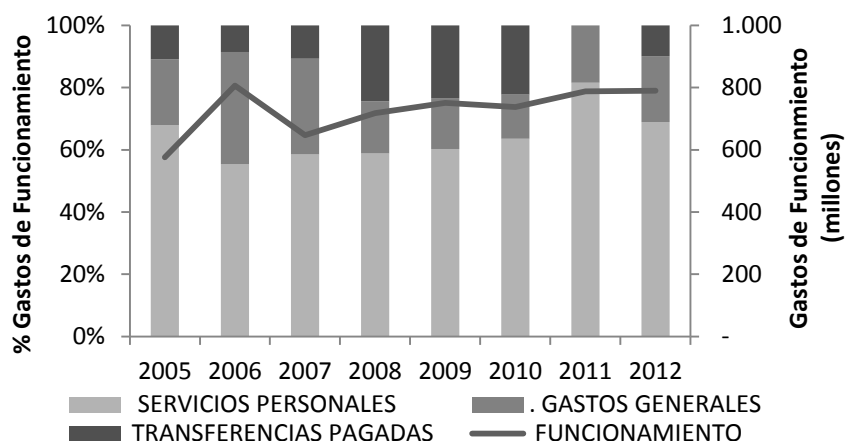
<sup>47</sup> La ecuación correspondiente es  $y = 701.988e^{0,1056x}$ .

<sup>48</sup> Solo por encima de los municipios de Abriaquí (\$746 millones), Olaya (\$939 millones), Giraldo (\$968 millones), Caramanta (\$ 970 millones) y Belmira (\$989 millones).

de \$2.833 millones, lo que refleja la alta disparidad y la baja capacidad fiscal en relación al resto de municipios.

### 4.3.3. Gastos de funcionamiento

**Gráfico 3: Composición Gastos de funcionamiento**



Fuente: (DNP, 2013)

Dentro de los gastos de funcionamiento, los servicios personales son los que más participación tienen, seguido de los gastos generales y las transferencias pagadas. De esta forma se puede concluir que los gastos están principalmente concentrados en el pago del personal, los cuales son en total 25 empleados. De otro lado, los gastos vienen presentando un comportamiento estable en los últimos años, ubicándose alrededor de los \$800 millones.

**Tabla 6: Gastos de funcionamiento cálculo 617.**

Año	2009	2010	2011	2012
Gastos de funcionamiento (cálculo para el indicador de 617)	615	769	954	642*

Fuente: Dirección de finanzas y gestión de recursos, planeación departamental

\*no incluye el déficit acumulado.

Cifras en millones de pesos

Por otro lado, en la tabla 6 se muestra la evolución de los gastos de funcionamiento tenidos en cuenta para el cálculo del indicador de ley 617<sup>50</sup>. Hasta el 2011 se evidencia un incremento anual considerable de alrededor de \$160 millones, lo cual revela los graves problemas para controlar los gastos, explicado principalmente por el aumento en el déficit acumulado. Para el 2012,

<sup>49</sup> Haciendo salvedad de las disparidades regionales, la base económica y social de los distintos municipios.

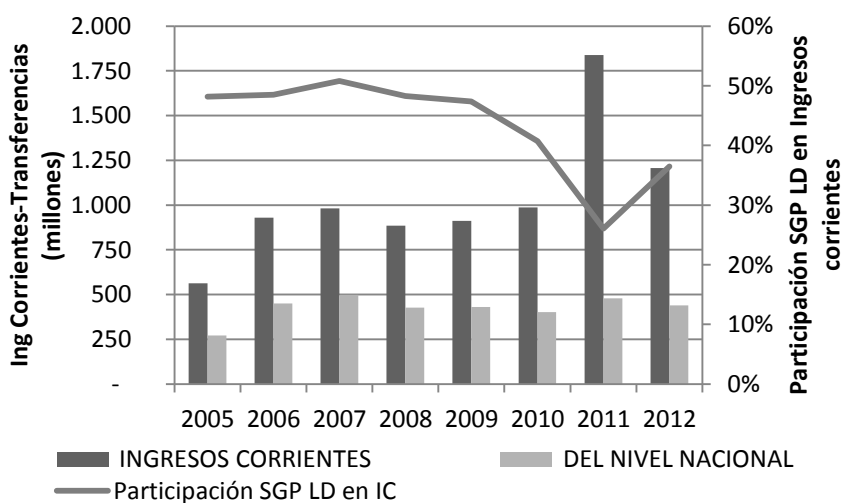
<sup>50</sup> Estos gastos de funcionamientos son los calculados por la Contraloría General de Antioquia y por la Dirección de Finanzas y Gestión de Recursos, por medio de una auditoria a la información reportada por el municipio, además, para el cálculo de este indicador, no se tiene en cuenta todos los rubros que componen el total de gastos de funcionamiento.

se presenta un cambio de metodología en el cálculo de los gastos de funcionamiento. A partir de esta vigencia, se tuvo en cuenta solo el déficit pagado y no el déficit acumulado, ya que esto afecta el indicador de un menor número de municipios<sup>51</sup>. Para el 2012 de no haberse realizado el cambio de metodología el número de municipios que hubieran incumplido serían 16 y no 7. Además, este cambio permitió pasar de 26 a 7 municipios con incumplimiento entre los años 2011 y 2012 (DAP, 2013).

#### 4.3.4. Transferencias libre destinación, como porcentaje de los ingresos corrientes.

A Caracolí, por concepto de SGP-libre destinación, le transfieren anualmente cerca de \$450 millones, los cuales han representando en promedio el 43% de los ingresos corrientes, a excepción del 2011, año en el cual los ingresos por estampillas se vieron fuertemente incrementados por los contratos llevados a cabo en el municipio. Este nivel de participación de los recursos de libre destinación en los ingresos corrientes, aunque no es un porcentaje muy elevados, refleja un nivel medio de dependencia, por lo que se deben realizar mayores esfuerzo para aumentar sus ingresos propios y así ganar mayor autonomía fiscal.

**Gráfico 4: SGP libre destinación**



Fuente: (DNP, 2013)

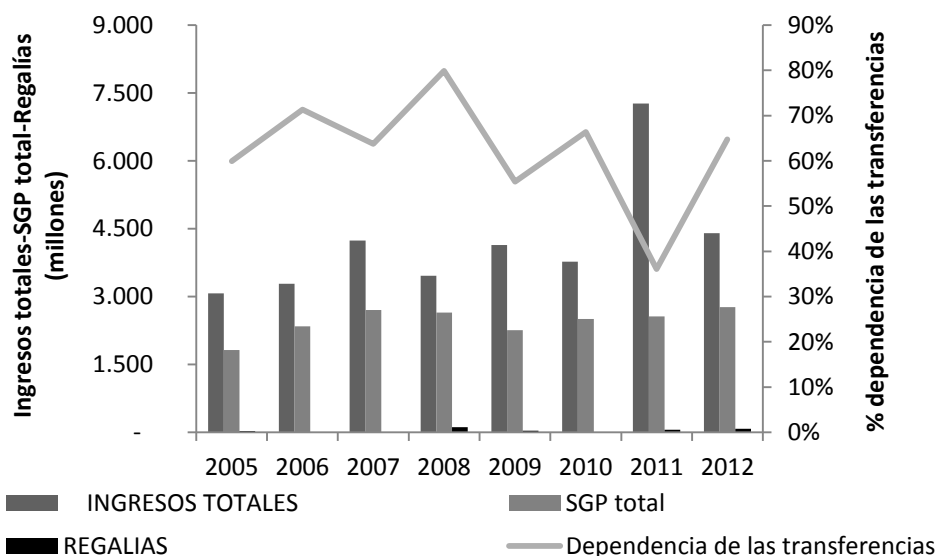
#### 4.3.5. Dependencia de SGP y Regalías

<sup>51</sup> El cambio de metodología exige mayor atención a la hora de hacer un análisis histórico de los resultados por el cambio entre el 2001 y 2012. Además se debe aclarar que los déficits reportados por los municipios en muchos de los casos no representa la situación financiera real, ya sea por desconocimiento o por evitar posibles sanciones, por lo que se decidió, con base en la ley 617, el cálculo del indicador se hará teniendo en cuenta el déficit pagado (DAP, 2013).



Al analizar el total de recursos que el municipio recibe por transferencias, tanto del SGP como del Sistema General de Regalías, se evidencia que el municipio tiene un alto nivel de dependencia por estos recursos, puestos que históricamente estos han representando cerca del 65% de los ingreso totales.

**Gráfico 5: Dependencia de las transferencias del SGP y de las Regalías**



Fuente: (DNP, 2013)

Esto indica que el municipio, para llevar a cabo los proyectos de inversión social estipulados en el plan de desarrollo, depende en gran medida de estos recursos. Por lo tanto, el municipio no cuenta con autonomía para realizar proyectos en pro de su población, dados los bajos niveles de ingresos que percibe. Además, las transferencias por ser de destinación específica, definida por ley, no pueden ir destinadas a otros sectores que la administración considere primordiales para el desarrollo futuro del municipio.

#### 4.3.6. Situación del déficit.

Actualmente, Caracolí cuenta con un déficit acumulado de \$1.529 millones, superior a los \$1.041 millones de ICLD reportados en el 2012, reflejando la baja capacidad fiscal y poniendo en evidencia la grave situación financiera del municipio. El déficit está compuesta por: \$888 millones en procesos litigiosos, \$481 millones en trabajadores y pensionados, \$155 millones a entidades públicas y \$4 millones a otros acreedores, como se ilustra en la tabla siguiente.

**Tabla 7: Concepto de acreencia**

<b>Grupo 01: Trabajadores y pensionados</b>	<b>481.662.751</b>
Empleados Públicos	252.137.500

Pensionados Cuotas partes por pagar	63.006.251
Bonos pensionales	166.519.000
<b>Grupo 02: Entidades Publicas</b>	<b>155.366.073</b>
Corantioquia	33.050.222
Seguro Social	14.580.164
La Dian	46.000
Parafiscales	11.715.513
Otros	95.974.174
<b>Grupo 03: Entidades Financieras</b>	-
No hay deudas con entidades financieras	-
<b>Grupo 04: Otros acreedores</b>	<b>3.965.000</b>
Suministros Servicios	3.965.000
Otros	
<b>Grupo 05: Procesos litigiosos</b>	<b>888.522.986</b>
Embargos	156.579.934
Fallos Judiciales	243.015.479
Procesos para conciliar	374.828.779
Faltantes Tesorería	114.098.794
<b>TOTAL</b>	<b>1.529.516.810</b>

Fuente: (Alcaldía Municipal de Caracolí, 2012)

De otra parte, el municipio tiene 12 pensionados que anualmente le representan \$113 millones a la administración central, agravando y profundizando los problemas fiscales. De igual manera, el déficit puede tender a incrementarse dada la falta de recursos para realizar los pagos de dos demandas, una de \$226 millones (fallada) y otra de \$116 millones lo cual implicaría sanciones por incumplimiento y mayores tasas de interés por mora.

Respecto a las mesadas pensionales, a las sentencias y conciliaciones y al déficit, el municipio pagó en el último año \$77,2 millones, \$920 millones y \$5.8 millones, respectivamente. Sobresale el pago realizado para de sanear el déficit acumulado, ya que el monto destinado es muy poco en relación al total del déficit, evidenciando la dificultad que el municipio tiene para cumplir satisfactoriamente con las obligaciones crediticias.

Como consecuencia de los problemas presentados, el municipio adoptó en el 2012 un plan de saneamiento fiscal y financiero a través del Acuerdo 017 del 28 de noviembre de 2012 y el Decreto No 108 del 2012, con el cual buscan mejorar la situación fiscal en la que se encuentran actualmente, estipulando un periodo de siete años para pagar el déficit a través de cuotas anuales.

**Tabla 8: Pago programado plan de saneamiento fiscal y financiero**

Año	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
-----	------	------	------	------	------	------	------

Pago Déficit	201	201	202	193	202	370	159
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Fuente: Secretaría de hacienda de Caracolí

Cifra en millones de pesos

En total el municipio proyecta pagar \$1.528 millones, con lo cual se espera cancelar el déficit que se tiene acumulado hasta el 2012. Esto sin contar con el pago de intereses causados en ese periodo, sin tener en cuenta los posibles deuda que tenga sin incorporar y los futuros déficits fiscales en que incurra el municipio. A pesar de esto, el municipio podría alcanzar un nivel de déficit acumulado, que no ponga en riesgo la viabilidad del municipio.

Para llevar a cabo este plan, el municipio destinará los siguientes recursos (Alcaldía Municipal de Caracolí, 2012):

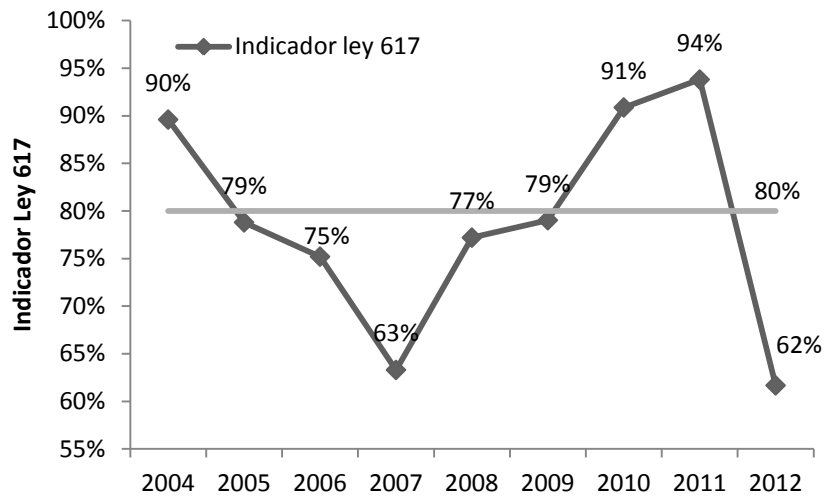
- a) A partir del 2013 el 100% del ahorra disponible que se genera se destinará al pago de acreencias.
- b) Luego de cumplir con las obligaciones originadas dentro del plan de desarrollo los recursos procedentes de las estampillas pro cultura, pro ancianos, pro hospitales, fondo rotatorio se podrán reorientar a la financiación de programa de ajusta.
- c) Se podrá destinar hasta el 100% de la inversión con recursos propios para pago del déficit
- d) Hasta el 70% de propósito general de libre inversión.

El pago del déficit que realice anualmente no va a hacer parte de los gastos de funcionamiento, con los cuales se calcula el indicador de ley 617, por lo que en los años entrantes se verá un buen indicador de ley.

#### **4.3.7. Indicador ley 617**

El comportamiento histórico del indicador de ley 617 ha estado marcado por fuertes fluctuaciones. Un periodo en el cual el indicador estuvo por debajo del límite establecido (cumpliendo), fue producto del no reporte del déficit acumulado por parte del municipio. Luego de ser tenido en cuenta, el indicador comenzó a incrementarse año tras año, hasta llegar al incumplimiento en dos vigencias seguidas, como se puede observar en el gráfico 6.

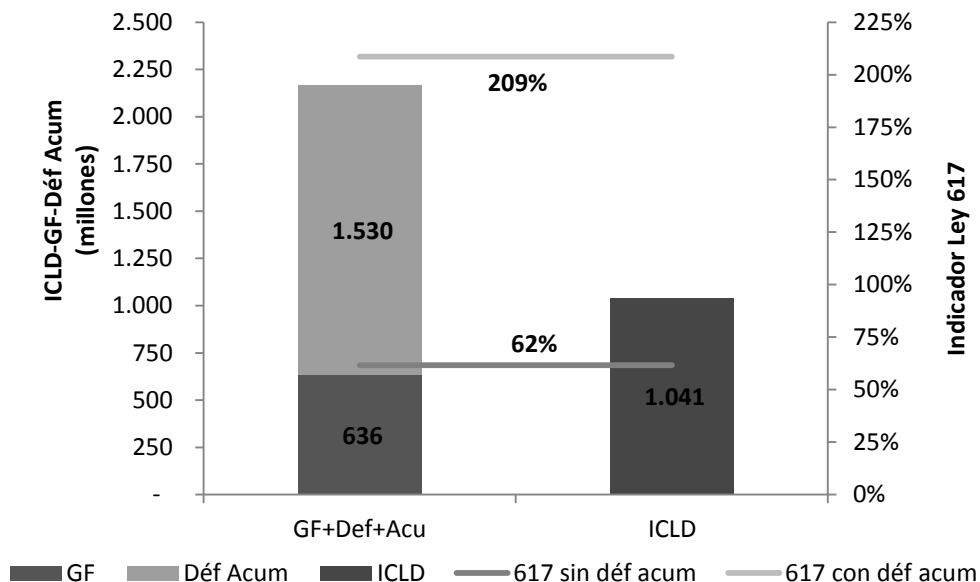
**Gráfico 6: indicador de la ley 617 de 2000**



Fuente: Dirección de finanzas y gestión de recursos, planeación departamental

Para el 2012, la metodología que se venía aplicando en años anteriores cambió. Anteriormente, para el cálculo del indicador se incluía el déficit acumulado. A partir del cálculo del 2012, solo se tuvo en cuenta, dentro de los gastos de funcionamiento, el déficit pagado. Por esta razón, el indicador de Caracolí para la vigencia fiscal 2012 fue mucho mejor al obtenido en el 2011, pasando de 94% a 62%. Pero de haberse continuado con la metodología anterior, el indicador se hubiese ubicado en el 209%, dado el elevado déficit acumulado del municipio, \$1.529 millones.

**Gráfico 7: indicador ley 617 vigencia 2012**



Fuente: Dirección de finanzas y gestión de recursos, planeación departamental

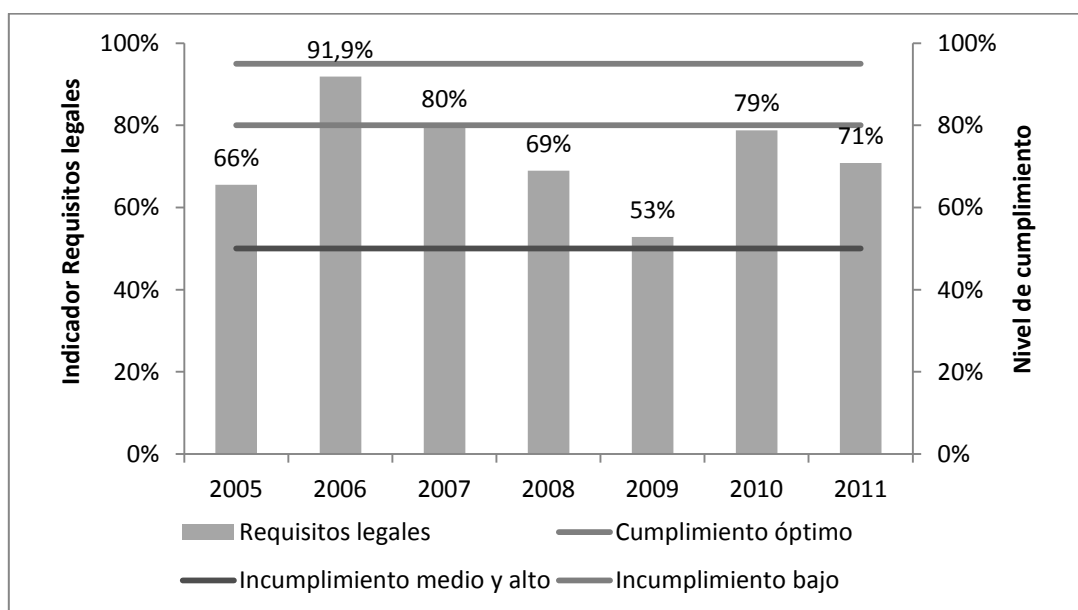
La diferencia por el cambio de metodología, se puede evidenciar en el gráfico 7 donde se comparan los ICLD con los gastos de funcionamiento, por una lado, y con los gastos de funcionamiento más el déficit acumulado, por el otro, resaltando el respectivo indicador. Es preocupante porque, aunque se cumplió con el límite fijado por ley para vigencia 2012, la verdadera situación financiera que está viviendo el municipio no se evidencia, con lo cual, si se desconociera el déficit acumulado actual, se podría decir que el municipio es viable, cuando la realidad demuestra lo contrario.

En general, si se agrupan los gastos de funcionamiento, tanto de la administración central como los órganos de control, el pago del servicio de la deuda con ICLD y los gastos en inversión con ICLD, se evidencia que el municipio no cuenta con capacidad fiscal autónoma, ya que sus ICLD no son suficientes para cumplir con estas y, por el contrario, se evidencia un continuo incremento en el déficit acumulado.

#### 4.3.8. Requisitos legales

Como se explicó en el capítulo anterior, con el indicador de requisitos legales se busca medir el nivel de cumplimiento en la incorporación y ejecución de los recursos transferidos a través del SGP, es decir, si los recursos transferidos sí se están ejecutando en los sectores de educación, salud, agua potable y saneamiento básico, propósito general, primera infancia, alimentación escolar y en los casos especiales para los ribereños y resguardos indígenas, acorde a la ley.

**Gráfico 8: Evolución histórica Requisitos legales**



Fuente: (DNP, 2013)

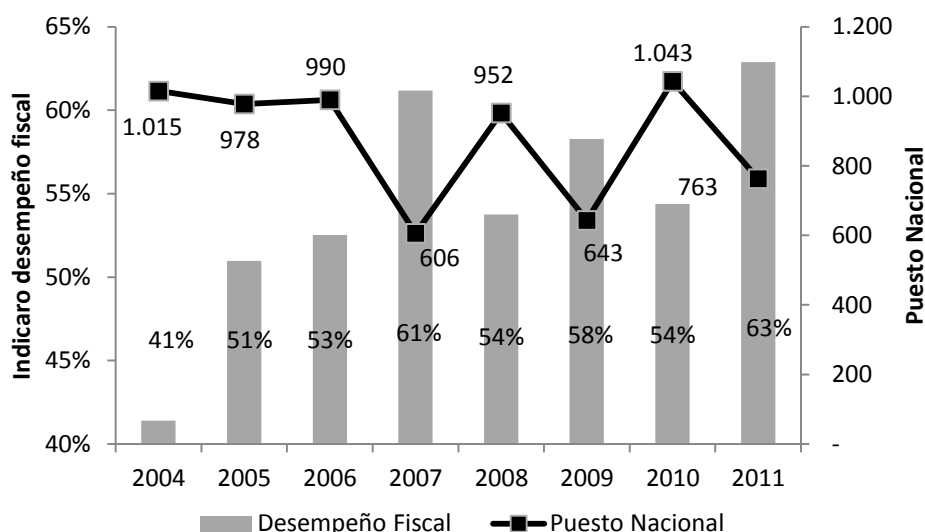
Como se ilustra en el gráfico 8, Caracolí, históricamente, ha obtenido un indicador de incumplimiento medio, pues este se ha ubicado entre 50% y 80%,

a excepción del año 2006, donde tuvo un incumplimiento bajo al obtener un indicador de 91,9%. Esto refleja la baja capacidad administrativa que presenta el municipio para cumplir con lo estipulado por la ley, ya que presenta problemas para incorporar y ejecutar los recursos asignados, por lo que se deberían hacer mayores esfuerzos para formular proyectos y poder aprovechar de la mejor manera estos recursos y así mejorar la calificación.

#### 4.3.9. Desempeño fiscal

El indicador de desempeño fiscal de Caracolí ha presentado en los últimos ocho años un comportamiento mixto. En los primeros cuatro años presentó una mejoría considerable al pasar del 41% en el 2004 al 61% en el 2007. Posteriormente, el indicador varió entre el 54% y el 63%, este último correspondiente al indicador del año 2011. A pesar de la mejoría que se evidencia desde el 2004, los niveles del indicador son muy bajos, reflejando un bajo desempeño y esfuerzo fiscal.

**Gráfico 9: Indicador de desempeño fiscal y posición nacional**



Fuente: (DNP, 2013)

A nivel nacional, como se puede evidenciar en el gráfico 9, el municipio estuvo en su peor ubicación en el año 2010, al ubicarse en el puesto 1.043 entre 1.102 municipios de Colombia. Para en el 2011, año del mejor indicador, se ubicó en el puesto 763 ratificando el mal desempeño fiscal dentro del conjunto de municipios. En otras palabras, aunque el indicador alcanzado por Caracolí ha venido mostrando mejoras, este sigue siendo muy bajo, reflejado en las posiciones en que se ha ubicado en los últimos años, situándose en los últimos quintiles de municipios del país.

Cabe destacar que el indicador de ley 617 hace parte de las variables que componen el indicador de desempeño fiscal, por lo que están relacionados los

comportamientos de ambas variables, puesto que la primera, como se vio, no presentó buenos niveles en los últimos años, impactando directamente en el indicador de desempeño fiscal.

Por otro lado, aunque los ICLD han venido aumentando, no lo han hecho en una proporción significativa, impactando negativamente el indicador. Igual situación se evidencia con los criterios de la deuda, la capacidad de ahorro y la dependencia de las transferencias, ya que el municipio presenta un alto déficit y pocos ingresos para respaldarlos, y por ende, baja capacidad para generar ahorro, además de una alta dependencia por los recursos transferidos por la nación.

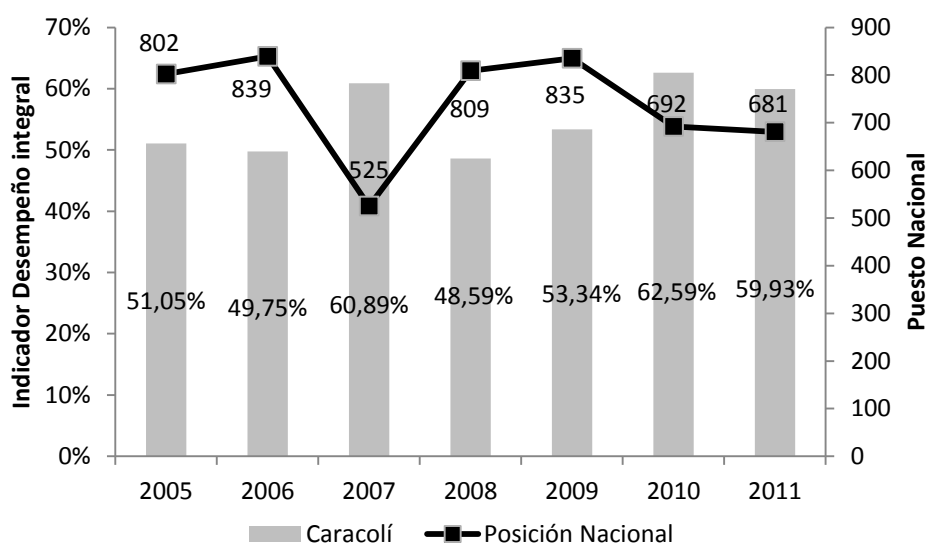
#### 4.3.10. Desempeño Integral

En base a los rangos establecidos para el indicador de desempeño integral, el municipio de Caracolí se ha ubicado en el nivel bajo en cinco de los últimos siete años, reflejando la poca eficacia en el cumplimiento en las metas de sus planes de desarrollo y baja eficiencia en la provisión de los servicios de educación, salud y agua potable.

Además, la calificación del indicador de requisitos legales se ha ubicado en un nivel de incumplimiento medio, lo cual ha impactado directamente en este indicador, al igual el indicador de desempeño fiscal, que ha tenido un comportamiento regular en la última década.

Por estas razones, el indicador de desempeño integral ha exhibido un comportamiento estable en los últimos años, evidenciado en las ubicaciones obtenidas en los diferentes años, que al igual que el indicador de desempeño fiscal, se ubica en los puestos más altos del total de municipios del país.

**Gráfico 10: Desempeño Integra, posición nacional**



Fuente: (DNP, 2013)

# 5 Modelo de las finanzas de Caracolí

En este capítulo se presentan los elementos que sirven de base al modelo desarrollado para simular el comportamiento de las finanzas del municipio. Primero se hace una descripción del enfoque sistémico y su utilidad para la toma de decisiones a partir de la dinámica de sistemas (**sec. 5.1**). Posteriormente, se describen los pasos para formular el modelo, donde se plantea el problema a tratar (**sec. 5.2**), se establece un horizonte de tiempo (**sec. 5.3**), se estructura la hipótesis dinámica (**sec. 5.4**), y el diagrama de flujos y niveles (**sec. 5.5**), para finalmente realizarle la respectiva validación (**sec. 5.6**).

## 5.1. Dinámica de sistemas

La dinámica de sistemas (DS) es un método que facilita y permite identificar las relaciones causales entre las variables de un sistema, los retardos de tiempo y, además, permite capturar las no-linealidades presentes en su estructura. A su vez, la DS es una herramienta que facilita el entendimiento, la comprensión y agudiza la capacidad de análisis de los comportamientos en distintos sistemas, sean sociales o técnicos, con el propósito de encontrar e identificar políticas que mejoren la situación del sistema (Forrester J. W., 1989; Myrtveit, 2005).

La DS se basa en el concepto de visión holístico-relativista (Barlas & Carpenter, 1990), la cual postula que los sistemas deben ser considerados como un todo y no por partes (Senge, 1995), y que el conocimiento debe ser entendido como algo relativo según las particularidades del problema a analizar. Así, la DS se concentra en explicar los sistemas y sus comportamientos de manera endógena, es decir, los comportamientos generados por la interacción de las mismas variables que lo componen (Sterman J. , 2000).

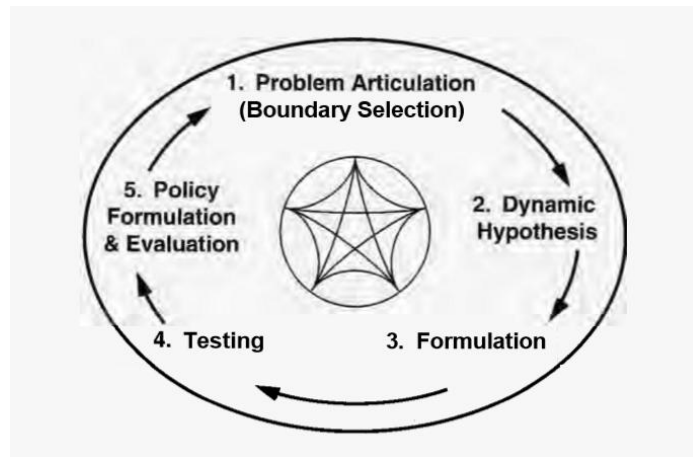


El proceso de modelamiento en DS se enfoca en representar las dinámicas que explican el problema a tratar, por lo tanto, no se modela todo el sistema, sino que se modela el problema, sin desconocer su relación con el todo; además, los modelos no deben ser demasiado grandes, ya que esto lleva a perder el control sobre ellos y a no comprender la estructura del mismo, resultando costoso y complejo de manejar y de explicar (Randersa & Gölukeb, 2007; Pidd, 1999). De igual manera, se debe comprender que este proceso permite el paso de modelos cualitativos (mentales) a modelos cuantitativos (matemáticos) sirviendo de base para identificar los modos de comportamiento en la simulaciones (Aracil, 1999) e implementar políticas más eficientes.

En este proceso, Pidd (1999) propone una serie de principios para lograr un mayor alcance en el modelo, tanto en su elaboración como en la determinación del problema. Los principios buscan la elaboración de un modelo más simple, donde prime el tamaño y la elaboración paso a paso y que sean las dinámicas y ciclos los que expliquen la hipótesis dinámica y no los datos.

Para apoyar la construcción de los modelos, en la DS se utilizan tres fuentes de información: mentales, escritos y numéricos. Los datos mentales son aquellos que hacen referencia a los conocimientos previos sobre las estructuras y políticas de un sistema; se compone principalmente de los aportes de expertos, impresiones, modelos mentales e información de primera mano que permitan comprobar la hipótesis dinámica (Forrester J. W., 1989; Randersa & Gölukeb, 2007). Con esta información se debe evitar realizar simulaciones mentales, pues estas no son confiables por la complejidad de los sistemas. Los datos escritos permiten al modelador contar con los conceptos y abstracciones teóricas para respaldar los datos mentales, estableciendo cómo deberían ser las cosas. Los datos numéricos son los datos utilizados en los parámetros y valores iniciales del modelo, además, los datos históricos son usados en el proceso de validación más no en la elaboración del modelo (Sterman J. , 2000).

Por otra parte, Sterman (2000) propone un proceso iterativo para llevar a cabo el modelamiento en DS, este está compuesto por la articulación del problema, por la hipótesis dinámica, la formulación del modelo, la validación y la implementación de políticas. El carácter iterativo permite estar revisando constantemente el modelo. Lo anterior es resumido en la figura 3.

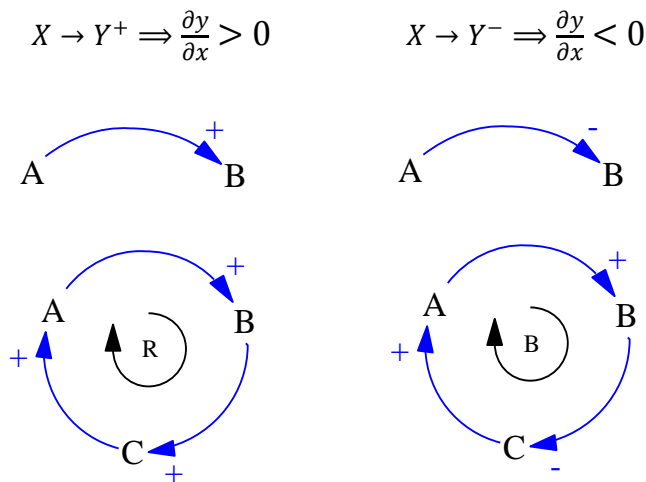


**Figura 3: Proceso iterativo del modelamiento**

**Fuente:** (Sterman J. , 2000)

Con la articulación del problema se busca identificar un componente, aparte o fenómeno de todo el sistema para ser modelado y estudiado por el modelador. En esta fase se busca la identificación del problema dinámico, establecer cuáles van a ser las variables a utilizar y cuál va a ser el horizonte de tiempo en consideración para analizar los impactos de las políticas a implementar, es decir el modo de referencia que identifique el comportamiento del problema en el tiempo.

Posteriormente, con la hipótesis dinámica se pretende plasmar el modelo mental que se tiene acerca del problema dinámico (Senge, 1995). Este es representando en un diagrama causal el cual permite identificar y hacer énfasis en la estructura de realimentación; dar explicación de la hipótesis dinámica; posibilitar la adquisición de conocimiento; y facilitar la comunicación. A partir de este diagrama, se busca establecer las relaciones de causalidad que hay entre las variables del modelo, es decir, si tienen una relación positiva o negativa. Además permite representar los ciclos presentes en el sistema, ya sean de refuerzo (R) o de balance (B). Estas relaciones son presentadas en la figura 4.



**Figura 4: Elementos básicos en dinámica de sistemas**

A partir del diagrama causal se llega al diagrama de flujos y niveles (o diagrama de Forrester), el cual representará las ecuaciones diferenciales del modelo. Los niveles son aquellas variables que acumulan a lo largo del tiempo (e.g. bañeras, cuentas bancarias, deudas, etc.) y los flujos son las entradas y salidas en un periodo de tiempo que tienen los niveles (salida de agua, ingresos mensuales, déficit anual, etc.). Además, está compuesto por variables auxiliares que facilitan los cálculos adicionales, los parámetros del modelo, sumideros y vínculos que relacionan las distintas variables.

Varias investigaciones (Sweeney & Sterman, 2000; Sterman, 2008) han concluido que las personas del común y estudiantes con altos niveles de formación matemática, tienen un pobre entendimiento sobre los flujos y los niveles y sobre las trayectorias formadas por estas. Este problema puede ser superado gracias a la simulación, ya que a través de estas se logra entender mejor los comportamientos de modelos complejos que de otra manera serían muy costosos (Sterman, 2002).

Una vez finalizado el proceso de formulación, se procede a hacer la validación que busca dar rigor y credibilidad sobre los resultados obtenidos en las simulaciones del modelo. Con la validación se pretende evaluar si el modelo representa la realidad acorde al propósito inicial, además, se buscan los “resultados correctos por las razones correctas” lo cual refuerza el carácter endógeno de los modelos en DS y la importancia de su estructura interna. A este respecto, la DS permite realizar un análisis de las variables del modelo que están originando los comportamientos, por lo que se le conoce como “caja blanca” y modelos descriptivos causales.

El fin de la validación, es garantizar un nivel de confianza en el modelo y en los resultados arrojados por la simulación, tanto dentro del grupo de modeladores como de los clientes o personas interesadas en el modelo (Forrester & Senge,

1980), permitiendo plantear políticas para mejorar el problema planteado en la hipótesis dinámica.

Por otro lado, la validación en DS, a diferencia de otras metodologías, permite realizar tests a la estructura del modelo y al comportamiento (Forrester & Senge, 1980). Al centrar la validación sobre estos dos componentes, se abarcan métodos tanto lógicos como holística garantizando mayor efectividad en el proceso de validación (Barlas, 1996; Barlas & Carpenter, 1990). Algunos test para la validación de la estructura son: consistencia dimensional, pruebas de confirmación de parámetros, condiciones extremas, análisis de sensibilidad, verificación de la estructura, etc. Para la validación del comportamiento son: reproducción del comportamiento, Test de Theil, comportamientos inesperados, etc.

Luego de realizar la validación del modelo, se procede a diseñar políticas para mejorar el problema estudiado, estableciendo escenarios alternativos con el fin de evaluar los impactos y consecuencias en el sistema. Permitiendo realizar análisis de sensibilidad del modelo frente a la implementación de distintas políticas.

En general, los modelos en DS permiten relacionar las variables del problema a estudiar, logrando explorar y evaluar el posible comportamiento del sistema a lo largo del horizonte de tiempo, antes de que ocurran; permitiendo, además, entender, cambiar y proponer políticas en pro de mejorar las condiciones del sistema (Pidd, 1999).

## **5.2. Planteamiento del problema**

El principal problema de Caracolí, y que desencadena una serie de problemas adicionales, es el bajo nivel de los ICLD. La falta de dinamismo económico que sufre el municipio, y que se ha agravando desde finales de los 90s, como consecuencia de la suspensión del servicio del ferrocarril, lo ha llevado a tener cada vez menor capacidad fiscal, con lo cual sus ICLD son, en muchas situaciones, inferiores a los gastos<sup>52</sup> asumidos por la administración. Esta situación recrudece el déficit fiscal, que año a año, va incrementando el déficit acumulado, implicando menores recursos destinados a la inversión social, pues los intereses y el pago del capital, desvían la orientación de los recursos.

El problema se evidencia en mayor magnitud al comparar el nivel de los ICLD de Caracolí con los ICLD de los demás municipios de categoría 6. Los ICLD promedio estos municipios, que además representan el 84% en Antioquia, es

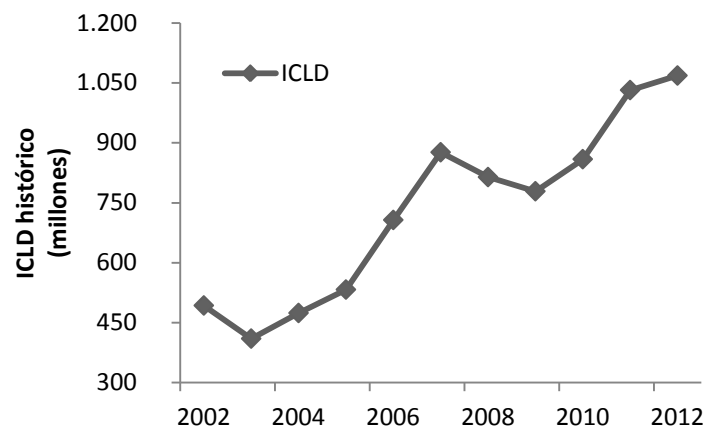
---

<sup>52</sup> Estos gastos están compuestos por: gastos de la administración central y de los órganos de control (personería y concejo), el pago por servicio de la deuda y los gastos en inversión con ICLD.

de \$2.833 millones<sup>53</sup>, alrededor de \$1.800 millones por encima de los ingresos del Caracolí. Esto representa, sin desconocer las disparidades que hay entre un municipio y otro, un bajo margen o capacidad fiscal.

Los efectos colaterales de esta situación se ven reflejados en la migración de la población hacia los centro urbano de la región<sup>54</sup> y hacia Medellín, que, según el DANE (2013), para el 2020 la población será de 4.460 personas, lo cual impactará y agravará la actividad económica (E.G.P.P.A, 2008) y la situación fiscal y financiera para los años venideros. Por otro lado, la baja capacidad fiscal y la dependencia por los SGP-LD vuelven más vulnerables al municipio ante choques externos. El gráfico 13 presenta el comportamiento histórico de los ICLD entre el 2002 y 2012, en el cual se refleja el bajo nivel de estos, a pesar del aumento que se ha venido presentando.

**Gráfico 11: ICLD histórico del municipio de Caracolí.**



**Fuente:** Secretaría de hacienda del municipio de Caracolí.

### 5.3. Horizonte de tiempo

Con el fin de llevar a cabo el análisis del problema planteado se abarcará un periodo de 21 años, entre el 2003 y 2023<sup>55</sup>. Se fija como año de inicio el 2003 porque permite visualizar y determinar el comportamiento histórico de las finanzas municipales permitiendo identificar el problema. A partir del 2013 y hasta el 2023 porque permitirá analizar los comportamientos y los posibles

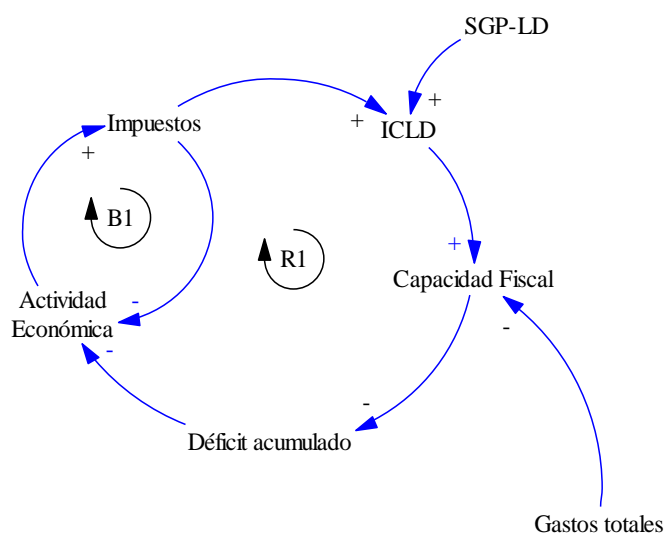
<sup>53</sup> Este promedio corresponde a los ICLD del 2012 auditados por la Contraloría General de Antioquia y la Dirección de finanzas y gestión de recursos de Planeación departamental en el año 2013 para el cálculo del indicador de ley 617.

<sup>54</sup> En la región del Nus, a la cual pertenece Caracolí, tiene como epicentro al municipio de Cisneros, el cual concentra con la mayor dotación de centros educativos. Por esto, la población, no solo de Caracolí, sino de los demás municipios que componen esta región, se desplaza hasta esta para formarse académicamente. (Gobernación de Antioquia, 2011)

<sup>55</sup> Se toma entre el 2003 -2023 y no entre el 2002-2022, ya que se tomará el año fiscal consolidado, es decir, el año 2003 corresponde al consolidado del 2002. Además, el software reporta los datos como 1 de enero de 2003, año en que inicia el periodo 2003, pero en el cual ya están consolidados los datos del 2002, por lo que este se finaliza el 31 de diciembre del 2002.



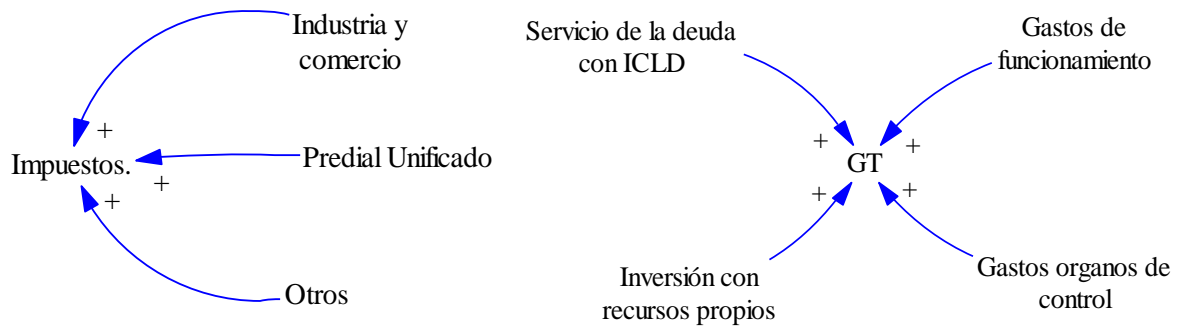
exógena). De esta manera, ante un aumento en los ICLD la CF<sup>56</sup> será cada vez mayor (siempre y cuando los gastos totales no aumenten en mayor proporción que los ICLD) reduciendo la presión sobre el déficit acumulado. Al redireccionar los recursos del pago del servicio de la deuda para realizar inversión, se aumenta la actividad económica, repercutiendo directamente sobre el monto por recaudo de impuestos, que en últimas aumenta los ICLD. Así, este componente del sistema presenta un ciclo de refuerzo. Por otro lado, cuanto mayor es la actividad económica, mayor serán los montos recaudados por la administración, pero de igual manera, el pago de impuestos, tanto de las habitantes como de los locales comerciales, impacta negativamente la actividad económica, pues estos recursos dejan de ser destinados en el comercio.



**Figura 6: Ciclo capacidad fiscal**

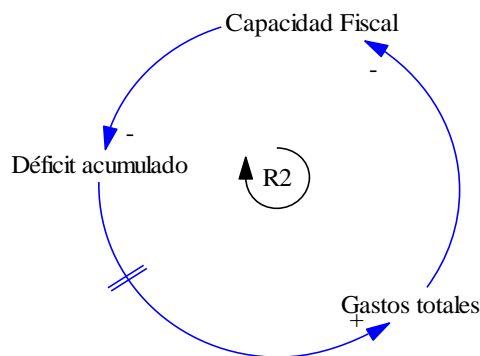
Los ingresos por concepto de impuestos y los gastos totales están resumidos en la figura 7, donde los principales ingresos están determinados por el impuesto de industria y comercio y el impuesto predial, que junto a otros impuestos (impuestos menores), conforman el total de ingresos tributarios con que cuenta el municipio hasta ahora. Asimismo, se ilustran los elementos que conforman los gastos, tanto de la administración central y los órganos de control (personería y concejo) como de inversión y los gastos por servicio de la deuda con recursos propios. Para este modelo solo se tuvieron en cuenta los ingresos y gastos corrientes y no los de capital, ya que los primeros son los que determina la capacidad fiscal del municipio.

<sup>56</sup> La capacidad fiscal viene representada por:  
 $CF = Gtos\ Adm\ Central + Gtos\ organos\ de\ control + servicio\ de\ la\ deuda + inversión\ con\ ICLD$



**Figura 7: composición de los impuestos y los gastos totales**

El ciclo correspondiente al déficit fiscal, figura 8, ilustra el ciclo de realimentación positivo (refuerzo) presente dentro del sistema analizado. Este está compuesto de tres variables, todas con un carácter endógeno. La CF, diferencia entre los ICLD y los gastos totales, está negativamente vinculada con los gastos totales, puesto que si esta última variable presenta un cambio, la CF se verá negativamente impactada. Ante una menor CF, la presión sobre el déficit acumulado será mayor, por lo cual, el municipio estará obligado a pagar, en un periodo determinado (o varios) dependiendo de los términos de la adquisición de la deuda, un suma mayor por concepto de servicio de la deuda, impactando directamente los gastos totales.

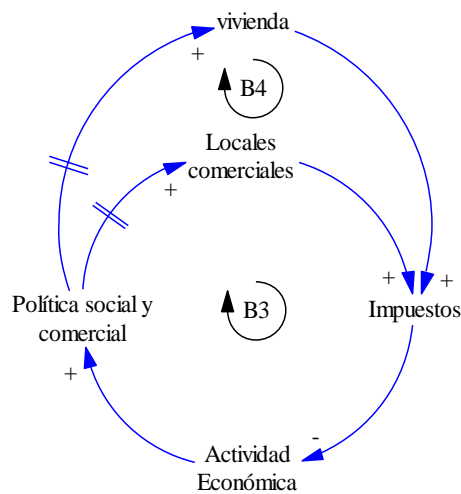


**Figura 8: Ciclo déficit fiscal**

El ciclo comercial y de vivienda, figura 9, representa dos ciclo de balance donde un aumento en la actividad económica tendrá consecuencias positivas en las políticas sociales y comerciales que puede llevar a cabo el municipio (a través de incentivos para la creación de locales comerciales y la construcción de viviendas), lo que en un lapso de tiempo se verá reflejado en mayores locales comerciales y mayor número de viviendas, contribuyendo al mayor recaudo de impuesto –industria y comercio y predial. Lo anterior, afecta negativamente la actividad económica, ya que los habitantes destinarán parte de sus ingresos al pago de impuestos y no en la compra de bienes y servicios. Adicionalmente, un aumento en las políticas sociales y comerciales (no se representa en la figura) incrementa los gastos totales vía gastos de inversión



con ICLD, formando un ciclo de balance con las variables antes mencionados, como se puede evidenciar en la figura 5.



**Figura 9: Ciclo social y Comercial**

### 5.5. Diagrama de flujos y niveles (o Forrester)

Una vez planteada la hipótesis dinámica, se procede a formalizar el modelo en flujos y niveles, formulación que permitirá pasar del modelo cualitativa a un modelo cuantitativo, facilitando el entendimiento y la comprensión de los comportamiento inmersos en los ciclos, retardos y relaciones causales que componen el sistema del problema planteado.

Acorde al principio de las finanzas públicas, el cual establece que todo lo que ingresa en un periodo fiscal debe ser gastado en ese mismo periodo, se pretende establece la capacidad fiscal del municipio, la cual estará determinada por la diferencia entre los ICLD y los gastos corrientes totales. Por lo tanto, como se describió en los diagramas causales, se centra la atención en el modelamiento de los ingresos del municipio y en cómo estos, al ser comparados por los gastos totales, dejan al municipio en un grave problema de capacidad fiscal, agravando la situación del déficit acumulado.

Así, los niveles, que son vistos como integrales, sirven como acumuladores en el tiempo, también denominados la “memoria del sistema” (Lomi, Larsen, & Wezel, 2010). Para el modelo en cuestión, se cuenta con cuatro niveles: déficit acumulado (DA), viviendas (V), locales comerciales (LC) y recuperación de cartera (RC); las cuales a su vez están asociadas con los flujos. Por el lado del déficit acumulado, este está compuesto de dos flujos: intereses y por la capacidad fiscal (CF) y por un valor inicial  $DA_0$  como se describe a continuación.

### Ecuación 7: Déficit acumulado

$$DA_t = \int_1^{11} [I_t - CF_t]dt + DA_0$$

Donde:  $I_t = \text{interés} * \text{déficit acumulado}$

$$CF_t = ICLD Dn - GT$$

Así, el déficit acumulado depende positivamente de los Intereses generados anualmente que deben ser pagados. Y depende negativamente de la capacidad fiscal, es decir por la diferencia entre los ingresos y los gastos, si los primeros son mayores el DA disminuye.

El número de vivienda depende de las casas construidas (CC) y las casas no habitadas (Nh) y un valor inicial de viviendas  $V_0$ , así, de acuerdo a un nivel de inversión con recursos propios y de capital, la administración local llevará a cabo políticas para realizar la construcción de casas, lo cual naturalmente tiene un retardo de tiempo mientras se llevan a cabo las concesiones y las obras. Las casas no habitadas dependen de las condiciones sociales y económicas de la población, la cual se desplaza hacia otras localidades en búsqueda de oportunidades laborales.

### Ecuación 8: vivienda

$$V_t = \int_1^{11} [CC_t - Nh_t]dt + V_0$$

En cuanto a los locales comerciales, el número inicial de locales ( $LC_0$ ) es impactado directamente por el flujo de nuevos locales comerciales (NLC). Al igual que las viviendas, dependen de los recursos destinados por la administración local para incentivar la apertura de establecimientos comerciales por parte de los habitantes, quienes a su vez tendrán más oportunidades laborales. Asimismo como surgen nuevos locales, se van cerrando locales comerciales (LCQ) por las dinámicas y condiciones económicas del municipio.

### Ecuación 9: Locales comerciales

$$LC_t = \int_1^{11} [NLC_t - LCQ_t]dt + LC_0$$

Para la cartera se tienen tres flujos: Cartera (CA) de los impuestos de industria y comercio y del predial como consecuencia del no pago de estos en el periodo estipulado, que aumenta el nivel de la cartera inicial  $C_0$ ; la recuperación de cartera (RC) que es la proporción de recursos que la administración logra

cobrar de los impuestos no pagados en vigencias anteriores; y la condonación (Cond), lo cual es una fracción de la cartera que es perdonada luego de pasado un tiempo de no ser pagada, sea por las condiciones de la población o porque no justifica hacer esfuerzos por recuperarlos.

#### **Ecuación 10: Cartera**

$$C_t = \int_1^{11} [CA_t - Cond_t - RC_t]dt + Co$$

En el anexo se pueden observar el conjunto de ecuaciones y variables utilizadas para la elaboración del modelo.

### **5.6. Validación**

El proceso de validación busca determinar, a través de pruebas en el comportamiento de las simulaciones y pruebas en la estructura del modelo, si los resultados “son los correctos por las razones correctas” que permitan adoptar políticas para mejorar la situación del sistema por parte de los modeladores o interesados en el modelo. A continuación se describen las pruebas hechas al modelo, junto con su respectivo resultado.

#### **5.6.1. Pruebas de límites**

En esta prueba se busca responder las siguientes preguntas: ¿Cuál es el límite del modelo?, ¿las cuestiones importantes se tratan endógenamente?, ¿qué variables importantes han sido consideradas exógenamente o excluidas?, ¿se excluyen variables importantes por falta de datos?, ¿Cuál es el horizonte de tiempo relevante al problema? (Sterman J. , 2000).

El modelo desarrollado en este trabajo, tiene como propósito realizar una aproximación al comportamiento de las finanzas municipales para Caracolí, concentrado en los impuestos y los componentes de los gastos corrientes. Por esta razón, cualquier simulación que pretenda salirse de este parámetro no será apropiada, por lo cual el propósito del modelo fijaría su límite. Con relación a lo anterior, las variables importantes, como los impuestos y los gastos de funcionamiento, se trataron endógenamente, ya que su comportamiento y evolución son de suma importancia para las finanzas del municipio. A su vez, la variable SGP-libre destinación, se trató de manera exógena, por cuanto es una transferencia del nivel nacional y no tiene una relación directa con las variables de ingresos y gastos corrientes. Esta es de suma importancia en el modelo por cuanto se pretende con ella resaltar la dependencia que se tiene por estos recursos, además de influir directamente en el comportamiento de los ICLD.

Las variables que se utilizaron fueron las más relevantes para el propósito del modelo, aunque para algunas no se contaba con datos, esto no fue impedimento para ser tenidas en cuenta. En el modelo no se tuvieron en cuenta más variables, porque no eran necesarias para obtener el fin con que se estaba desarrollando, razón por la cual los datos no fueron problema alguno para la elección del conjunto de variables utilizadas. En relación al horizonte de tiempo, como se estableció en el apartado 4.4, el horizonte que se ha elegido es desde el 2003 hasta el 2023.

### **5.6.2. Evaluación de estructura**

Con esta prueba se busca verificar la consistencia de la estructura del modelo con el sistema real. De igual manera, permite determinar si el nivel de agregación es adecuado para el propósito del modelo y, por último, ayuda a verificar que no existan inconsistencias en las ecuaciones del modelo.

Las pruebas que se realizan a continuación sobre consistencia dimensional, condiciones extremas, reproducción del comportamiento, etc., permiten determinar y concluir que el modelo si cuenta con consistencia estructural con el sistema real.

Con el fin de no hacer grande y complejo el modelo, se buscó elegir el menor número de variables posibles. Aún así, el comportamiento y las simulaciones arrojadas a partir del modelo permiten sacar conclusiones adecuadas, por lo que a pesar de haberse omitido variables importantes, como ingresos de capital y egresos de capital, por ejemplo, esto no representa ningún problema para el objetivo último del modelo.

Para contestar la última pregunta se anexan las ecuaciones utilizadas en el modelo.

### **5.6.3. Consistencia dimensional**

Con el análisis de la consistencia dimensional se busca comprobar que las variables utilizadas en el modelo tengan las dimensiones correctas, tanto para los niveles como para los flujos. Esta última, por ser un flujo periódico, debe tener la frecuencia de tiempo con que se da.

Al hacer la prueba y al indagar en las variables del modelo, se puede concluir que el modelo no tiene problemas de inconsistencia dimensional, lo cual se puede comprobar paso a paso en la elaboración y construcción del modelo, ya que el software utilizado, Powersim, permite identificar y corroborar la valides de estas, que en caso de no ser las adecuadas, el modelo no podría ser corrido. En el anexo se muestra las variables con su respectiva unidad.

#### **5.6.4. Condiciones extremas**

Esta prueba se lleva a cabo para encontrar posibles fallas en la estructura del modelo, permitiendo revelar variables omitidas. Se busca comprobar que el modelo represente trayectorias coherentes con la realidad una vez son alterados los valores de las variables, ya sean máximos o mínimos. Se le realizó la prueba a las variables de déficit público, viviendas, empresas y al nivel de cartera, luego de lo cual se comprobó que el modelo es robusto en su estructura ante condiciones extremas, al no presentar comportamientos irreales.

#### **5.6.5. Error de integración**

La dinámica de sistemas se utiliza para el modelamiento de sistemas de carácter continuo, por lo que se hace necesario utilizar métodos de integración para resolverlos. A través de la prueba del error de integración, se busca indagar si el método de integración y el tiempo de paso utilizados en la simulación del modelo son adecuados.

Para llevar a cabo la simulación, se utilizó un tiempo de paso de un trimestre y se eligió el método de Runge-Kutta 4, método que permite ajustar mejor las curvas generadas por las ecuaciones diferenciales con el menor error. Al modificar el tiempo de paso, no se presentó alteración en los comportamientos arrojados por las ecuaciones diferenciales. Se buscó descartar discontinuidades en el modelo por lo que se programó el tiempo de paso a un día, arrojando continuidad en las trayectorias. Por el lado del método de integración, se pudo descartar problemas, ya que se cambió por métodos menos precisos, lo cual no implicó comportamientos irregulares.

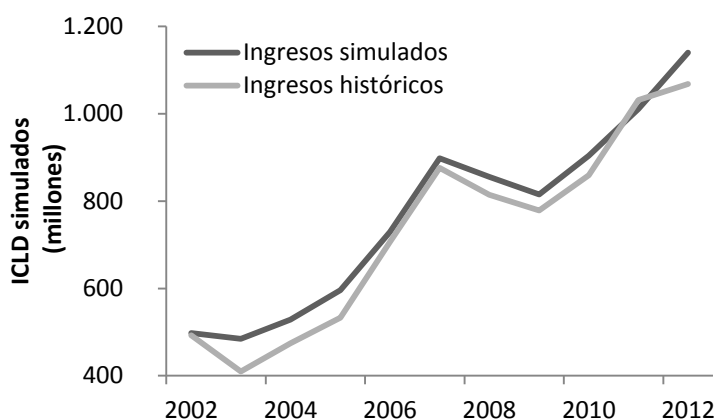
Por lo anterior, se puede concluir que el modelo no presenta problemas ni en el tiempo de paso ni en el método de integración utilizado, permitiendo asegurar que las trayectorias cuentan con el menor error de integración posible.

#### **5.6.6. Reproducción del comportamiento**

Esta prueba busca determinar qué tan capaz es el modelo de simular el comportamiento observado del sistema real, para lo cual es necesario contar con una serie de tiempo histórica que se pueda comparar con los datos reproducidos por la simulación.

Al realizar esta prueba para la variable de interés del modelo, los ICLD, se obtuvo el siguiente resultado:

**Gráfico 12: Reproducción del comportamiento-ICLD**



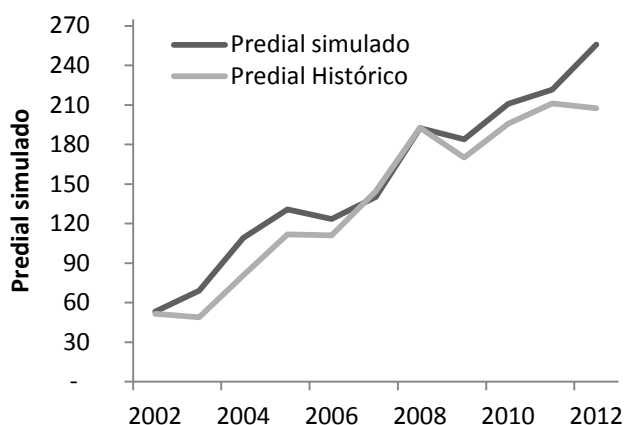
Fuente: cálculos propios

Como se puede observar en el gráfico 12, los datos simulados por el modelo, reproducen en un gran porcentaje el comportamiento histórico que los ICLD presentaron entre el 2002-2012. A pesar de que la reproducción no se da de manera exacta, esto no representa un problema, ya que con la dinámica de sistemas no se pretende reproducir con exactitud el sistema real, pues los modelos bajo esta metodología buscan mejorar la comprensión de los sistemas a partir de sus componentes endógenos y no en obtener predicciones futuras (Sterman J. , 2000).

Cabe mencionar que el comportamiento de los ICLD está directamente determinado por la evolución de los recursos del SGP-libre destinación, la cual es una variable exógena (son ingresos que el municipio recibe de parte del gobierno, siendo este el que determina la magnitud de los recursos), por lo que la reproducción del modelo se estaría explicando principalmente por la trayectoria de esta variable y no por las variables endógenas, las cuales explican poco este comportamiento.

Por esta razón, se prosiguió a realizar la validación de las variables de carácter endógeno en el modelo, es decir, aquellas que son explicadas dentro del modelo y que permiten capturar las dinámicas envueltas en el sistema. Para este caso, y ante la ausencia de datos históricos y por la relevancia de las variables, se realizó la prueba a los impuestos de Industria y comercio y predial.

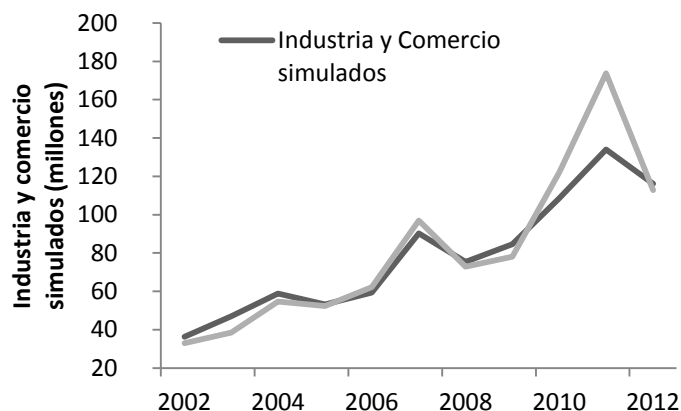
**Gráfico 13: Reproducción comportamiento-Predial**



Fuente: cálculos propio

De esta manera, los datos para el impuesto predial arrojados por el modelo, luego de realizar la simulación, permite concluir, como se ve en la gráfica 13, que estos datos reproducen en gran medida el comportamiento histórico de la variable, por lo que se puede afirmar que el modelo es robusto en la validación de comportamiento en cuanto a la variable predial, a pesar de no reproducirlo exactamente, razón por la cual no es problema como se aclaró anteriormente.

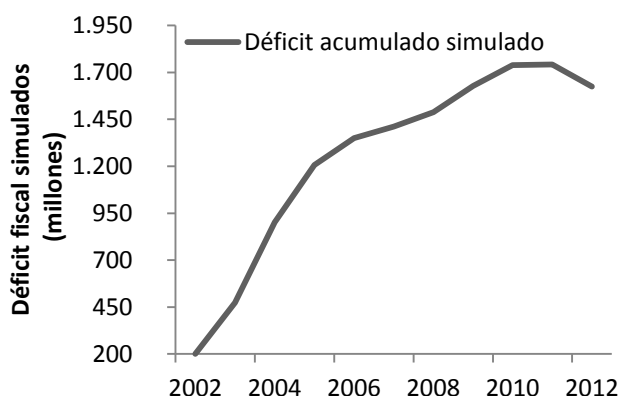
**Gráfico 14: reproducción comportamiento- Industria y comercio**



Fuente: cálculos propios

Al igual que el impuesto predial, los datos obtenidos de la simulación del modelo para el impuesto de industria y comercio permiten garantizar la reproducción de los datos históricos para esta variable. El desfase en el último intervalo del periodo se debe a un valor atípico (se pasó de \$122 millones en el 2010 a \$171 en el 2011, para luego caer a \$102 millones en el 2012) que se dio en el recaudo del impuesto, producto de las campañas de cobro persuasivo y coactivo realizadas por la administración local. En general, se puede concluir que el modelo es robusto en la reproducción de esta variable.

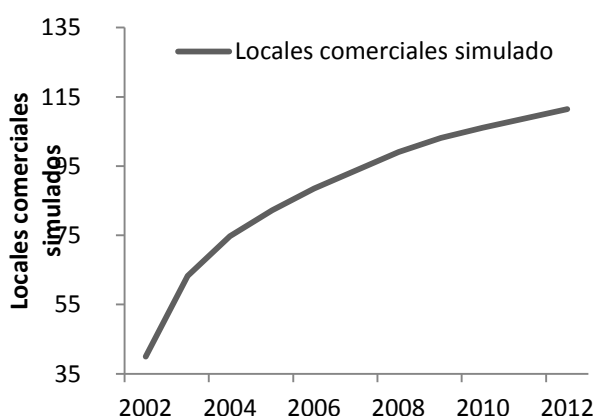
**Gráfico 15: Simulación déficit fiscal**



Fuente: cálculos propios

Los datos correspondientes a la gráfica 15, son los datos que el modelo arrojó para la variable déficit acumulado. En el caso de esta variable, no se cuenta con una serie histórica que permita hacer un comparativo para identificar y determinar el porcentaje en que el modelo reproduce el comportamiento del sistema real. A pesar de esta limitación, con la asesoría de los expertos, se pudo determinar que Caracolí en los últimos años ha venido presentando déficits fiscales<sup>57</sup>, razón por la cual el déficit acumulado debe de estar experimentando un aumento en la misma. Como punto de referencia, se puede destacar que el modelo reprodujo un valor cercano correspondiente al déficit acumulado para el año 2012.

**Gráfico 16: simulación locales comerciales**



Fuente: cálculos propios

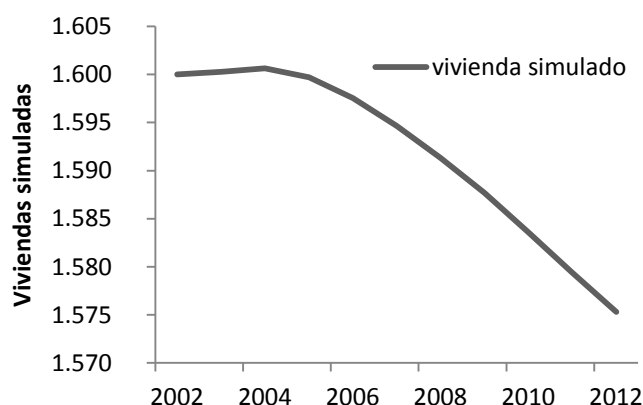
El número de locales comerciales en el municipio es un dato muy escaso de obtener, dado que constantemente se está variando. Así, para realizar el

<sup>57</sup> Muestra de esta situación se evidencia en los indicadores de ley 617 que ha obtenido entre el 2002-2012, en el cual ha incumplido en tres vigencias y ha estado en los límites en otras tres. Además, los periodos en que obtuvo buenos indicadores se debió, como lo afirmó la secretaria de hacienda, a que en esos años no se reportó el déficit acumulado.



análisis de reproducción de comportamiento no se cuenta con una serie de datos históricos. A pesar de esto, con base en la información suministrada en el informe de la gobernación de Antioquia<sup>58</sup> y la página de la alcaldía de Caracolí, se pudo determinar que el número de locales comerciales se ha incrementando en los últimos años, ya sean pequeños o medianos. Con esta información, y con los datos simulados, se puede concluir que el modelo representa bien el aumento de los locales, además, de que con este, en el último año de la simulación, se obtiene un dato aproximado al reportado por la gobernación de Antioquia.

**Gráfico 17: simulación viviendas**



Fuente: cálculos propios

La disminución de las viviendas es coherente con la evolución histórica de la población que habita en el municipio. Ante menor población habitando en el municipio, menor va a ser el número de viviendas ocupadas. Este argumento permite corroborar el comportamiento que el modelo arroja de la esta variable, ya que no se cuenta con una serie de tiempo que permita realizar el análisis de la reproducción del comportamiento.

En general, como se ha destacado y argumentado para las variables antes descritas, el modelo permite reproducir el comportamiento de variables endógenas y de gran importancia para entender los ciclos y relación que hay presentes entre las variables tomadas en cuenta. Lo anterior se da a pesar de la relación tan directa que hay entre los comportamientos de los ICLD y el SGP-libre destinación, pero, que de igual manera, muestra la grave dependencia que tiene el municipio por estos recursos. Una vez garantizado estas pruebas, se puede formular propuestas de políticas con el propósito de mejorar la situación que está atravesando el municipio.

<sup>58</sup> El informe corresponde al programa de fortalecimiento de ingresos que se realizó en el municipio en el año 2012. (Gobernación de Antioquia, a2012)

### **5.6.7. Análisis de sensibilidad**

Con el análisis de sensibilidad se busca identificar las variables que ante una variación en los valores iniciales, general cambios significativos en los datos numéricos o en el comportamiento del sistema.

Al realizar la prueba en el modelo se pudo determinar que el modelo presenta baja sensibilidad en la mayoría de sus variables. Como resultado se determinó que el modelo presenta un grado de sensibilidad considerable con relación a las variables: interés, % inversión con recursos propios y ganancia promedio, ya que ante variaciones en su valores, los comportamientos de las demás variables presentan irregularidades y comportamiento atípicos con la realidad.

### **5.6.8. Pertenencia a otros sistemas (posibles casos de aplicación)**

Con esta prueba se busca determinar si el modelo desarrollado puede ser utilizado para explicar otros casos o si por el contrario es único para el sistema que se realizó.

Para este caso, el modelo tiene muchos casos de aplicación, pues se podría adaptar para cualquier otro municipio. Esto siempre y cuando se tengan en cuenta las particularidades de cada municipio como: habitantes, ubicación geográfica, vocación económica, evolución de las variables de ingresos y gastos, etc. De realizarse estos ajustes, la estructura básica del modelo es útil para elaborar otros modelos.

### **5.6.9. Ecuación por ecuación**

Esta prueba consiste en examinar cada una de las ecuaciones y mirar sí están bien definidas y si sí están cumpliendo con su papel. En el modelo, las ecuaciones son probadas cada vez que se está realizado una simulación, por lo que en la misma elaboración del modelo se está comprobando y corroborando la validez de las ecuaciones utilizadas.

### **5.6.10. Conversación con expertos**

Llevar a cabo conversaciones con expertos y especialistas sobre el sistema y la manera como se está modelando, permite precisar y ajustar el modelo con información de primera mano, garantizando una mejor aproximación al problema tratado.

Para este caso, se realizaron, en primera instancia, conversaciones con los profesional encargados de la dirección de finanzas y gestión de recursos de Planeación Departamental con el fin de indagar sobre la configuración, estructuración y composición de las finanzas públicas en general, lo cual sirvió para identificar las variables más relevantes y de mayor peso dentro de las

finanzas de Caracolí. De igual manera, se adquirió, de parte de ellos, la información base para desarrollar y parametrizar el modelo, como también para realizar el estudio de los comportamientos históricos de las variables. Con estas conversaciones se discutió la hipótesis dinámica, la cual fue modificada acorde a las sugerencias hechas, con el fin de representar de manera más clara y concreta las interrelaciones presentes, además de precisar los ciclos de balance y refuerzo presentes en el sistema.

Posteriormente, se llevó a cabo una conversación en Caracolí con la secretaria de hacienda del municipio, con la cual se verificó la información, se analizó la problemática de los bajos ingresos y del alto nivel del déficit, y se discutió sobre las variables más importantes a tener en cuenta, para realizar una representación endógena del problema. Se pudo indagar sobre la situación fiscal y financiera del municipio, la problemática que están viviendo, y han vivido luego del cierre del ferrocarril de Antioquia, y las causas que han generado esta situación, analizando la información histórica que se había obtenido y la que ella me suministró.

Este proceso garantiza que la información que se está utilizando, la problemática que se está analizando y las dinámicas identificadas entre las principales variables, tanto de parte de los ingresos como de los gastos, están bien direccionadas y permiten analizar y comprender una problemática real, siendo pertinente para el devenir del municipio y su población.

# 6 Políticas para el mejoramiento fiscal y financiero de Caracolí

En este capítulo se busca proponer políticas para el mejoramiento fiscal y financiero de Caracolí, políticas que permitan aumentar el nivel de los ingresos corrientes de libre destinación y, a su vez, que lleve a una disminución progresiva del nivel de déficit acumulado con el que cuenta. Con este fin se expondrán los resultados base del modelo (**sec.6.1**), para posteriormente evaluar los impactos de las siguientes políticas: simulación del plan de saneamiento fiscal y financiero implementado por el municipio a partir 2013 (**sec. 6.2**), políticas para incentivar la generación de ingresos (**sec. 6.3**), y la integración de las políticas (**sec. 6.4**).

## 6.1. Caso Base

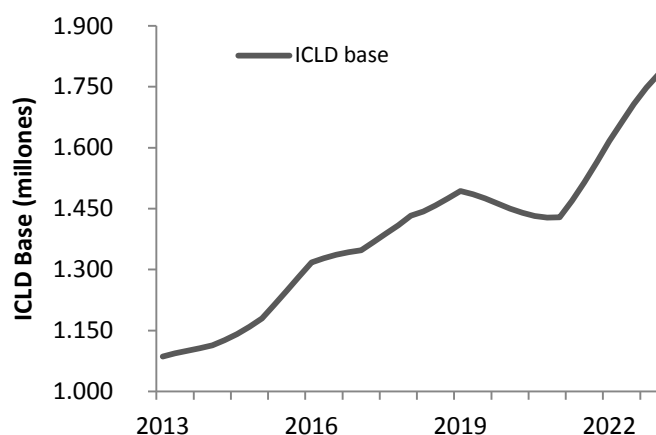
En esta sección se exponen los resultados preliminares del modelo, es decir las trayectorias que presentarían las variables fiscales de Caracolí, si el modelo no sufre modificaciones. Estos resultados servirán de referente para comparar los impactos de las políticas propuestas para mejorar el problema. Además, el caso base permite generar mayor confianza en los comportamientos arrojados por el modelo, evaluando la pertinencia y relevancia de los supuestos asumidos (Ponzo, Dyner, Arango, & Larsen, 2011).

En el gráfico 18 se muestra la tendencia de los ICLD de continuarse con la situación actual, tendencia que presenta un nivel ascendente, explicado principalmente por el incremento en el recaudo de impuestos y de los recursos del SGP. El impuesto predial tiende a aumentarse, según el incremento en el avalúo catastral decretado por el gobierno nacional, el cual obliga a los habitantes a realizar un pago mayor por los predios. Asimismo, los recursos que se puedan recuperar de la cartera serán un factor importante, ya que eso

implica ingresos que se habían dejado de percibir. Por el lado del impuesto de industria y comercio, el incremento se determinará de acuerdo a la dinámica que presente el comercio en el municipio, el cual se ve influenciado por el nivel de precios, tanto local como nacional. Esto relacionado con los dos más importantes impuestos, ya que la tendencia histórica de los otros impuestos cobrados en el municipio viene siendo positiva.

Cabe anotar, como se mencionó anteriormente, que el comportamiento de los ICLD, están directamente relacionados con el comportamiento del SGP-libre destinación, los cuales son recursos exógenos del municipio. Estos, presenta un crecimiento positivo, con oscilaciones, como se expuso en el tabla 1.

**Gráfico 18: ICLD – Caso base**

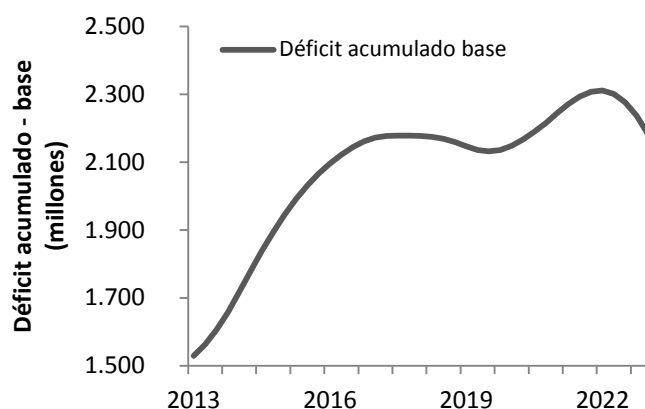


Fuente: cálculos propios

Como se ilustra en el gráfico 19, el comportamiento del déficit acumulado seguirá incrementándose durante el periodo de simulación, alcanzando niveles superiores a los \$2.300 millones, pero presentando oscilaciones cercano a los \$2.200 millones. Esto se puede explicar por el aumento en el nivel de ingresos y por la estabilidad en los gastos administrativos, los cuales están siendo proyectados bajo una política de austeridad. Además de esto, los intereses que el municipio debe pagar por las respectivas deudas, hacen que el déficit siga aumentando, lo cual es estabilizado por la mayor capacidad fiscal que el municipio adquiere ante mayores recursos.

Puede que el nivel del déficit acumulado sea mayor como consecuencia de deudas que no se han tenido en cuenta o posibles fallos en contra, por lo cual los resultados acá expuestos son un reflejo del comportamiento que se presentaría bajo los niveles actuales de déficit que el municipio ha reportado.

**Gráfico 19: Déficit acumulado -Caso Base**

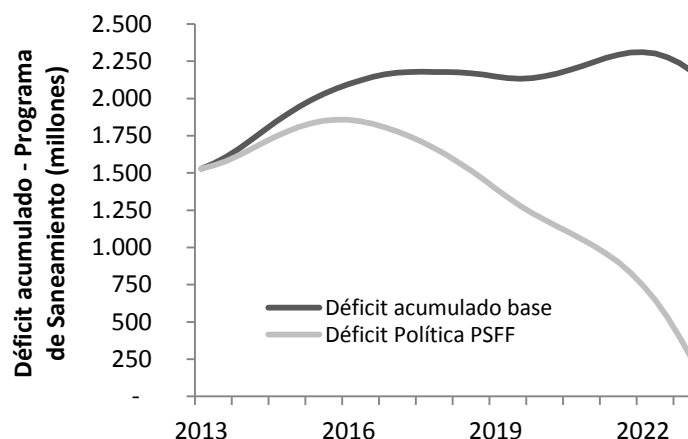


Fuente: elaboración propia

## 6.2. Plan de saneamiento fiscal y financiero.

De acuerdo a lo expuesto en la sección 4.3.6, el municipio viene adoptando un programa de saneamiento fiscal y financiero que le permitirá reducir el déficit acumulado con que cuenta actualmente. Para esto, el municipio dejará de realizar inversiones con recursos de libre destinación y reorientará rentas que la ley le permita para este fin. En este apartado, se propone adherir al modelo base el histórico de pagos que se propone realizar y, así, evaluar el impacto que esto representaría, principalmente, en el déficit acumulado y en los ICLD.

**Gráfico 20: Déficit acumulado Política-Programa de saneamiento fiscal y financiero**



Fuente: cálculos propios

El gráfico 20 muestra cómo la incorporación en el modelo, de los acuerdos de pagos establecidos por el municipio en el programa de saneamiento fiscal y financiero, tiene efectos positivos sobre el nivel del déficit acumulado, llevándolo a un nivel cercano a los \$250 millones para el 2023.

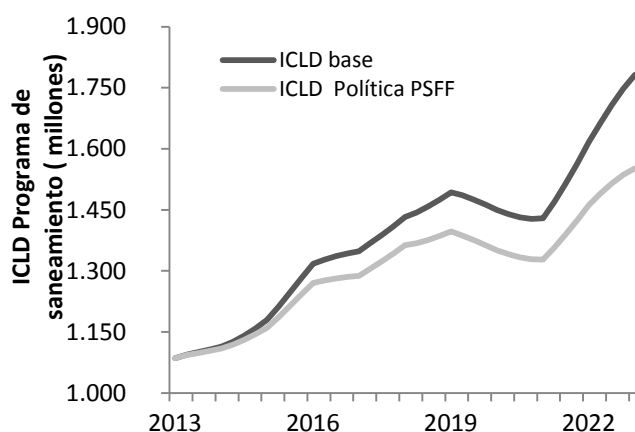
A pesar de la mejoría presentada en el nivel de esta variable, no se lograría cumplir con el objetivo de disminuir el déficit a \$0 para el 2019. Esto es

explicado por los elevados pagos que se deben realizar por intereses causados. En este mismo sentido, se puede explicar porque en los primeros años de la simulación el déficit tiende a incrementarse, lo cual es dado por el alto monto que representan los intereses. Una vez el total del déficit comienza a disminuir, el monto de los intereses lo hacen en una proporción mayor, lo que explica el comportamiento descendente en el resto de los años simulados.

Cabe anotar que el modelo tiene en cuenta el déficit reportado por el municipio hasta el 2012 y no contempla posibles fallos judiciales o déficits fiscales en los años venideros. A pesar de esto, los resultados arrojados por el modelo permiten estudiar el comportamiento del déficit acumulado en su estado actual, además explicar la razón de porque los pagos programados no cumplirían con su objetivo inicial.

Por otro lado, la implementación de esta política implicaría graves problemas económicos y sociales, ya que se sacrificaría la inversión con recursos propios por el pago del déficit. Esto implica que no se realizarán, durante el tiempo pactado en el programa de saneamiento, inversiones para incentivar la construcción o mejora de viviendas ni para incentivar la actividad comercial del municipio. Los resultados del modelo concluyen que los locales comerciales se reducirían de 115 a 80 durante el periodo de simulación, panorama similar al de las viviendas habitadas que pasaría de 1548 a 1495, lo cual se ve reflejado en el nivel de los ICLD, como se ilustra en el gráfico 21. Esto implicaría mayor migración de la población hacia otros centros poblados, no permitiría llevar a cabo obras que mejoren la malla vial actual y no permitiría incentivar y promover la llegada de turistas (no incluido en el modelo).

**Gráfico 21: ICLD Política-Programa de saneamiento fiscal y financiero**



Fuente: cálculos propios

La implementación de esta política, aunque no tiene efecto en el corto plazo, sí mejora la situación del déficit acumulado en el mediano y largo plazo, llevándolo a niveles más tolerables y manejables acorde con los ingresos que el municipio pueda percibir. Acorde a los resultados arrojados, se puede

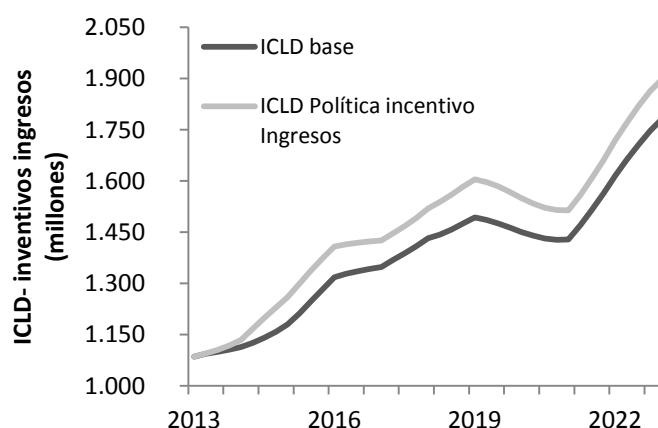
concluir que Caracolí debería implementar un conjunto de políticas que vayan direccionadas a mejora tanto el nivel de los ingresos y del déficit fiscal, como la situación social y económica en su territorio.

### 6.3. Incentivo a la generación de ingresos.

Esta política tiene dos componentes: los ingresos provenientes del impuesto de sobretasa a la gasolina y las acciones de cobro coactivo y persuasivo. A partir de esto, se busca analizar cuál sería el impacto en los ingresos y en el déficit acumulado. En el gráfico 22, se presenta la evolución que tendrían los ICLD, explicado, por un lado, por el nuevo impuesto de sobretasa a la gasolina y, por el otro, por la mayor gestión administrativa en el cobro de la cartera de los impuestos. Posteriormente, en el gráfico 23 se ilustra el impacto sobre déficit acumulado ante el aumento en los ingresos.

Como se puede apreciar en el gráfico 22, los ingresos presentan un incremento considerable a partir del segundo año de la simulación. Ya que en este año se realiza un mayor esfuerzo administrativo por recuperar la cartera de vigencias anteriores (lo cual es explicado por el actual proceso en el programa de fortalecimiento de ingresos que está llevando a cabo el municipio). Además, el impacto del impuesto a la gasolina no se da inmediatamente, pues la estación de gasolina comienza a funcionar a partir del año 2014, razón por la cual se presenta una diferencia mayor entre los datos de la simulación base y los de la política aplicada.

**Gráfico 22: ICLD Política-Incentivos ingresos**



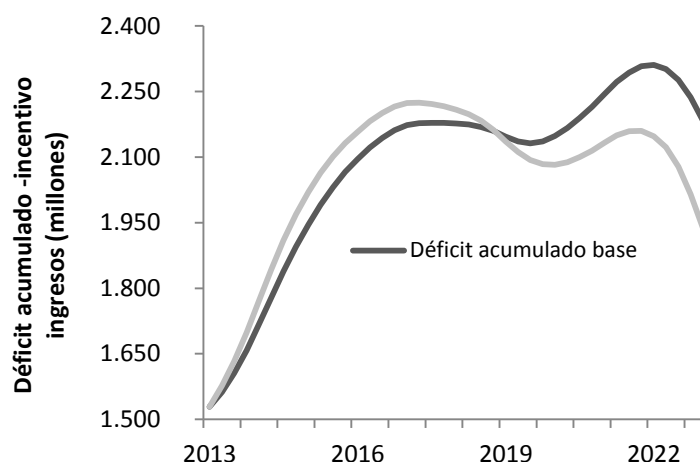
Fuente: cálculos propios

Adicionalmente, se programó para cada tres años un plan de recuperación de cartera donde la administración despliega mayor personal para llevar a cabo esa tarea. Así, para el periodo de simulación, se programaron en total cuatro campañas que buscan, vía disminución en el pago de intereses o mayor concientización de la importancia del pago de impuestos, aumentar el recaudo por impuestos de la vigencia y de vigencias anteriores. Siendo además acorde



con los periodos políticos, en los cuales se busca incrementar los ingresos en los últimos años de gobierno, con el propósito de financiar los gastos<sup>59</sup>.

**Gráfico 23: Déficit acumulado Política-Incentivo ingresos**



Fuente: cálculos propios

Como consecuencia del aumento de los ingresos, y ante la política de austeridad en los gastos generales que ha asumido la administración local, el déficit acumulado disminuye en el periodo simulado. Sin embargo, en el periodo 2013-2019 el nivel del déficit acumulado es mayor a los datos en el caso base, dados los altos pagos que se deben realizar por concepto de intereses y al mayor gasto de la administración central en personal para realizar los cobros de cartera. Una vez el municipio logra obtener mayor capacidad fiscal, al aumentar los ingresos -por la entrada en operación de la estación de gasolina y los recursos obtenidos de las campañas de cobro-, puede responder por los recursos adeudados, logrando disminuir el monto y los intereses causados.

Está política, aunque mejorar la situación del déficit y permite mejorar el nivel de los ingresos del municipio, no alcanza a resolver el problema de inviabilidad en que se encuentra el municipio, ni en el corto plazo ni en el largo plazo, ya que el déficit acumulado continuaría por encima de los ingresos. Esta situación permite concluir que el municipio no puede realizar políticas que vayan encaminadas en un solo sentido, es decir, fortalecer los ingresos.

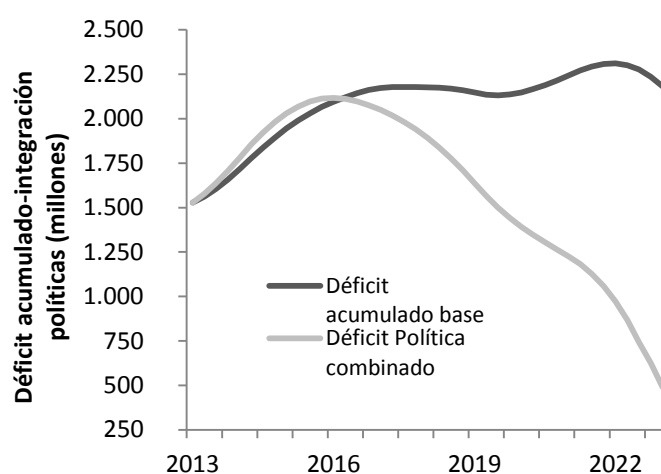
#### **6.4. Integración de políticas.**

A partir de las políticas implementadas anteriormente, se examina a continuación el impacto que tendría en las finanzas de Caracolí la aplicación de estas políticas simultáneamente, es decir, la política de saneamiento fiscal y financiero y la política de incentivo a la generación de ingresos.

<sup>59</sup> Muchos gobiernos al finalizar su periodo, comprometen ingresos futuros, que pone en aprietos a la administración siguiente. Esto ocurren, cuando el gobierno que recibe es de un partido político diferente, lo que implicaría un aumento en las deudas y déficits.

Los resultados de llevar a cabo esta política se evidenciar en el gráfico 24, donde se puede observar como el nivel del déficit disminuye considerablemente, aunque menor al nivel alcanzado con la aplicación de la política expuesta en la sección 6.1. Entre los años 2013 y el 2016 de la simulación, se evidencia un incremento del déficit comparado con el caso base, esto como resultado del aumento en los gastos de la administración en la realización de campañas de concientización fiscal. Comportamiento que posteriormente cambia, como consecuencia de la generación y percepción de mayores ingresos -impuesto a la gasolina y recuperación de cartera- que ayudan a incrementar la capacidad fiscal y por ende la capacidad de pago del déficit.

**Gráfico 24: Déficit acumulado política- Integración de políticas**



Fuente: cálculos propios

Al igual que se evidenció en los resultados de la primera política, el impacto en los niveles de la inversión con recursos propios se vio mermado. Para este caso, se suavizó la política de no inversión, fijando como límite inferior un déficit de \$800 millones. Una vez se logre estar por debajo de este monto, se realizaran inversiones buscando lograr un impacto que afecte en menor medida en el número de establecimientos comerciales cerrados y el total de viviendas habitadas. Los ingresos que se dejarían de percibir en estos dos sectores son compensados por los mayores ingresos recaudados en el cobro del impuesto de sobretasa a la gasolina y la recuperación de cartera. Por lo anterior, el nivel de los ingresos no varió considerablemente a los resultados mostrados en el gráfico 22.

A continuación se resumen los principales resultados de las simulaciones realizadas. En la tabla 8 se exponen resultados obtenidos al final del periodo determinado para realizar la simulación.

**Tabla 9: Resumen Políticas**

Política	ICLD	Déficit acumulado	Predial	Industria y Comercio	Viviendas	Locales comerciales
Caso Base	1.781,76	2.182,64	537,45	345,42	1.530	145
PSFF	1.551,84	249,87	439,26	270,35	1.495	81
Incentivo ingresos	1.898,94	1.936,37	572,80	370,46	1.532	148
Integral	1.922,33	488,69	594,14	372,51	1.507	93

Fuente: cálculos propios

Cifras en millones de pesos excepto viviendas y locales comerciales

Se puede evidenciar como la política de saneamiento fiscal es más efectiva en la reducción del déficit acumulado, pero no resulta eficaz en lograr un incremento en las viviendas y locales comerciales y por ende en los ingresos. Por otra parte, la política para incentivar los ingresos es apropiada para aumentar el recaudo de impuestos, las viviendas y los locales comerciales, pero no lograr reducir los niveles del déficit, permaneciendo en niveles por encima de los ICLD.

Por otro lado, la política que resulta más apropiada para mejorar el problema de los bajos ingresos es la que integra las políticas de saneamiento fiscal y financiero y el incentivo a los ingresos, pues esta logra aumentar los ICLD y llevar a un nivel adecuado el déficit, sin sacrificar en extremo el nivel de viviendas y de locales comerciales.

# 7 Conclusión y recomendación

A partir de la teoría sobre la descentralización, y principalmente sobre la teoría del federalismo fiscal, se encuentra que el proceso que se viene desarrollando en Colombia desde los años 70s, y que se profundizó en el 1991 con la firma de la Constitución Política, cuenta como múltiples problemas que han generado grandes brechas de desigualdad e inequidad entre los entes territoriales. Esto a causa del centralismo que aun prevalece en el país, por el dominio y manejo de los asuntos de los niveles locales desde Bogotá.

Esta problemática se ha agravado aun más si se analiza la ineficiencia y lo ineficaz que han representado los mecanismos utilizados para distribuir los recursos ente los niveles locales para lograr cumplir los objetivos sociales propuestos. Mecanismos que no han logrado reducir, de manera notables, los niveles de pobreza y de desigualdad en los municipios, y han llevado a crear un de dependencia y derroche de parte de aquellos municipios que no supieron administrar los recursos transferidos por la baja capacidad administrativa para manejarlos. Situación que le ha costado al país millonarias pérdidas, que reflejadas en los déficits fiscales del gobierno nacional.

Igualmente, los problemas en la ejecución de los recursos han limitado el margen de maniobra de los municipios, que ven como las instituciones nacionales determinan en qué y en cuánta cantidad deben ser gastados los recursos. A pesar de esto, la situación de los municipios ha mejorado luego de la expedición de un conjunto de leyes y decretos que han facilitado el manejo y la inversión de los recursos, como también han llevado a realizar un mejor seguimiento y evaluación, garantizando la destinación establecida.

El caso de Caracolí es una situación por la que muchos municipios de Colombia están pasando, ya que no cuentan con la capacidad institucional ni con la dinámica social y económica que les garantice la generación de un nivel

de recursos apropiados para realizar las inversiones necesarias en pro de la población. Además de esto, depende en un alto porcentaje de los recursos que el gobierno les transfiere, situación que los deja en un grado alto de vulnerabilidad fiscal, sumado al bajo nivel de los recursos propios.

Esta situación ha llevado a que Caracolí, un municipio fruto del ferrocarril de Colombia, esté sumido en problemas fiscales y financieros que se ven reflejados en las calificaciones y niveles alcanzados en los diferentes indicadores que evalúan su desempeño institucional y fiscal, ubicándose en los últimos quintiles del total de municipio. Desempeño que se ve empañado aun más por el alto nivel de déficit acumulado que tiene y que no puede pagar, pues no cuenta con los recursos para hacerlo.

Ante esta problemática, y con la ayuda de la dinámica de sistemas, se simuló el sistema de las finanzas del municipio. Con este propósito se implementaron tres políticas, siendo la más eficaz y apropiada la política integral, la cual permitiría mejorar en el mediano y largo plazo la situación fiscal del municipio aumentando los ingresos y disminuyendo el déficit, sin tener que asumir altos costos sociales y económicos por parte de los habitantes.

Al simularse la política de saneamiento fiscal y financiero se obtuvo una disminución del déficit con implicaciones sociales y económicas negativas. Asimismo, se evaluó el impacto de una política enfocada en el mejoramiento de los ingresos obteniendo como resultado mayores ingresos, pero con niveles altos de déficit acumulado.

De acuerdo lo antes expuesto, Caracolí debe enfocar sus políticas en el mejoramiento, tanto los ingresos como las condiciones de sus habitantes, garantizándoles las condiciones básicas y las oportunidades necesarias para que sean ellos mismo los encargados de reactivar la economía del municipio y, así, reducir la dependencia por los recursos de la nación y evitar la migración de la Población. Para este fin, debe orientar las inversiones en aquellas actividades que refuercen y mejoren, de manera estructural, las finanzas del municipio, esto puede ser fortaleciendo el turismo local y regional, promoviendo la educación formal y agrícola, incentivando la agricultura y mejorando la capacidad institucional del municipio.

## Bibliografía

- Acto Legislativo nº 1. (11 de Diciembre de 1968). Recuperado el 2 de septiembre de 2013, de <http://goo.gl/WdVhIH>
- Acto Legislativo nº4. (2007). Bogotá: Congreso de la República de Colombia.
- Acto Legislativo nº 1. (9 de Enero de 1986). *Alcaldía de Bogotá*. Recuperado el 2 de Septiembre de 2013, de <http://goo.gl/LLxZfJ>
- Aghón, G. (1993). *Descentralización Fiscal: Marco Conceptual*. Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile.
- Alcaldía Municipal de Caracolí. (30 de diciembre de 2012). Program de saneamiento fiscal y financiero . Caracolí.
- Alcaldía municipal de Caracolí. (2013). *Plan de Desarrollo*. Recuperado el 10 de septiembre de 2013, de <http://goo.gl/OCxPI7>
- Alesina, A., Carrasquilla, A., & Echavarría, J. J. (2000). *Decentralization in Colombia*. Fedesarrollo, Bogotá.
- Aracil, J. (1999). On the qualitative properties in system dynamics models. *European Journal of Economic and Social Systems, XII(1)*, 1-18.
- Barlas, Y. (1996). Formal aspects of model validity and validation in system dynamics. *System Dynamics Review, XII(3)*, 183-210.
- Barlas, Y., & Carpenter, S. (1990). Philosophical roots of model validation: two paradigms. *System Dynamics Review, VI(2)*, 148-166.
- Bird, R. M. (1993). Threading the fiscal labyrinth: some issues in fiscal decentralization. *National Tax Journal, 46(2)*, 207-27.
- Bonet, J. (2006). *Desequilibrios regionales en la política de descentralización en Colombia*. Cartagena: Centro de Estudios Económicos Regionales, CEER, Banco de la República de Colombia.
- Cadena, X. (2002). ¿La descentralización empereza? Efecto de las transferencias sobre los ingresos tributarios municipales en Colombia. En CEDE, *Desarrollo y Sociedad* (págs. 67-108). Bogotá.
- Cifuentes Noyes, A. (1994). El sistema tributario de las entidades territoriales dentro de la estrategia de descentralización. En *Diez años de descentralización. Resultados y Perspectivas*. Bogotá: FESCOL.
- CONPES 163. (Agosto de 2013). Bogotá: Departamento Administrativo de Planeación.
- CONPES. (2012). *REAJUSTE DE AVALÚOS CATASTRALES PARA LA VIGENCIA DE 2013*. Bogotá.

- Constitución Política de Colombia. (1991). Bogotá: Congreso de la República de Colombia.
- DANE. (2013). Recuperado el 10 de septiembre de 2013, de <http://www.dane.gov.co/>
- DAP. (2013). *Informe de viabilidad fiscal municipios de Antioquia -vigencia 2012*. Medellín.
- Decreto 111. (1996). Bogotá: Congreso de la República de Colombia.
- DNP. (2002). *Evaluación de la descentralización municipal en Colombia: balance de una década* (Vol. I). Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- DNP. (2005). *Metodología para la medición y análisis del desempeño municipal*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación .
- DNP. (2009). *Orientaciones para la programación y ejecución de los recursos del Sistema General de Participaciones SGP*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- DNP. (2012). *Bases para la gestión del sistema presupuestal territorial*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- DNP. (2013). *Departamento Nacional de Planeación*. Recuperado el 18 de mayo de 2013, de <https://www.dnp.gov.co/>
- DNP. (2013). *Manual de orientaciones para realizar la evaluación del desempeño integral municipal*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- DNP. (a. 2011). *Desempeño fiscal de los departamentos y municipios*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- DNP. (b. 2011). *Orientaciones para realizar la evaluación del desempeño municipal*. Departamento Nacional de Planeación.
- E.G.P.P.A. (2008). *Modelo Integral de Asesoría y Apoyo al Desarrollo Local. Sistematización de la Experiencia*. Medellín: Servigráfica S.A.
- Echeverry, J. C., Fergusson, L., & Querubín, P. (2004). Batalla política por el presupuesto de la nación: inflexibilidades o supervivencia fiscal. *documento CEDE* , 1-66.
- Escuela de Gobierno y Políticas Públicas de Antioquia. (2008). *Modelo integral de asesoría y apoyo al desarrollo local, sistematización de la experiencia*. Medellín: Gobernación de Antioquia.
- Fergusson, L., Cadena, I., & Tamayo, E. (8 de Noviembre de 2011). *Discusión: Descentralización Colombia*. Bogotá: UniAndes.
- Finot, I. (2005). Descentralización, transferencias territoriales y desarrollo local. *CEPAL(86)*, 29-46.

- Forrester, J. W. (1989). *The Beginning of System Dynamics*. MIT working paper series D-4165-1.
- Forrester, J., & Senge, P. (1980). Tests for building confidence in system dynamics models. *TIMS Studies in the Management Sciences*, 209-228.
- Gobernación de Antioquia. (2011). *Plan Estratégico Zonal Nus 2010-2020*. Medellín: L. Vieco e Hijas Ltda.
- Gobernación de Antioquia. (2012). *Marco Fiscal de Mediano Plazo 2013-2022*. Medellín : Imprenta Dptal de Antioquia.
- Gobernación de Antioquia. (a2012). *Programa de fortalecimiento de ingresos municipales-Caracolí*. Medellín.
- Gutiérrez, F. (2010). Instituciones y territorio: la Descentralización en Colombia. En K. A. Stiftung, *25 años de la descentralización en Colombia* (págs. 11-54). Bogotá.
- Iregui, A. M., Ramos, J., & Saavedra, L. A. (2001). Análisis de la descentralización fiscal en Colombia. *Borradores de Economía*(175).
- Junguito, R., Melo, L., & Misas, M. (1995). Descentralización fiscal y la política macroeconómica. *Borradores de Economía*(31).
- Ley 1176 . (2007). Bogotá: Congreso de la República de Colombia.
- Ley 12. (1986). Bogotá: Congreso de la República de Colombia.
- Ley 136 . (1994). Bogotá: Congreso de la República de Colombia.
- Ley 14. (1983). Bogotá: Congreso de la República de Colombia.
- Ley 33. (1968). Bogotá: Congreso de la República de Colombia.
- Ley 46. (1971). Bogotá: Congreso de la República de Colombia.
- Ley 60. (1993). Bogotá: Congreso de la República de Colombia.
- Ley 617. (2000). Bogotá: Congreso de la República de Colombia.
- Ley 715. (2001). Bogotá: Congreso de la República de Colombia.
- Lomi, A., Larsen, E. R., & Wezel, F. C. (2010). Getting there: exploring he role of expectations and reproduction delays in processes of organizational founding. *Organization Science*, 21(1), 132-149.
- Mata, J., & Mata, T. (1988). *Topofilia, Una Pasión Necesaria*. vol. 10(Nº 100). Barcelona, España: Cooperativa Gai.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2013). *Ministerio de Hacienda y Crédito Público*. Recuperado el 10 de septiembre de 2013, de <http://goo.gl/SMY6FI>
- Myrtveit, M. (2005). *The world model controversy*. Bergen: The system dynamics group.



- Oates, W. E. (1972). *Fiscal federalism*. Nueva York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Oates, W. E. (1999). An essay on fiscal federalism. *Journal of economic literature*, 37(3), 1120-1149.
- Oates, W. E. (2006). On the evolution of fiscal federalism: Theory and institutions. *National tax journal*, LXI(2), 313-334.
- Orozco, E. G. (2004). *Caracolí Antioquia*. Obtenido de <http://goo.gl/qZUOuy>
- Pidd, M. (1999). Just modeling through: a rough guide to modeling. *Interfaces*, 118-132.
- Ponzo, R., Dyner, I., Arango, S., & Larsen, E. R. (2011). Regulation and development of the Argentinean gas market. *Energy Policy*, 1070-1079.
- Ramírez, H. (2006). *Descentralización y Desarrollo institucional en Colombia: Análisis crítico*. Ibagué: Aquelarre Centro Cultural Universidad del Tolima.
- Randersa, J., & Gölukeb, U. (2007). Forecasting turning points in shipping freight rates: lessons from 30 years of practical effort. *System Dynamics Review*, 253-284.
- Rodríguez, E., & Coneo, E. (2013). Las finanzas públicas y la descentralización en Colombia en un escenario globalizado: reflexiones teóricas de sus génesis. *Análisis Público*(2), 109-131.
- Sandoval, C. A. (1999). *Santa Fe de Bogotá y la descentralización fiscal en Colombia criterios de eficiencia y equidad*. Bogotá.
- Senge, P. M. (1995). *La quinta disciplina*. Barcelona, España: J. Granica S.A .
- Sterman, J. (2000). *Business Dynamics. Systems thinking and modeling for a complex world*. Massachusetts: Irwin McGraw-Hill.
- Sterman, J. (2002). All models are wrong: reflections on becoming a systems scientist. *System Dynamics Review*, XVIII(4), 501-531.
- Sterman, J. D. (2008). Risk communication on climate: mental models and mass balance. *Poluyforum*, 322, 532-533.
- Sweeney, L., & Sterman, J. (2000). Bathtub Dynamics: initial results of a systems thinking inventory. *System Dynamics Review*, 249-294.
- Tiebout, C. M. (1956). A pure theory of local expenditures. *The Journal of Political Economy*, 64(5), 416-424.
- Wiesner, E. (1992). *Colombia: Descentralización y federalismo fiscal. Infore final de la misión para la descentralización*. Bogotá: DNP.
- Wiesner, E. (2002). *Transferencias, incentivos y la endogenidad del gasto territorial*. Dirección de Estudios Económicos, Departamento Nacional de Planeación, Cancún.

Zubiría Samper, A. (1994). *Constitución y descentralización territorial* (Principe ed.). (E. Escuela Superior de Administración Pública, Ed.) Bogotá.

## Anexo

Niveles:

*Cartera: Cartera IC P \*  $\delta t$  – recuperación de cartera \*  $\delta t$  – Condonación \*  $\delta t$*

*Déficit acumulado: Intereses \*  $\delta t$  – Capacidad fiscal \*  $\delta t$*

*Viviendas: Construcción \*  $\delta t$  – inhabitadas \*  $\delta t$*

*Locales comerciales: Nuevos LC \*  $\delta t$  – LC quiebran \*  $\delta t$*

Nombre	Unidades	Definición
% inversión ICLD	%	10<<%>>
% pago deuda		0,1
% para inversión k	%/yr	2<<%/yr>>
% por periodo		GRAPH(TIME;STARTTIME+0<<yr>>;1<<yr>>;{0;0;0,138251;0,156148;0,388031;0,317569;0,203700; 0,277277;0,324236;0,194787;0,20//Min:0;Max:2//})
% por periodo ICLD	%	GRAPH(TIME;STARTTIME+0<<yr>>;1<<yr>>;{24%;28%;17%;19%;30%;35%;25%;25%;23%; 28%;17%//min:-50%;max:100%//})
% por periodo ser pers		GRAPH(TIME;STARTTIME;1<<yr>>;{ 0,484835;0,515165;0,230541;0,193428;0,253271;0,322761;0,197843;0,209122;0,272516;0,320520//Min:0;Max:2//})
Activ	millones	'Inversión comercial'*1<<yr>>+MAX('Reducción act eco';-100<<millones>>)
Capacidad de pago	millones/yr	'ICLD Dn'-GT-Intereses
Capacidad fiscal	millones/yr	'ICLD Dn'-GT
Cartera	millones	'Cartera inicial'
Cartera IC P	millones/yr	'Tasa de morosidad'*Impuestos
Cartera inicial	millones	600<<millones>>
Ciclo político		GRAPH(TIME;STARTTIME;1<<yr>>;{0,72;0,645;0,63;0,66;0,826;0,74;0,72;0,73;0,794;0,76;0,735//Min:0;Max:1//})
Ciclo político Egresos		GRAPH(TIME;STARTTIME;1<<yr>>;{0,935;0,92;0,92;0,95;0,88;0,84;0,83;0,845;0,77;0,755//Min:0;Max:1//})
Condonación	millones/yr	DELAYMTR(Cartera*'tasa de condonación';3<<yr>>;1;0<<millones/yr>>)
Construcción	viviendas/yr	(DELAYMTR(Activ*60%;1<<yr>>;3;0<<millones>>)*(1<<viviendas/(millones)>>))/Viviendas*1<<viviendas>>*50<<1/yr>>
Discrepancia Déficit acumulado	millones/yr	IF('Déficit acumulado'>0<<millones>>;('Déficit acumulado')/('vigencia del déficit'))
	millones	'Déficit inicial'

Déficit inicial	millones	1529<<millones>>
Ganancia promedio	millones/e mpresas	10<<millones/empresas>>
Gasto Adm Central	millones/yr	'Gastos generales'+ 'Servicios personales'+Transferencias
Gasto personería	millones/yr	65,934523<<millones/yr>>+DELAYMTR(SINWAVE(2<<millones>>;4<<yr>>)*1<<1/yr>>+RAMP(1<<millones>>;STARTTIME)*1<<1/yr^2>>;1<<yr>>;1;0<<millones/yr>>)
Gastos concejo	millones/yr	61,540976<<millones/yr>>+DELAYMTR(GRAPH(TIME;STARTTIME+2<<yr>>;1<<yr>>;{1,25;1,65;-1,2;-1,6;1,25;1,65;-1,2;-1,6;1,1//Min:-2;Max:2//})*1<<millones/yr>>+RAMP(0,8<<millones>>;STARTTIME)*1<<1/yr^2>>;1<<yr>>;1;0<<millones/yr>>)
Gastos generales	millones/yr	(121,575429<<millones/yr>>+DELAYMTR(SINWAVE(5<<millones>>;3<<yr>>;0<<yr>>);1<<yr>>;1;0<<millones>>))*1<<1/yr>>)
Gastos órganos de control	millones/yr	'Gasto Adm Central'+ 'Gasto personería'+ 'Gastos concejo'
Gastos totales	millones/yr	'Gastos órganos de control'+ 'Inversión con ICLD'*50%
GT	millones/yr	'Gastos totales'+ 'Servicio de la deuda'
IC VA	millones/yr	'IC VA inicial'+DELAYMTR('Impuesto NLC';1<<yr>>;1;0<<millones/yr>>)
IC VA inicial	millones/yr	102,083774<<millones/yr>>
IC Vant	millones/yr	DELAYMTR(40%*70%*'Recuperación de cartera';1,6<<yr>>;3;0<<millones/yr>>)+ 'IC vant inicial'
IC vant inicial	millones/yr	10,742564<<millones/yr>>
ICLD Dn	millones/yr	'Impuestos y transferencias'
Impuesto IC	yr^-1	0,015<<1/yr>>
Impuesto NLC	millones/yr	'locales comerciales'* 'Ganacias promedio'* 'Impuesto IC'
impuesto pre	yr^-1	0,011<<1/yr>>
Impuesto Viv	millones/yr	Viviendas*'impuesto pre'*1<<millones/viviendas>>
Impuestos	millones/yr	'Industria y comercio'+Predial
Impuestos y transferencias	millones/yr	Impuestos+Otros+'SGP-LD'
Industria y comercio	millones/yr	('IC VA'+ 'IC Vant')*(0,8+GRAPH(TIME;STARTTIME+1<<yr>>;1<<yr>>;{0,3;0,42;0,535;0,26;0,26;0,68;0,33;0,355;0,574;0,8;0,503//Min:0;Max:1//}))
Ingresos K	millones	3195,743<<millones>>
inhabitadas	viviendas/yr	DELAYMTR(Viviendas;3<<yr>>;2;0<<viviendas>>)* 'Tasa de inmigración'*20%
Intereses	millones/yr	Interés*'Déficit acumulado'
Interés	%/yr	24<<%/yr>>
Inversión comercial	millones/yr	'Inversión con ICLD'+ 'Inversión recursos K'
Inversión con ICLD	millones/yr	IF('Déficit acumulado'<50000<<millones>>;'% inversión ICLD'* 'Impuestos y transferencias')*(1,5+DELAYMTR('Variación inversión ICLD';0,3<<yr>>;1;0))
Inversión recursos K	millones/yr	SINWAVE(10<<millones/yr>>;5<<yr>>;1<<yr>>)+ '% para inversión k'* 'Ingresos K'+RAMP(2<<millones>>;STARTTIME)*1<<1/yr^2>>
LC iniciales	empresas	115<<empresas>>
LC quiebran	empresas/	'locales comerciales'* 'Tasa de quiebra'

locales comerciales	yr	
Nuevos LC	empresas/yr	'LC iniciales'
Otros	empresas/yr	(DELAYMTR(Activ*40%;1<<yr>>;1;110<<millones>>)*(1<<empresas/(millones*yr)>>))/'locales comerciales'*1<<empresas>>*15
Predial	millones/yr	308,844348<<millones/yr>>+DELAYMTR(RAMP(10<<millones>>;STARTTIME)*1<<1/yr^2>>+COSWAVE(80<<millones/yr>>;5<<yr>>;4<<yr>>);1<<yr>>;1;0<<millones/yr>>)
Predial VA	millones/yr	('Predial VA'+Predial Vant')*(0,8+GRAPH(TIME;STARTTIME+1<<yr>>;1<<yr>>;{0,23;0,25;0,37;0,406;0,355;0,46;0,665;0,51;0,75;0,75//Min:0;Max:1//}))
Predial Vant	millones/yr	124,072962<<millones/yr>>
Predial Vant inicial	millones/yr	'Predial Vant inicial'+DELAYMTR(60%*70%*Recuperación de cartera'+Impuesto Viv';1,6<<yr>>;3;0<<millones/yr>>)
Recuperación de cartera	millones/yr	83,358192<<millones/yr>>
Reducción act eco	millones	Cartera*'Tasa de recuperación de cartera'
Servicio de la deuda	millones/yr	-'Tasa de reducción'*'Déficit acumulado'
Servicios personales	millones/yr	DELAYMTR(Discrepancia*'% pago deuda';1<<yr>>;2;0<<millones/yr>>)
SGP LD	millones/yr	314,749014<<millones/yr>>+DELAYMTR(COSWAVE(80<<millones>>;8<<yr>>)*1<<1/yr>>+RAMP(10<<millones>>;STARTTIME)*1<<1/yr^2>>;1<<yr>>;1;0<<millones/yr>>)*(1-'variación SP')
SGP-LD	millones/yr	439,209223<<millones/yr>>*(1+'variación SGP')
tasa de condonación	%/yr	'SGP LD'
Tasa de inmigración	yr^-1	5<<%/yr>>
Tasa de morosidad	%	0,0245<<1/yr>>
Tasa de quiebra	%/yr	50%+SINWAVE(5<<%>>;4<<yr>>)
Tasa de recuperación de cartera	%/yr	5<<%/yr>>
Tasa de reducción	%	GRAPH(TIME;STARTTIME;1<<yr>>;{3,65;7,36;8,06;3,4;2,8;8,7;7,2;4,4;5,3;8,3//Min:-1;Max:11//})*1<<%/yr>>*4
Transferencias	millones/yr	5%
Variación %	%	192,691469<<millones/yr>>+DELAYMTR(COSWAVE(40<<millones>>;6<<yr>>)*1<<1/yr>>+SINWAVE(40<<millones>>;2<<yr>>)*1<<1/yr>>;1<<yr>>;1;0<<millones/yr>>)
Variación % ICLD	%	GRAPH(TIME;STARTTIME+0<<yr>>;1<<yr>>;{0;0;20%;594%;13%;149%;-18%;-25%;36%;17%;-40%//min:-50%;max:1000%//})
Variación % serv Pers	%	GRAPH(TIME;STARTTIME+1<<yr>>;1<<yr>>;{0%;-8%; -1%; 11%; 60%; 17%; -14%; 0%; -7%; 19%; -8%//min:-50%;max:100%//})
	%	GRAPH(TIME;STARTTIME;1<<yr>>;{ 6%;-42%;-16%;31%;27%;-3%;6%;30%;18%;3%//Min:-50%;Max:50%//})

Variación inversión ICLD		'% por periodo'*'Variación %'
variación SGP		'% por periodo ICLD'*'Variación % ICLD'
variación SP	%	'% por periodo ser pers'*'Variación % serv Pers'
vigencia del déficit	yr	10<<yr>>
Viviendas	viviendas	'viviendas iniciales'
viviendas	viviendas	
iniciales		1548<<viviendas>>