



**Evolución de las disparidades económicas y sociales en los municipios del  
Departamento de Caldas**

Eliana Andrea Castrillón Soto

Universidad de Manizales  
Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas  
Manizales, Colombia

2018

**Evolución de las disparidades económicas y sociales en los municipios del  
Departamento de Caldas**

**Eliana Andrea Castrillón Soto**

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de:

**Magister en Economía**

Director (a): Juan Felipe Jaramillo Salazar

Magister en Economía

Línea de investigación en Economía

Grupo de Investigación:

Economía regional

Universidad de Manizales

Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas

Manizales, Colombia

2018

**Dedicatoria**

*Dedico este logro a mi familia por tu toda su paciencia y apoyo durante este largo tiempo en el que desarrolle este trabajo y a mi gran apoyo este último año que hizo esto posible.*

## **Agradecimientos**

A todas las personas que me motivaron a emprender este reto y me dieron aliento en los momentos en que pensé en desistir. Y a los profesores y director de tesis Juan Felipe Jaramillo Salazar por mostrarme que la economía es una ciencia fascinante y que debe ir más allá del beneficio propio y siempre debe buscar el bienestar de la sociedad.

## Resumen

En este trabajo se analiza la evolución de las disparidades económicas y sociales en los municipios del Departamento de Caldas a partir de diferentes metodologías. Se realiza una introducción a la temática de las disparidades territoriales a partir de la revisión de conceptos clave que se relacionan con esta como el crecimiento desequilibrado, la convergencia regional y la economía espacial urbana. Luego se exploran más a fondo las disparidades territoriales desde un punto de vista histórico para el departamento de Caldas, a partir de una revisión bibliográfica, el cálculo de una serie de medidas de disparidad regional, análisis de clúster y una modelación espacial autorregresiva implementando información a nivel municipal de ejecuciones presupuestales, estimaciones de población y de tamaño de la economía de los años 1957 - 2016. A partir de lo anterior, se comprueba la existencia de desigualdades territoriales en Caldas caracterizada por una evolución pobre en años más recientes a pesar del crecimiento económico desarticulado del departamento de Caldas en el periodo analizado.

**Palabras clave:** desigualdad, Pobreza, disparidades territoriales, regresión espacial autorregresiva, ejecuciones presupuestales.

**JEL:**

## Abstract

In this paper, the evolution of economic and social disparities in the municipalities of the Department of Caldas is analyzed from different methodologies. An introduction to the theme of territorial disparities is made from the review of key concepts related to this topic such as unbalanced growth, regional convergence and urban spatial economy. The territorial disparities from a historical point of view are then further explored for the case of Caldas, based on a bibliographic review, the calculation of a series of measures of regional disparity, cluster analysis and spatial autoregressive modeling, implementing information at the municipal level of key variables like: budget, population estimates and the size of the economy of 1957 - 2016. From these analyses, the existence of territorial inequalities in Caldas is proved and found to be characterized by a poor evolution in more recent years despite the uneven economic growth of the department of Caldas in the analyzed timeframe.

**Keywords:**

**inequality, poverty, territorial disparities, autoregressive spatial regression, budget execution.**

# Contenido

<b>1</b>	<b>Introducción</b> .....	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Marco teórico</b> .....	<b>15</b>
2.1	Crecimiento Desequilibrado.....	16
2.2	Convergencia, Divergencia y concentración.....	18
2.3	Economía espacial y urbana.....	21
2.4	Disparidades territoriales: el caso del departamento de Caldas.....	25
2.4.1	Análisis histórico.....	25
2.4.2	Estudios Empíricos.....	30
<b>3</b>	<b>Aspectos metodológicos</b> .....	<b>33</b>
3.1	Los datos empleados.....	33
3.2	Medidas de disparidad regional.....	37
3.2.1	Relación Máximo Mínimo.....	37
3.2.2	Coeficiente de variación.....	37
3.2.3	Índice de Theil y de Gini.....	38
3.3	Análisis de clúster o conglomerado.....	38
<b>4</b>	<b>Resultados</b> .....	<b>39</b>
4.1	Análisis Demográfico.....	39
4.2	Análisis de medidas de Disparidad territorial.....	43
4.3	Análisis espacial de los datos.....	45
4.4	Análisis econométrico.....	52
<b>5</b>	<b>Conclusiones y recomendaciones</b> .....	<b>55</b>
5.1	Conclusiones.....	56
5.2	Recomendaciones.....	58
<b>6</b>	<b>Bibliografía</b> .....	<b>60</b>
<b>7</b>	<b>Anexos</b> .....	<b>64</b>

## Lista de tablas

Tabla 1. Principales teorías de economía espacial .....	22
Tabla 2 Series Municipales o departamentales disponibles por año .....	36
Tabla 3 Municipios que componen las subregiones del Departamento de Caldas .....	36
Tabla 4. Población de Caldas por zona y tipo de edad. 1912 - 2020.....	64
Tabla 5. Municipios de los Censos Generales tenidos en cuenta en el análisis. ....	65
Tabla 6. Ingresos fiscales municipales. 1957-1967.....	66
Tabla 7. PIB per cápita municipal estimado a precios constantes de 2005 (cifras en miles). 1984-2012 .....	67
Tabla 8. Participación porcentual de los ingresos municipales en los ingresos totales departamentales. 1984.2012. ....	68
Tabla 9. Medidas de entropía generalizada y coeficiente de Gini de ingreso per cápita constante estimado. 1984-2012.....	69

## Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Caldas. Tasa global de Fecundidad.....	40
Ilustración 2. Población total de Caldas 1912-2020 .....	41
Ilustración 3. Porcentaje de población rural y urbana de Caldas. 1912-2020 .....	42
Ilustración 4. Población dependiente e independiente de Caldas. 1916 – 2016.....	42
Ilustración 5. Relación máximo mínimo de estimación de Ingresos municipales per cápita. 1957-1967 .....	43
Ilustración 6. Relación máximo mínimo de estimación de PIB per cápita municipal (media móvil). 1986-2011 .....	43
Ilustración 7. Coeficiente de variación del PIB per cápita municipal estimado a precios constantes. 1984-2012. ....	44
Ilustración 8. Índice de Theil y Coeficiente de Gini. 1984 - 2012 .....	45
Ilustración 9. Caldas. Crecimiento del PIB frente a participación en el PIB departamental. .....	48
Ilustración 10. IPM 2005 e IPM rural ajustado 2014 para municipios de Caldas .....	51
Ilustración 11. Crecimiento del PIB 2000 – 2016 e IPM rural ajustado 2014 .....	51
Ilustración 12. Regresión espacial autorregresiva del crecimiento de la población entre 1957 - 2012 .....	54

## Lista de mapas

Mapa 1 Población total y dependiente 1957, 1975, 1984, 2012.....	46
Mapa 2 Ingresos 1957,1984, 1993, 2012.....	47
Mapa 3 PIB Agrícola y PIB Industrial 2000, 2005, 2015.....	50

# 1 Introducción

*“Las personas desfavorecidas geográficamente deben enfrentarse todos los días con la realidad en la que el desarrollo no genera prosperidad económica en todas las partes al mismo tiempo; los mercados favorecen algunos lugares más que a otros”.* (Banco Mundial, 2008)

El proceso de crecimiento económico es en general desequilibrado. Debido a la heterogeneidad estructural de las naciones y a los distintos niveles de desarrollo que tienen expresión en un mismo espacio-tiempo, es complejo que se genere prosperidad en todos los sectores económicos y regiones al mismo tiempo. La concentración del capital humano y de la producción de bienes y servicios de alto valor agregado en centros urbanos, son consecuencias de fenómenos como la aglomeración, que genera en el territorio desigualdades económicas y sociales en distintos niveles (países, regiones, municipios, zonas, grupos poblacionales, entre otros).

Para enfrentar el reto de comprender las desigualdades económicas y sociales, la escala de análisis cobra un papel fundamental. Para autores como Myrdal (1957) o Hirschman (1961), la escala era la nación y las soluciones se encontraban en mejorar los procesos de planificación centralizada. Los estudios de la CEPAL desde la década del 50 hasta finalizado el siglo XX, plantean el problema del desarrollo en la conformación de un sistema centro- periferia como consecuencia de las diferencias en la incorporación del progreso técnico de las naciones en el contexto de la división internacional del trabajo (Loteró, 2003), estas teorías avanzan conceptualmente a una mejor apropiación de la desigualdad al interior de los países, pero carecen de una teoría que permita entender la expresión territorial de las mismas. Es con los trabajos de Krugman (1990 &1992a

&1992b) y los teóricos de la Nueva Geografía Económica y de la Economía Urbana que el espacio territorial se convierte en la fuente de análisis en la explicación de la disparidad.(CEPAL, 2009)

El estudio realizado por (Castro & Cardenas, 2004) afirma que las dinámicas regionales que amplían o reducen las diferencias llaman a estudiar y aplicar políticas centradas en el territorio, porque la comprensión de los problemas del desarrollo regional que brindan las teorías de geografía económica, abren el panorama y permiten entender la dependencia entre regiones y establecen el fundamento teórico para incorporar los rendimientos crecientes a escala. Así, las regiones y localidades se pueden caracterizar con referencia a sí mismas, con referencia a otras unidades del mismo conjunto, con referencia a la estructura del conjunto, con referencia a las subunidades y con referencia a las súper unidades(Fujita & Krugman, 2004).

Durante los últimos años las disparidades en lugar de disminuir han aumentado, mostrando una tendencia cada vez más notoria en las regiones, siendo esta la expresión más evidente de la desigualdad territorial. En Colombia, desde la década del ochenta la preocupación territorial paso de decisiones centralistas a la discusión de la descentralización de las políticas sociales y las rentas fiscales. La Constitución del 1991 promulgó la descentralización administrativa, pero en la práctica se ha demostrado la gran dependencia de los entes territoriales a las transferencias que de la nación recibe para administrar lo público y por ende en buscar soluciones coyunturales a las grandes problemáticas que hoy se viven y que desencadena en la aparición de factores que impiden un desarrollo armónico de las regiones y un obstáculo para reducir las brechas sociales y económicas que existen al interior del territorio. Autores como Gonzales, J.I., (2004) plantean la necesidad de superar la descentralización fiscal argumentando que es un tema agotado. Sugiere abordar una descentralización espacial. De tal manera que se haga de la descentralización un instrumento para conseguir un elevamiento en los niveles de vida de la población y una disminución en las disparidades interregionales.(Becker et al., 2004)

---

200 años de historia y crecimiento en Colombia se han reflejado en un país con desigualdades territoriales evidentes cuando se analizan diversos indicadores económicos o sociales. En los 25 años de estudio la concentración de la actividad económica se ha ubicado en algunas capitales de departamento, sus áreas metropolitanas y algunos municipios donde la explotación de minerales e hidrocarburos ha ampliado la capacidad productiva(Jaramillo Salazar, 2013).

Es así como las disparidades territoriales se han configurado en el territorio a lo largo del tiempo en niveles departamentales y municipales, con fenómenos como los mostrados por Bonet y Meisel (2001) en donde el PIB per cápita de los departamentos presenta una amplia divergencia con respecto al promedio(Fernández, Guerra, & Meisel, 2010). Como estas disparidades Galvis y Meisel (2010) encuentran que en Colombia las condiciones de pobreza de una municipalidad en años recientes con las de su entorno en épocas posteriores, se encuentran altas y significativas correlaciones espaciales lo que significa que existen existencia de trampas espaciales, pues existen municipios que se han mantenido deprimidos, al igual que sus “vecindarios”, a través del tiempo.

Para el caso del departamento de Caldas, cuyo territorio ha sido producto de diversas divisiones de tipo territorial, se evidencia un fuerte cambio en la participación dentro de la economía nacional. Dicho departamento pasa de ser uno de los más importantes del país desde el principio del siglo y hasta la década del 70 (1964) a un departamento posterior a esta década que concentra solo el 1.5% del PIB nacional , debido a la segregación del viejo de Caldas. Dicha situación ha contribuido a una fragmentación del territorio explicada porque la reubicación geográfica también modifica las condiciones del mercado laboral en las provincias de origen y de destino (causalidad acumulativa) y a su vez las condiciones socioeconómicas del mismo.(Banco Mundial, 2008).

Una revisión de la dinámica poblacional del departamento a través de los Censos de población que realiza el DANE de principios de siglo XX, muestra como la capital pasa de representar el 16% en 1918 a 39% en 2015, mientras que Aguadas pasa de 11% a 3% en el mismo período, lo que demuestra una fuerte polarización dentro del mismo territorio influenciada por el peso de su capital y por el proceso de acumulación y consumo que se desarrolló en las capitales en torno a la comercialización y la trilla de café.

Y es que la historia regional posterior a la colonización antioqueña en el Departamento de Caldas estuvo determinada por hitos como fueron la creación del departamento de Caldas, el comienzo de la industria cafetera, la división del departamento en 1964 y la modernización industrial. Hechos que ocasionaron cambios en la distribución espacial de la población y la diferenciación de las capitales con sus centros circundantes.

La presente tesis utilizando como unidad de análisis el municipio y la información de los censos realizados por el DANE desde 1912 a 2015, elabora las preguntas: i) ¿Cuáles son los factores determinantes de la disparidad territorial en los Municipios del Departamento de Caldas? ¿Cuáles fueron las causas que determinaron los procesos de aglomeración urbana en Caldas?; ¿ha evolucionado la configuración espacial del territorio en las variables de interés analizadas? ***Identificar la evolución de la disparidad territorial en los municipios de Caldas (1950-2015).***

Como objetivos específicos se definen: i); Describir los principales elementos teóricos que fundamentan el estudio de la disparidad territorial ii) identificar las principales variables que han incidido en los cambios en la disparidad territorial en el periodo iii) Identificar de manera general los municipios que han tenido mayores cambios en variables de interés durante el periodo 1950-2015, así como tendencias espaciales en el ordenamiento del territorio

En la primera parte del trabajo se realiza la delimitación del problema y objetivo de la investigación; posteriormente, se realiza la discusión del tema de estudio desde diferentes perspectivas teóricas; en la tercera parte se revisa la evidencia empírica en Colombia e histórica en Caldas; seguidamente se describe el método utilizado; la quinta sección, describe los resultados y en la última parte se presentan las conclusiones y recomendaciones.

---

## 2 Marco teórico

La preocupación por la desigualdad ha estado presente a lo largo de la historia del hombre y el origen de la civilización. Para esta tesis se aborda la concepción de la disparidad territorial expresada como las desigualdades en la distribución de las oportunidades de desarrollo económico y social (Cepal, 2010).

Muchas han sido las corrientes de la teoría económica que se han encargado de estudiar en detalle la desigualdad en la distribución de los recursos. Entre los principales estudios según (Morales & Gutiérrez, 2009) se encuentran la corriente neoclásica, las teorías de la dependencia y de centro-periferia, la causación circular acumulativa, la teoría de los polos de crecimiento, las teorías de la Nueva Geografía Económica y la hipótesis de la convergencia.

Los estudios sobre desigualdades se han dividido en varias corrientes: teorías económicas del crecimiento, las economías de aglomeración, y la geografía económica. La primera, con base en estudios de economías desarrolladas, defiende la tesis de la convergencia, en términos de ingreso per cápita; esto es, que los agentes económicos más rezagados tienden a alcanzar a aquellos más aventajados con el transcurso del tiempo. De manera contraria, la segunda sostiene que hay tendencias a la divergencia como consecuencia de las economías de aglomeración. La última, la teoría de la geografía económica, (CEPAL, 2009) relaciona la desigualdad con aspectos naturales, dotación de factores, disponibilidad de recursos y la presencia de trampas de pobreza.

En esta última línea, Gallup et al (1998) relacionando la geografía con el crecimiento macroeconómico, encuentra que tanto la locación como el clima tienen importantes efectos sobre los niveles del ingreso y crecimiento de los países pues afectan los costos de transporte, la predisposición a sufrir enfermedades, la productividad agrícola,

---

entre otros. Así pues, las peores condiciones se presentan justamente en países ubicados en el trópico, en donde los efectos mencionados son mayores.

Si bien la discusión teórica sobre la desigualdad es abundante dados sus efectos sobre la calidad de vida de las personas, regiones y naciones, en las siguientes páginas se da inicio a una revisión de los aportes de diferentes escuelas teóricas a la comprensión a una de sus manifestaciones: las disparidades territoriales; esto se logra a partir de la exploración de conceptos clave para entenderla como lo son el crecimiento desequilibrado, convergencia, economía espacial, entre otros.

## 2.1 Crecimiento Desequilibrado

El primer concepto relacionado con las disparidades territoriales que debe explicarse para comprender el crecimiento desequilibrado es el crecimiento equilibrado, concepto que ha sido respaldado con argumentos provenientes de diferentes líneas teóricas por décadas y su presencia ha sido casi irrefutable para la mayoría de las economías del mundo. Frente a esto, Streeten (1963) explica que:

*El crecimiento equilibrado tiene un aspecto horizontal y otro vertical. Esto significa un equilibrio, por ejemplo, zapatos, alimentos y vestido, y productos manufacturados, entre bienes de capital y bienes y de consumo, entre servicios públicos y otra clase de inversión, entre exportaciones y producción destinada al mercado interior etc. El crecimiento equilibrado descansa sobre la relación de complementariedad entre necesidades, entre factores y productos en las diferentes etapas de la producción. (Streeten, 1963, pp6).*

Con lo anterior, Streeten define al crecimiento equilibrado como un proceso simultáneo en donde la complementariedad de los sistemas de

---

producción y de las decisiones de inversión son necesarias para obtener los resultados deseados. Pero, si bien estas complementariedades permiten que el mundo o las economías funcionen o se desarrollen y los desequilibrios no permiten que esto suceda, en algunos casos los mismos pueden estimular el cambio y pueden ser una condición más que un obstáculo para el crecimiento.

Según Streeten (1963) el argumento sobre el crecimiento equilibrado es doble: primero bajo algunas condiciones, la falta de equilibrio promueve el crecimiento. Segundo, con el fin de conseguir el crecimiento, puede tenerse que sacrificar el equilibrio. Hirschman con argumentos similares explica que el subdesarrollo es una situación de desequilibrio en múltiples círculos viciosos y que depende del aprovechamiento de los recursos, factores y habilidades que están escondidos, dispersos o mal utilizados.<sup>1</sup> Myrdal (1964) continuando con la idea anterior explica como los procesos sociales no tienen tendencia al equilibrio sino que están sujetos a una “causación circular acumulativa” en la que los cambios generan nuevos cambios en la misma dirección original, alejándose así constantemente del equilibrio.(Álvarez, 1988)

Y es que el argumento de la teoría ortodoxa que sostiene que el desarrollo solo se puede presentar de manera simultánea está muy lejos de las condiciones observables en los países en desarrollo y de la heterogeneidad de sus recursos y factores de producción. El sistema no se mueve por sí mismo hacia ningún equilibrio de fuerzas, si no que se está alejando constantemente de tal posición.(Peña-Sánchez, 2004)

Para Keynes según Perroux se trata de movilizar los recursos ociosos como los trabajadores ya formados o el aparato productivo existente. En los países en desarrollo se observa que los recursos ociosos son potenciales, debido a que hay que formar a los

---

<sup>1</sup> Albert O. Hirschman, *The strategy of economic Development*, Yale University Press, 1970, p.5

trabajadores y construir el aparato productivo, para Hirschman el desarrollo depende más de actitudes, creencias y expectativas que de combinaciones óptimas de factores, o del crecimiento del ahorro o la inversión (Hirschman, 1992).

## 2.2 Convergencia, Divergencia y concentración

Las teorías sobre convergencia sugieren que en con el tiempo los niveles de ingreso per cápita se igualaran sin importar el nivel en el que ellos se encuentren en el nivel inicial, siempre y cuando estén bajo supuestos de competencia perfecta, retornos constantes a escala sin externalidades y movilidad de factores productivos perfecta y a bajo costo entre regiones relativamente parecidas(Barón, 2003). Es decir, no importa el nivel de ingreso inicial, estos se igualarán en el largo plazo.

Una explicación sobre esta teoría la propone Williamson (1965) quien formuló la proposición de que las desigualdades espaciales (regionales, provinciales o de otro ámbito territorial) de renta per cápita aumentan inicialmente (lo que supone la evidencia de una fase de divergencia económica) para con posterioridad, empezar a disminuir de forma casi sistemática profundizando de esta manera, en el proceso de convergencia real.

(Kuznets, 1955) Plantea la hipótesis de la “u invertida” según la cual, en las primeras etapas del crecimiento económico el PIB aumenta y también la concentración del ingreso, posteriormente el crecimiento continúa y la concentración del ingreso descende. Años más tarde, autores como (Robinson (1976) Somlensky (1961), Perin (1961) y Semple (1976), comprobaron con sus trabajos la existencia de esta curva.<sup>2</sup>Sin embargo la evidencia empírica demuestra que esta hipótesis, inicialmente formulada para países desarrollados en economías con heterogeneidad estructural como las de América Latina no se cumple y apoya la hipótesis de los neoclásicos y planteada por Amos (1998)

---

<sup>2</sup> Villaverde, J. C. (1996). Desigualdades Provinciales en España, 1955-1991. *Estudios regionales*, 45, 89-108.

en la cual cuando aumenta el nivel de crecimiento económico es muy probable que las desigualdades de renta aumenten o permanezcan inalteradas.

Es así como la heterogeneidad territorial se convierte en la base de las teorías sobre divergencia, en las cuales se plantea que las disparidades regionales no son transitorias ni accidentales, sino que forman parte de la propia naturaleza del crecimiento económico (Peña-Sánchez, 2004, p.31). Hirschman (1958) lo explica diciendo que el progreso técnico no aparece en todas partes al mismo tiempo y de la misma manera, Perroux (1963) analizando como las características que surgen del crecimiento económico sobre el territorio producen ineficiencia y minimizan la capacidad de algunas regiones para beneficiarse del mismo y explicando como el crecimiento se concentra en Polos de crecimiento con intensidades variables, efectos por diferentes canales y con diferentes efectos sobre el conjunto de la economía.

Son precisamente Perroux (1963) y más adelante Jacques Boudeville (1961, 1968)<sup>3</sup> quienes buscan darle explicación a los desequilibrios sectoriales que producen el aislamiento geográfico y económico de los polos de crecimiento, y que a su vez, obstaculizan la propagación del crecimiento de manera uniforme en el territorio. El mismo autor señala tres elementos que distinguen a estos polos: los desequilibrios sectoriales y espaciales, la existencia de determinados complejos productivos y el carácter decisivo que tiene la innovación.<sup>4</sup>

Es así como (Perroux, Boudeville, Hirschman entre otros) dejan claro que no debe entenderse la definición de polo como una mera concentración geográfica de las actividades económicas, sino también como aquel que puede generar desarrollo del entorno a su alrededor. Además, de un centro de innovación que permite en el largo plazo efectos imitación y aprendizaje en los niveles locales de conocimientos, técnicas y en la

---

<sup>3</sup> Véase también Kuklinski (1970, págs. 11-15).

<sup>4</sup> El contenido de la teoría de los polos de crecimiento en su concepción original, Juan r cuadrado Roura

capacidad empresarial y de gestión; siempre y cuando se puedan superar los problemas en el corto plazo de la propagación del conocimiento en el territorio.

Kaldor planteó como la propagación del conocimiento y por tanto los rendimientos crecientes conducen a monopolios en términos microeconómicos, el desarrollo industrial tiende a polarizarse en ciertos puntos de crecimiento, o en áreas de éxito, que se convierten en centros de vastas inmigraciones de centros cercanos y distantes, a menos que esto se prevenga con obstáculos políticos (Kaldor, 1975)<sup>5</sup>.

Evolucionando en el concepto de polos de desarrollo, Hirschman (1958) realiza un análisis económico introduciendo los conceptos de “encadenamientos” hacia adelante y hacia atrás; como lo señaló el propio autor, el éxito de este concepto sobre los alternativos de “industrias motrices” de Perroux o de Sector líder de Rostow (Un término que también introdujo en Colombia Lauchin Currie, radicó en haberse formulado en función de los análisis de insumo-producto de Leontief<sup>6</sup>, tan en boga en aquellos años (Ocampo, 2008)

De tal manera que si bien los polos de crecimiento o los encadenamientos hacia atrás o hacia delante de Hirschman podrían generar efectos positivos de propagación, una alta heterogeneidad del territorio podría tornar más difícil la transferencia de recursos desde las actividades de contracción hacia aquellas en expansión y como explica la

---

<sup>5</sup> Kaldor cita a Allyn Young (1928), recordando que: i) bajo rendimientos crecientes el cambio se torna progresivo y se propaga por sí mismo en forma acumulativa; ii) son los incrementos en la escala de actividades los que hacen rentable aumentar la relación capital-trabajo, ya que mientras mayor es la escala de operaciones, más variada y especializada resulta la maquinaria que puede ser utilizada convenientemente para cooperar con el trabajo.

<sup>6</sup> El análisis de cuadros de insumo-producto fue desarrollado por W.W Leontief en 1936, como el instrumento de interpretación de las interdependencias de los diversos sectores de la economía. Es decir, en el análisis de insumo-producto consideramos cualquier sistema económico como un complejo de industrias mutuamente interrelacionadas. Se considera que toda industria recibe materias primas (insumos) de las demás industrias del sistema y que, a su vez, proporciona su producción a las demás industrias en calidad de materia prima. Fundamentalmente se trata de un análisis general del equilibrio estático de las condiciones tecnológicas de la producción total de una economía, durante el período en cuestión- EL PROBLEMA ECONOMICO DE LAS RELACIONES ´ INTERINDUSTRIALES- Márquez Gonzáles, W.

---

CEPAL (1993) :*“la posibilidad de que en el largo plazo se lograra el equilibrio deseado no autoriza a ignorar efectos del corto plazo, por el que necesariamente hay que transitar”*

### **2.3 Economía espacial y urbana**

El primer gran esfuerzo para situar el espacio dentro del análisis económico ocurrió en los años 50 por Walter Isard. El mismo decía que la localización de la Producción es una característica distintiva del mundo económico y atacó el análisis por tener lugar “en un país de las maravillas sin dimensiones espaciales”(Krugman, 1997).

Durante mucho tiempo después de Isard las teorías económicas le han prestado poca atención a la localización de la actividad económica, es decir, a las decisiones que adoptan las empresas y los hogares en lo que se refiere al lugar de producción y consumo(Fujita, Krugman, & Venables, 2000). Sin embargo, desde la década de 1990 en adelante hubo un renacimiento de los aspectos espaciales de la economía, motivado como explican (Fujita, Krugman y Venables) por la unificación del mercado europeo y las causas que este hecho provocaría en el funcionamiento de esta nueva configuración del territorio económico.

Según (Fujita et al., 2000) la geografía económica es la necesidad de explicar las concentraciones de la población y de la actividad económica, a saber, la distinción entre los cinturones industriales y los cinturones agrícolas, la existencia de las ciudades, y el papel de los núcleos industriales.(Krugman 1991) define la geográfica económica como una rama de la economía que se pregunta por que ocurren las cosas en un lugar y no en otro. (Ron, Dereck, & Smith, 1994) la define como aquella que analiza la combinación de factores naturales y espaciales en el estudio de las actividades económicas de una región o un país y los patrones de uso de la tierra, el valor de la misma en relación con las vías de transporte y la rentabilidad del suelo.

El inicio de las cuestiones espaciales en la economía comenzó con la economía urbana. Los modelos más representativos según (Fujita et al., 2000) fueron el modelo de uso del suelo de Von Thünen, el cual representa un papel central en la teoría urbana actual y concibió la ciudad aislada abastecida por las agriculturas contiguas. El segundo es el modelo de economías externas de Marshall, este analizó las ventajas de la producción en las zonas industriales y explicó como la concentración geográfica de estas zonas permitía aglomerar factores de producción especializados, un gran fondo común de mano de obra y una propagación de la información y conocimiento más eficiente. El tercero es el modelo de sistemas urbanos de Henderson, el cual citado por Mills (1967) expone este sistema diciendo que existe una tensión entre las economías externas (concentraciones geográficas de la industria y las des economías tales como los costes de desplazamiento en las grandes ciudades (Fujita, Krugman, & Venables, 2000 p.29). Además de las teorías anteriores, el desarrollo teórico en la económica urbana fue muy prolífico y derivó en modelos muy útiles para analizar la ciencia regional como se detalla a continuación:

*Tabla 1. Principales teorías de economía espacial*

AUTOR	AÑO	TEORÍA O MODELO
VON THÜNEN	1826	Integración de la distancia en el pensamiento económico; localización de las actividades agrícolas; importancia de los costos de transporte en el mercado
LAUNHARDT	1882	Localización industrial; economía de aglomeración y áreas de consumo
MARSHAL	1890, 1900	Distritos industriales; ambiente industrial; externalidades
WEBER	1909	Localización industrial; teoría del costo mínimo
PREDÖHL	1925	Marginalidad y teoría de la localización
HOTELLING	1929	Modelo de competencia; efectos de aglomeración
REILLY	1931	ley de gravitación; comercio de detalle; red urbana
CHRISTALLER	1933	Teoría de los lugares centrales; localización de las actividades terciarias; jerarquía urbana
PALANDER	1935	Localización industrial; mercado; teoría del equilibrio general
BURGESS; PARK		- Ecología urbana; uso del suelo urbano; densidad urbana; morfología urbana
HOOVER	1937	Competencia monopolística; localización industrial

<b>LÖSCH</b>	1940	Teoría de los lugares centrales; área de mercado; región económica; equilibrio económico – espacial
<b>ZIPF</b>	1949	Ley rango tamaño; jerarquía urbana

Fuente: Elaboración propia con base en Mazurek, Huber. Geografía Económica. CIAT –IRD

Lo anterior fue insumo importante para la nueva geográfica económica y los modelos urbanos mono céntricos, representando un renovado interés en la “teoría general de la localización y economía espacial (Fujita & Krugman, 2004 pp.17). Así como los conceptos planteados por Van Thunen, los cuales se asemejan al modelo centro periferia planteada por la nueva geografía económica o el concepto de ventajas de aglomeración vinculadas al rendimiento crecimiento de escala de Marshall, entre otras.

### **NUEVA GEOGRAFIA ECONOMICA**

La nueva geografía económica trata de proporcionar alguna explicación a la formación de una gran diversidad de formas de aglomeración (o de concentración) económica en espacios geográficos, entendida como la agrupación de la actividad económica en distintos niveles geográficos, así como la organización centro-periferia de la economía. La NGE retoma el estudio de los rendimientos crecientes y competencia perfecta que esta en la base de los modelos de crecimiento endógeno y como se hablaba arriba retoma también modelos, de economía urbana.

Buscando explicación a los modelos de competencia imperfecta, rendimientos crecientes y aglomeración surge en el siglo XX una corriente preocupada por entender: ¿Por qué los agentes económicos deciden ubicarse en algunas regiones y no en otras para producir y consumir?; las principales teorías de esta corriente son: la causación circular acumulativa de Myrdal (1957) y más adelante por Kaldor (1970), los encadenamientos hacia atrás y hacia delante de Hirshman en (1958) y los polos de crecimiento regional de Perroux (1955). Sin embargo como explica Krugman (1955) dichas teorías estaban hechas para situaciones muy concretas y no incorporaban estructuras ni mecanismos de fijación de precios (Posada & Vélez, 2009).

Es entonces con Krugman que el concepto de Nueva Geografía Económica logra su mayor reconocimiento con el trabajo “*Desarrollo, geografía y teoría económica*” en 1997 y *Geografía y Comercio en 1991*, contribuyendo a rescatar la importancia del territorio en los estudios de desarrollo regional que por décadas tuvo olvidada la teoría económica dominante y como menciona Jaramillo (2013) antes con:

*Los trabajos de (1990 &1992a &1992b)<sup>7</sup> y los avances en modelación de los rendimientos crecientes a escala derivados de la aplicación de los postulados de Dixit y Stigitz (1977), la aplicación exitosa de modelos del comercio internacional a las economías regionales, entre otras. (Jaramillo Salazar, 2013, pp. 24)*

Donoso (1992) cita a Krugman explicando que el mismo, basa sus postulados sobre la competencia imperfecta, economías de escala y gastos de transporte, que operan según las características de la demanda. De la misma manera dice que la justificación espacial de la población, la especialización y concentración espacial, debe estudiarse sobre hechos históricos y no sobre casos o hechos sistemáticos. Debido a que, las aglomeraciones tienden a perpetuarse porque las concentraciones tienden a ofrecer un mercado mayor y un buen suministro de factores de producción y bienes de consumo.(Fujita et al., 2000).

Y es basándose en lo anterior que la Nueva geografía económica sostiene que el libre juego de las fuerzas del mercado conduce inevitablemente a una intensificación de las disparidades territoriales, tal y como lo habían planteado Myrdal y Kaldor en la teoría de la causación circular acumulativa (Krugman, 1992, pág .15).

Más allá de los aportes puntuales, el trabajo de Krugman y del NGE evidencia la búsqueda de un nuevo marco que permita una mejor comprensión de la realidad,

---

<sup>7</sup> El modelo está diseñado para mostrar como en gran escala las aglomeraciones pueden surgir de la interacción de los rendimientos crecientes a escala y los costos de transporte.

articulando teorías que tradicionalmente parecían desconectadas, pero que finalmente hacían referencia a fenómenos complementarios. (Donoso,1992)

## **2.4 Disparidades territoriales: el caso del departamento de Caldas**

Habiendo establecido y explicado brevemente cada uno de los conceptos clave para tener en cuenta en el estudio de las disparidades territoriales, en esta sección se combinará un análisis histórico que nos contextualizara los hechos que han podido influir en el desarrollo histórico del departamento y sus municipios, con uno empírico en el que se revisaran los trabajos nacionales y mundiales sobre las disparidades territoriales.

### **2.4.1 Análisis histórico**

El número de fuentes que han estudiado desde una perspectiva histórica el desarrollo económico del departamento de Caldas ha sido poca. García (1937) escribió una de las primeras piezas en donde se describe el antiguo Caldas en los tiempos de la colonización antioqueña, momento en que se formó la nueva economía, las nuevas formas sociales y la nueva cultura del café. Además, de su riqueza histórica, este libro constituye un importante hito por tratarse de la primera investigación de campo sobre la región. (García Nossa, 1937)

El autor inicia este trabajo hablando sobre la colonización antioqueña, explicando que la misma inició como una corriente de campesinos nómadas que eran empujados por la fuerza de arrastre de la minería acuífera y por una agricultura maicera de subsistencia (García Nossa, 1937). Sin embargo, con la llegada del café al territorio caldense hubo una transformación de la dinámica productiva y este fue capaz de ocupar y transformar las laderas erosionales de la cordillera andina y de promover el más significativo salto histórico de las comunidades campesinas.

Profundizando en la idea anterior García Nossa analiza como el café en la Colombia del siglo XIX (y principios del siglo XX) contribuyó a la conformación de dos sistemas económico-sociales radicalmente diferenciados. La presión externa entorno al cultivo tuvo un efecto sobre la configuración en la distribución del terreno de tal manera que la concentración en las áreas cafetaleras se transformó como dice el autor de fincas familiares de 40 o 60 hectáreas a una polvareda de minifundios.

El cambio del modelo económico a uno capitalista y la formación de infraestructura física moderna, fue un detonante de la concentración política administrativa de Manizales (García Nossa, 1937). Dicha concentración contribuyó según el autor a la disgregación político-administrativa del antiguo Caldas, en tanto que en 1917 Manizales reunía el 76% de la burocracia departamental, factor que inicio una confrontación con Armenia y Pereira entre 1930 y 1950.

La modernización de las vías que conectaban las principales ciudades fue más acelerado e intensivo en el Gran Caldas que en otras regiones. En 1920 el sistema vial de mula y arriería pasó a cable aéreo, ferrocarril y carreteras. Contrario a este desarrollo, en 1930 Manizales, Pereira, Armenia, solo participaron mínimamente en la primera fase de la industrialización sustitutiva. (García Nossa, 1937)p.10. Dicha decisión significó años más tarde que estas tres ciudades quedaran casi al margen de las corrientes de industrialización que venía haciendo Colombia, y aunque, en 1950 nuevas generaciones se unieron a esta corriente, ciudades como Bogotá, Medellín y Barranquilla ya se habían consolidado como áreas metropolitanas.

Lo anterior acarreo una segunda crisis en el gran Caldas, que según García Nossa trataba argumentos sobre el retraso de la industrialización y la razón por la cual no participaron en este primer momento. Y se discute si fue adecuada la decisión de los dirigentes, en la cual el dinero disponible se estaba invirtió en vías y consumo del

Departamento, y, por tanto, no alcanzaba para apostarle a dicha estrategia de industrialización que proponía el estado en aquel momento.

Una variable que según el autor tuvo un papel fundamental en todos los sucesos anteriores fue el clientelismo político de los tres aparatos burocráticos departamentales del antiguo Caldas y de cómo estos condujeron a la pérdida de una perspectiva nacional del problema que existían y de la consagración de la victoria pírrica de los intereses, criterios y valores localistas y provincianos. Es así como el desarrollo social del hombre juega un papel fundamental en la evolución de medio geográfico y económico de Caldas, de tal manera que la evolución de la técnica tiende a evolucionar con la acumulación de experiencias de la población en un medio geográfico específico. (García Nossa, 1937).

Giraldo (2001) realiza una investigación histórica sobre el tipo de industrialización de la región y sus efectos sobre la economía en una perspectiva de largo plazo. La autora cita a NORTH, diciendo que “el desarrollo del tipo de industrias que surge en una región de base exportadora no constituye propiamente un proceso de industrialización”. Con esta frase inicia la discusión sobre como el modelo agropexportador de Caldas estuvo relacionado con la declinación en indicadores como población, PIB, producción industrial, generación de energía y financieros como la compensación de cheques, depósitos de ahorros etc.

En el periodo 1976 y 1986 sostiene Giraldo que las sucesivas bonanzas ya no lograban hacer retornar la economía de Caldas a la del antiguo Caldas al nivel que logró en la década del 1950, la capacidad de la región para aprovechar el ingreso proveniente del café parecía disminuir con el tiempo. Lo anterior causado por la falta de claridad en los conceptos sobre desarrollo de los dirigentes caldenses, específicamente la acumulación de capital.

La política económica de la época del 70 estuvo influenciada por la guerra y el fortalecimiento del control oligopólico del mercado nacional, además por un desarrollo del proteccionismo económico por parte de las fuerzas políticas y de la empresa estado. Y es que, afirma Giraldo el centralismo de Bogotá fue atribuido por la industria caldense: como uno de los impedimentos para la retirar las restricciones a las importaciones solicitadas por dicha industria, la riqueza cafetera era una positiva realidad para el País pero una gran mentira para Caldas.. (Giraldo, 2001) p. 204.

Como principales conclusiones de este trabajo cabe resaltar los siguientes aspectos:

El Antiguo Caldas y Caldas tuvieron un modelo primario exportador en torno al café y a las actividades que del mismo surgen

En la década de 1960 poco menos de la mitad de la población económicamente activa en este sector se encuentra en la actividad cafetera.

El elevado ingreso bruto/alto ingreso por habitante proveniente del café contribuyó a la formación de un mercado para bienes manufacturados importados, evidenciando la presencia de muchos pequeños y medianos productores

La falta de conciliación de los intereses gremiales de los cafeteros, comerciantes en industriales, disminuyo las probabilidades de un mejor desarrollo industrial

Giraldo no desconoce la importancia que la actividad agroexportadora tuvo en el comienzo del desarrollo industrial, por ejemplo, en la creación de los primeros establecimientos fabriles, la introducción de la energía eléctrica, de procesos modernos de producción asociados al café y la formación de la fuerza laboral asalariada.

En 1970 la industria del Departamento de Caldas es menos diversificada y más especializada y en comparación con las industrias de Antioquia, Atlantico, Valle y Cundinamarca en 1945/1970 la industria de Caldas es menos intensiva en capital.

Otro de los efectos del modelo primario exportador tuvo en Caldas, fue la caída de los fletes y el aumento el volumen de carga transportada como resultado de la modernización del sistema de transporte que fue necesario para permitir la exportación del café y del comercio importador.

Una conclusión importante de la autora es que, debido a la débil diversificación agrícola e industrial de Caldas, la modernización del transporte generó un desbalance en el comercio intrarregional (mayores entradas que salidas y favoreció la producción de bienes agropecuarios de otras regiones)

Por último, Giraldo concluye que el papel de los gobiernos departamentales y municipales no fue muy significativo, puesto su capacidad de intervención en la modernización económica era muy limitada por una dificultad estructural inherente al ordenamiento constitucional.

Adicional al trabajo de Giraldo, el CRECE (2015) realizó una síntesis de la influencia del café y del gremio cafetero en la economía de Caldas a lo largo de su primer centenario como territorio político-administrativo. El estudio consta de dos partes principales 1) periodo 1905-1965, en el que el Departamento de Caldas comprendía los actuales Caldas, Quindío y Risaralda. Y 2) desde 1966 al presente, que comprende el actual Caldas. El estudio se centra en el papel del café como producto principal de exportación describiendo su papel importante durante el siglo xx en Caldas (Centro de estudios Regionales y Empresariales, 2005).

Los autores resaltan tres hechos fundamentales que incidieron en la transformación del sistema económico, la variación de la producción de café, el fin de la guerra de los mil días, la separación de Panamá (1905-1965), la gran depresión, el cambio hacia la intervención del gobierno en el funcionamiento de la economía (1930-1945), el modelo de sustitución de importaciones (1945-1965), que fue un aspecto fundamental para el desarrollo de la industria caldense (82% de la producción industrial de Caldas en 1945 se localizaba en Armenia, Pereira y Manizales).

En el periodo de 1965-2015 hechos importantes según los autores la liberalización comercial y la descentralización jugaron un papel protagónico en el rumbo que tomó el país. En Caldas según el estudio el producto municipal bruto registró una caída en casi

todos los municipios y además una concentración de población en la zona centro sur del Departamento. Una de las conclusiones sobre el cambio demográfico y las causas de la migración de la población caldense durante este periodo, señala lo siguiente “las personas responden a los incentivos y migran hacia lugares con oportunidades de mejor ingreso, acceso a la educación, agua potable y otras condiciones materiales de vida”

## 2.4.2 Estudios Empíricos

Como se mencionó anteriormente, aquí se presentan un derrotero de estudios empíricos que trabajan en detalle el tema de la desigualdad regional. Considerado como el primer trabajo de desigualdades regionales, Williamson (1965), relaciona el desarrollo económico y las desigualdades regionales de ingreso. Williamson argumenta que las desigualdades regionales son ocasionadas en las etapas tempranas de desarrollo de las regiones, pero conforme crecen las economías se producen convergencias regionales o por lo menos una disminución en sus diferencias.

Más recientemente (Estaban, 2000), desarrollan un estudio en el que comprueban el grado en que la desigualdad interregional en las productividades agregadas por trabajador dentro de la Unión Europea existentes, se pueden atribuir a las diferencias en la composición sectorial de las actividades, en lugar de las brechas de productividad que son uniformes a través de los diferentes sectores. Mediante un análisis *shift-share*<sup>8</sup> se analizó el rol de la especialización regional en las diferencias interregionales. Con información de las cinco potencias europeas, se realizó un análisis de los componentes *shift-share* para explicar las diferencias interregionales en productividad por trabajador mediante la computación del peso relativo de cada variancia en el marco de la variancia total observada. También se analizó si cada diferencia interregional en la productividad agregada por trabajador puede ser explicada por un modelo que incluye un componente

---

<sup>8</sup> Es un tipo de análisis que busca determinar qué partes del crecimiento o el declive económico regional se le puede atribuir a segmentos de la economía.

único de la descomposición del *shift-share*. Los resultados muestran que la especialización regional tiene un efecto muy exiguo en las diferencias interregionales, y estas diferencias pueden ser explicadas por brechas en la productividad uniformes. De acuerdo al análisis de robustez, los resultados fueron muy significativos y concluyen en que los resultados proporcionan apoyo a las políticas de desarrollo regional que se centran en acciones que producen aumentos uniformes en productividades regionales, como las infraestructuras y capital humano.

En América Latina la (CEPAL, 2009) Compara las dinámicas de crecimiento de los territorios de los niveles intermedios de países de América para establecer cuales están logrando buenos resultados y en cuales los resultados son negativos, y a partir de allí procura explicar mejor estos comportamientos diferenciales. Utilizan el método diferencial estructural que compara el cambio observado en un periodo de tiempo en una variable, en este caso el PIB, con el cambio que se habría producido en cada región si el PIB se hubiese comportado de idéntica manera tanto en las regiones como en el país. El método se compone de tres efectos: El efecto total, El efecto diferencial y El efecto estructural. El estudio concluye que los territorios que están creciendo en América latina, aunque no necesariamente desarrollándose, son los que han logrado una buena inserción en la economía mundial, ya sea por medios de recursos naturales, renovables o no renovables, de procesos exportadores asociados a la industrialización manufacturera mayormente livianos o de alguna industria más sofisticada principalmente Brasil y México. Además, se entiende la importancia de resaltar y estudiar la heterogeneidad de situaciones y de entender la importancia de identificar políticas diferenciadas, según las distintas características de los territorios.

Ya en Colombia, el trabajo de Galvis y Meisel estudia la evolución de las disparidades económicas entre las principales ciudades del país y los determinantes de su crecimiento. La muestra que utilizan para el análisis incluye 20 de las principales ciudades de Colombia, las cuales representan el 42% de la población nacional y contribuyen con

---

más del 50% del PIB total. Con esta información, muestran que en Colombia se ha presentado un proceso de polarización urbana, ya que las disparidades económicas entre las principales ciudades se están incrementando en forma acelerada, siendo más evidente a partir de la década de 1990. Los resultados muestran que para el periodo 1973-1998 no hubo convergencia ( $\beta$ ) y convergencia ( $\delta$ ). (Galvis & Meisel, 2000)

Por su parte, El Banco de la Republica (Centro de estudios Económicos Regionales, 2007) elabora un documento en el que se hacen recomendaciones para sentar las bases de lo que debe ser una política dirigida a reducir las disparidades económicas regionales en Colombia en los próximos años. Aquí se hace una descripción desde la teoría sobre las razones y causas de la disparidad en los departamentos de Colombia, además caracteriza las regiones de Colombia por medio de variables económicas para sustentar su premisa acerca de las disparidades en las regiones de Colombia.

Cortés y Vargas (2012) realizan un estudio en donde hacen un diagnóstico multidimensional de las brechas regionales que existen en Colombia a nivel departamental su dependencia en el tiempo y las causas de la inequidad territorial. La metodología es de tipo descriptiva, utilizando un amplio conjunto de variables socioeconómicas incluyendo variables de ingreso y actividad económica, variables de capital humano, medidas de pobreza y desigualdad, variables de comportamiento político, variables de aislamiento geográfico, y variables de esfuerzo y dependencia fiscal. Los resultados sugieren que las diferencias institucionales de largo plazo explican las desigualdades regionales actuales.

Coincidiendo con resultados parecidos (Meisel Roca, Jaramillo Echeverri, & Ramírez Giraldo, 2018) realizaron un trabajo en el cual estudian la desigualdad económica entre las regiones de Colombia para el periodo 1926-2016, estimando la actividad económica regional durante dicho periodo. La metodología utilizada es el análisis de convergencia regional realizados por Robert Barro y Sala-i Martin, para aplicar este método realizan una estimación dividida en seis regiones debido a la disponibilidad de

información. La conclusión a la cual llegaron es que Colombia es un País donde no se ha observado un proceso de convergencia regional del producto per cápita y que la producción se concentra en las regiones cercanas al centro del País.

### **3 Aspectos metodológicos**

Con el fin de comprobar la presencia (o ausencia) de disparidades territoriales en el departamento de Caldas, así como su evolución histórica durante el siglo XX y XI, se realizaron una serie de ejercicios estadísticos y econométricos con la información disponible a nivel municipal.

#### **3.1 Los datos empleados**

En Colombia son relativamente pocas las estadísticas que se generan a nivel municipal anualmente, y más aún, son pocas las variables disponibles en series longitudinales de largo plazo. A pesar de lo anterior, se construyeron indicadores de disparidad territorial a partir de la información socioeconómica disponible a nivel municipal del departamento de Caldas para el mayor número de años posible.

El estudio se nutre de los siguientes tipos de información:

- 1) información poblacional: se tuvieron en cuenta las cifras de número de habitantes provenientes de los censos y las estimaciones y proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). La segunda fuente de información más frecuentemente utilizada son las proyecciones y estimaciones de población generadas por el DANE disponible desde 1985 hasta el 2020. Para obtener información del departamento anterior a este año, se utilizaron los datos de los censos poblacionales de

1912, 1928, 1938, 1951, 1964 y 1971. Con la información poblacional se calculó el porcentaje de la población dependiente (personas entre los 0 y 15 años más los mayores a 65 años) de la población total, así como también el porcentaje de la población en edad de trabajar (población mayor a los 10 años).

Con el fin de tener un panorama de las dinámicas poblacionales del departamento se digitalizó información de los diferentes Censos Generales realizados a través de los años realizados en el departamento. Se tomaron en consideración los censos de los siguientes años: 1912, 1928, 1938, 1951, 1964, 1971. En cada uno de estos años además de reportar la población total se calcularon las proporciones de la población dependiente<sup>9</sup>, y la proporción de la población rural en los casos que fueron posibles debido a que los censos no siempre recolectaron la misma información. Durante todos los años analizados, la división política de Caldas tuvo múltiples modificaciones, por ejemplo, en el año 1912 el Gran Caldas (Caldas, Risaralda y Quindío) estaba conformado por 23 municipios. Se tuvieron en cuenta únicamente los municipios pertenecientes al departamento de Caldas. En el anexo se encuentran los municipios tenidos en cuenta para cada año

- 2) Información presupuestal: cifras de ejecuciones presupuestales de los municipios provenientes de los archivos de la Contraloría General de la Nación y el DNP desde el año 1957 -2008 , en estos archivos es posible consultar los ingresos y gastos de las finanzas de las entidades territoriales para cada año. Para obtener información presupuestal anterior al año mencionado, se utilizaron los Anuarios de Estadísticas Fiscales de los años 1957-1958-1959 y 1966,1967 los cuales contienen información de ingresos públicos municipales generados por las contralorías departamentales y municipales<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> Se define como la suma del número de personas menor de 15 años más la población de 65 años y más en razón de la población social.

<sup>10</sup> Los anuarios estadísticos de años posteriores reportan información a nivel departamental hasta 1984.

- 3) Información del Producto Interno Bruto calculado por el Observatorio Departamental de Caldas<sup>11</sup>, que contiene el PIB para cada uno de los municipios del departamento desagregado por grandes ramas de actividad para los años 2000-2016.
- 4) Estimación del Producto Interno Bruto per Capita: siguiendo a Galvis (2015), se consideró como un proxy del PIB municipal el ingreso plasmado en las ejecuciones presupuestales y se calculó su participación en los ingresos totales de Caldas. Este valor se multiplicó posteriormente por el PIB per Cápita de Caldas al producto interno bruto de Caldas por habitante. El PIB per cápita de Caldas proviene de Barón (2003)<sup>12</sup> quién lo empalmó con base en información de las cuentas departamentales del DANE tomando el PIB per-cápita a precios constantes de 1994, publicada por el DANE y reconstruyéndola hacia atrás con los crecimientos anuales de la información anterior del PIB per-cápita departamental 1980 – 1994 a precios constantes de 1975. De esta manera se contó con datos del PIB hasta el 2000, de ahí en adelante se replicó la misma técnica utilizando la información a precios constantes del 2005.
- 5) Datos del Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas disponibles en los censos poblacionales de 1985, 1995 y 2005 del censo poblacional. Por último, se utilizaron las valoraciones de importancia económica municipal las cuales son una representación del valor agregado de los municipios y son calculadas por el DANE desde el 2011.

El cuadro siguiente resume las fuentes de información de los descrito arriba y la disponibilidad en el tiempo, donde los periodos en verde son aquellos en los que la serie están disponibles.

---

<sup>11</sup> Ente conformado por la Secretaría de Planeación Departamental de Caldas, la Cámara de Comercio por Manizales y CAMACOL sede Manizales.

<sup>12</sup> <http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER38-Disparidades.pdf>

**Tabla 2 Series Municipales o departamentales disponibles por año**

	Ejecuciones Presupuestales  (Contraloría General de la Nación)	Ejecuciones Presupuestales  (DNP)	PIB pc  (DANE- Barón 2003)	PIB (DANE)	
				Base 1994	Base 2005
1951-1957					
1958-1959					
1966-1967					
1980-1995					
2000-2005					
2005-2008					

Fuente: DNP, Contraloría General de la Nación, DANE y Elaboración Propia

Para realizar las conclusiones de este trabajo se utiliza una agregación por subregiones<sup>13</sup>, las mismas fueron definidas por la Gobernación de Caldas con el apoyo de la OEI (Organización de Estados Iberoamericanos para la educación la ciencia y la cultura) con el nombre de distritos agroindustriales<sup>14</sup>. Los mismos fueron un instrumento de planeación concebidos para el largo plazo, en donde los habitantes de los municipios y las instituciones públicas y privadas plantean estrategias grupales de desarrollo con base en sus propias ventajas (Aguilar Zambrano, 2003).

**Tabla 3 Municipios que componen las subregiones del Departamento de Caldas**

Alto Occidente	Alto Oriente	Bajo Occidente	Centro Sur	Magdalena Caldense	Norte
Filadelfia	Manzanares	Anserma	Chinchiná	La Dorada	Aguadas
La Merced	Marquetalia	Belalcázar	Manizales	Norcasia	Aranzazu
Marmato	Marulanda	Risaralda	Neira	Samaná	Pácora
Supía	Pensilvania	San José	Palestina	Victoria	Salamina

<sup>13</sup> es el nombre con el cual se conoce a las subdivisiones territoriales que conforman el departamento colombiano de Caldas

<sup>14</sup> un espacio socioeconómico y agroecológico de base fundamentalmente rural, donde la producción agropecuaria se articula con la transformación y procesamiento industrial en un proceso de modernización y diversificación productiva sostenible, dentro de pautas empresariales y de organización y coordinación de los diferentes agentes socioeconómicos e institucionales para mejorar y estabilizar los ingresos y el bienestar de sus habitantes -Gobernación del Departamento de Caldas 2002, 29

Fuente: Elaboración Propia con base en la Secretaría de Planeación Departamento de Caldas

### 3.2 Medidas de disparidad regional

Teniendo información del PIB per Cápita, la población, y la participación de los ingresos municipales en los ingresos totales del municipio, se procedió a calcular una serie de medidas de disparidad territorial: la relación máximo mínimo, el coeficiente de variación y la desviación relativa de la media. A continuación, se explican cada una de esas medidas:

#### 3.2.1 Relación Máximo Mínimo.

Esta relación permite hacer una comparación entre el valor más alto y bajo de un conjunto de datos, si esta medida es cercana a 1 indica para este caso que los ingresos municipales per-cápita y el PIB per-cápita municipal son relativamente iguales. Al contrario, si esta medida se aleja de 1 quiere decir que dichos ingresos y PIB son muy dispares.

#### 3.2.2 Coeficiente de variación

El coeficiente de variación, también denominado coeficiente de variación de Spearman, es una medida estadística que nos informa acerca de la dispersión relativa de un conjunto de datos. Su cálculo se obtiene de dividir la desviación típica entre el valor absoluto de la media del conjunto.

En este trabajo el coeficiente de variación se calcula de la siguiente manera:

$$CV = Sx \ / \ | \bar{x} |$$

Sx = Desviación típica del conjunto de datos

|  $\bar{X}$  | = Valor absoluto de la media del conjunto de datos (X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, ..., X<sub>n</sub>)

### 3.2.3 Índice de Theil y de Gini

Dos medidas de desigualdad de los ingresos son el Índice de T Theil y el Coeficiente de Gini, los cuales miden la disparidad en los ingresos de una población. El índice  $T^{15}$  varía entre cero e infinito siendo cero la representación de una distribución igual en los ingresos y los números mayores representando mayores niveles de desigualdad. El Coeficiente de Gini, probablemente la medida de desigualdad más utilizada es un número entre 0 y 1, donde 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y donde el valor 1 se corresponde con la perfecta desigualdad (todo el ingreso se concentra en un municipio).

## 3.3 Análisis de clúster o conglomerado

Además del cálculo de medidas de disparidad, se realizaron análisis de clúster o conglomerados con la información descrita anteriormente. El análisis de clúster o conglomerado es una técnica que permite agrupar las observaciones de una base de datos de acuerdo con su similitud o parecido. El análisis de aglomeración parte de las observaciones individuales e intenta ir agrupando casos hasta llegar a la formación de grupos o clúster homogéneos.

Uno de los métodos más populares es el de K medias, que tiene como objetivo la partición de un conjunto de n observaciones en k grupos en el que cada observación pertenece al grupo cuyo valor medio es más cercano. El método de K medias permite procesar un número ilimitado de datos y permite proponer previamente el número de clúster que se desea obtener.

En el marco de este estudio, se utilizan los métodos de conglomeración para determinar grupos similares en las principales variables de análisis: población, ingresos,

---

<sup>15</sup> <http://siteresources.worldbank.org/PGLP/Resources/PMch6.pdf>

---

índices socioeconómicos. Los clústeres son elaborados en diferentes años con el fin de observar si los municipios han tenido sendas de crecimiento diferentes y por ende las aglomeraciones han cambiado a través del tiempo, o si, por el contrario, las tendencias en los datos analizados de los municipios han permanecido inalteradas y los clústeres continúan siendo iguales a pesar del paso de los años.

## **4 Resultados**

En esta sección se presentan los resultados de los análisis estadísticos realizados con la información descrita anteriormente. Se presentan 4 tipos diferentes de análisis, todos encaminados en la comprobación de la presencia de las disparidades territoriales y su evolución a través de los años. En primer lugar, se realiza un análisis de la evolución demográfica del departamento; en segundo lugar, se presentan los resultados de las medidas de disparidades territoriales; en tercer lugar, se realiza un análisis espacial de los conglomerados de variables clave (ingreso y población); la sección finaliza con un análisis econométrico espacial que aprovecha las variables del estudio.

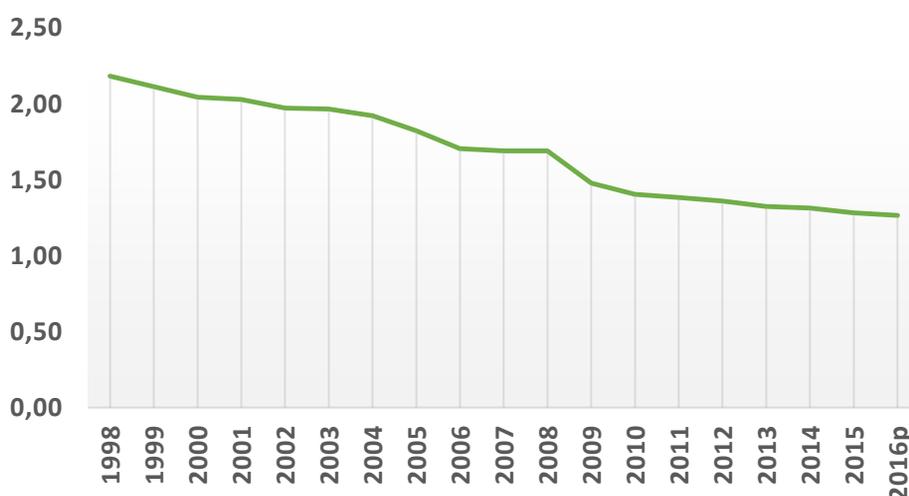
### **4.1 Análisis Demográfico**

En un área equivalente al 0,7% del país, el departamento de Caldas alberga el 2,1% de la población colombiana. De los 989.934 habitantes de Caldas que estimó el DANE para el 2016, el 72% habitan en las ciudades y el 28% restante en el campo, además, 49% son hombres y 51% mujeres. Se prevé que apenas en el año 2021 el departamento alcanzará el millón de habitantes, un crecimiento del 15% desde el año 1985 en donde la población era de 867.403 habitantes. De hecho, Caldas es el departamento con la menor tasa de crecimiento poblacional de Colombia para el periodo entre 1985-2017 la cual es del 0.34%. La mayoría de la población del departamento se concentra en Manizales. Otros

municipios con participaciones importantes son La Dorada, Riosucio y Villamaría. Juntos, estos tres municipios y la capital equiparan el 60,3% de la población total.

Según la más reciente Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) la reducción de la fecundidad<sup>16</sup> es el cambio más importante en el contexto de la transición demográfica que ha vivido Colombia, debido a sus consecuencias sobre el crecimiento y a su incidencia en la transformación de la estructura por edad. En Caldas esta misma tendencia se evidencia incluso a un ritmo más acelerado. La ENDS calcula que la Tasa Global de fecundidad de Colombia para el periodo 2012-2015 fue de 2.0 niños por mujer fértil, inferior a la fecundidad de reemplazo<sup>17</sup>. Como lo muestra la siguiente gráfica, la tasa global de fecundidad en Caldas se encuentra por debajo de la de reemplazo desde el año de 1999.

*Ilustración 1. Caldas. Tasa global de Fecundidad*



Fuente: Elaboración propia con información DANE – Estadísticas Vitales.

Sumado a la disminución de la fecundidad, el envejecimiento de la población caldense es otro factor demográfico de enorme importancia y de peculiaridades para el departamento de Caldas. Al observar el crecimiento de la población a nivel municipal entre los años 2006 y 2016, se distinguen 16 municipios con tasas de crecimiento

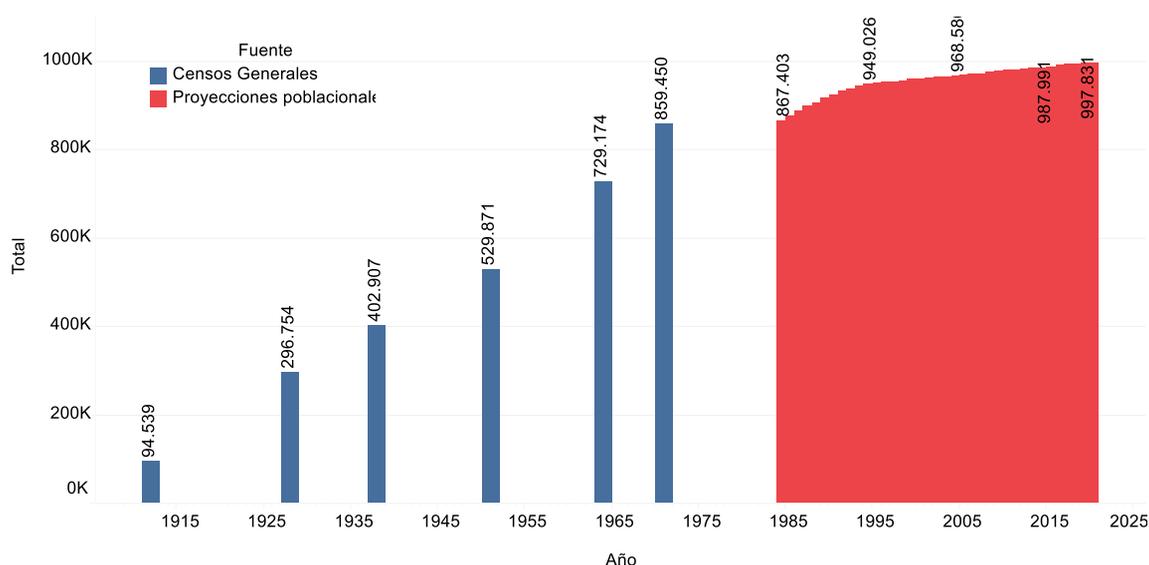
<sup>16</sup> Medida por Tasa Global de Fecundidad que representa el número promedio de niños nacidos vivos que habría tenido una mujer o cohorte (hipotética) de mujeres durante su vida reproductiva, si sus años de reproducción hubiesen transcurrido conforme a las tasas específicas de un determinado año.

<sup>17</sup> Fecundidad mínima necesaria para que una población sin flujos de migración se mantenga indefinidamente en el tiempo sin disminuir su volumen. Equivalente a 2,1 hijos por mujer como promedio, es decir el número requerido para que la mujer se reproduzca así misma y a su pareja.

negativas, es decir, el número de habitantes disminuye o disminuirá paulatinamente. De los 11 municipios restantes, solo dos tienen tasas por encima del 1%: Riosucio y Villamaría. Pero por grupos de edad, la mayoría de los municipios tienen tasas positivas de crecimiento para los mayores de 60 años. De mantenerse estas tasas, 16 municipios duplicarían su población de adultos mayores en menos de 50 años.

Históricamente, La evolución poblacional total del departamento de Caldas se caracteriza por una rápida expansión hasta la década de 1970 que posteriormente muestra un periodo de desaceleración importante. Al observar la gráfica se puede apreciar que desde la década de 1970 el crecimiento se desacelera. Se prevé que apenas en el año 2021 el departamento alcanzará el millón de habitantes, un crecimiento del 15% desde el año 1985 en donde la población era de 867.403 habitantes.

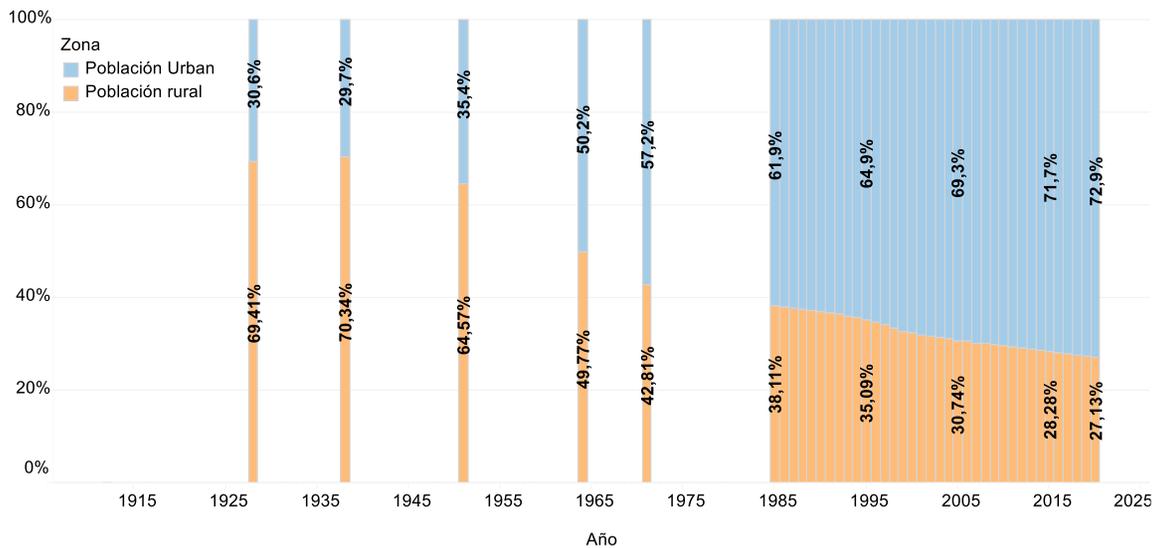
**Ilustración 2. Población total de Caldas 1912-2020**



Fuente: Elaboración propia con información DANE Censos Generales y Estimaciones y proyecciones del censo 2005.

Entre el periodo de análisis es evidente una importante movilización de la población rural hacia las zonas urbanas del departamento. Conforme pasan los años puede evidenciar conforme pasan los años un movimiento poblacional entre ambas zonas. Lo cual muestra la migración a la ciudad o cascos urbanos desde la zona rural.

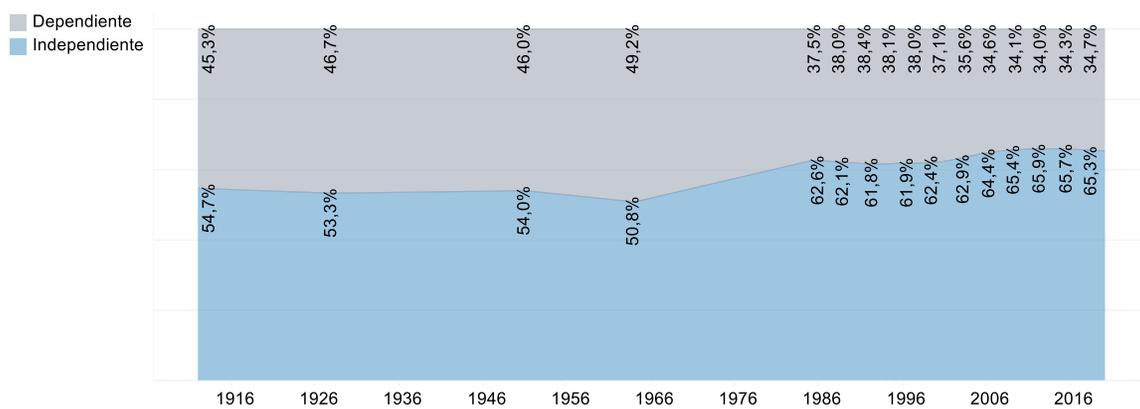
**Ilustración 3. Porcentaje de población rural y urbana de Caldas. 1912-2020**



Fuente: Elaboración propia con información DANE Censos Generales y Estimaciones y proyecciones del censo 2005.

Por otra parte, se analizó la población dependiente e independiente en donde se aprecia que esta distribución ha fluctuado a favor de la población independiente hasta el 2006 año en que comienza a disminuir.

**Ilustración 4. Población dependiente e independiente de Caldas. 1916 – 2016**



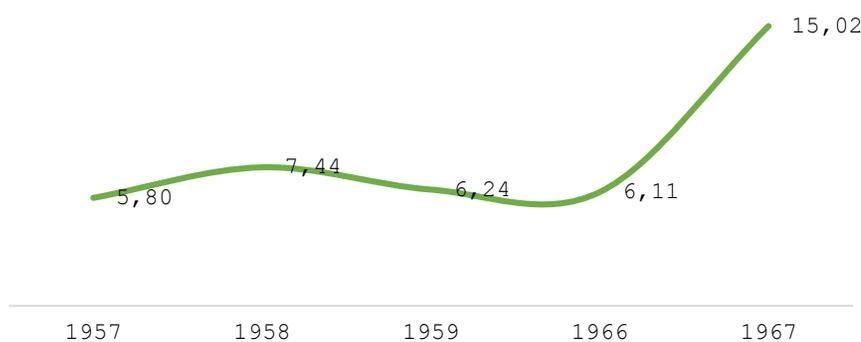
Fuente: Elaboración propia con información DANE Censos Generales y Estimaciones y proyecciones del censo 2005.

Con lo anterior podemos concluir que la evolución de la población del departamento se ha dado de forma volátil durante el siglo XX. Se presentó un gran crecimiento poblacional entre 1912 y 1975, y posterior a ese año, el crecimiento de la población del departamento tuvo una importante desaceleración hasta llegar a convertirse en el departamento que menos crece poblacionalmente hablando a nivel nacional.

## 4.2 Análisis de medidas de Disparidad territorial

A partir de la información de ingresos municipales, se puede observar que entre 1957 y 1966 la relación máximo-mínimo se mantuvo relativamente constante, aunque tuvo un marcado ascenso en el último año debido al aumento del ingreso recaudado en el municipio de Manizales.

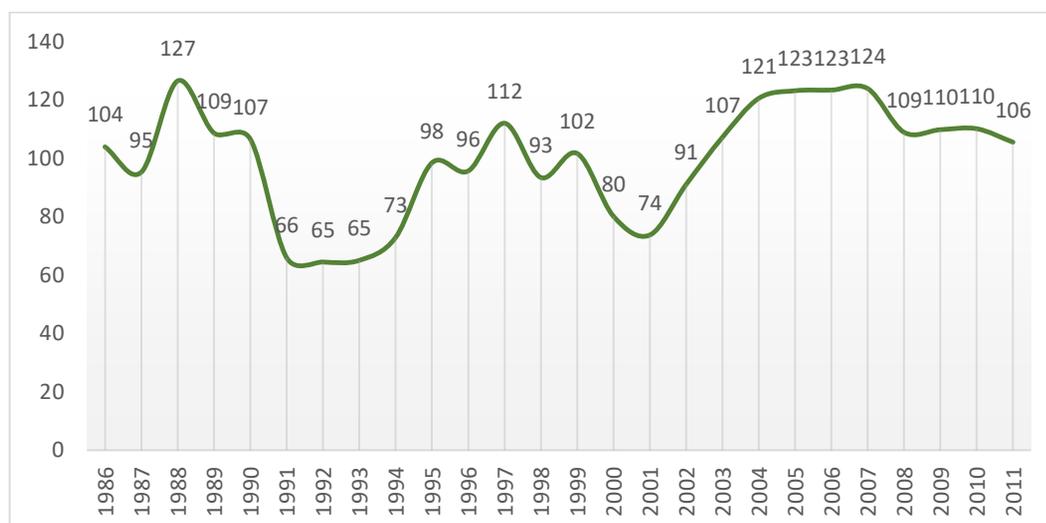
**Ilustración 5. Relación máximo mínimo de estimación de Ingresos municipales per cápita. 1957-1967**



Fuente: Cálculos propios con información DANE.

Con la información de la estimación del PIB per cápita municipal se realizó el mismo cálculo, pero a este se le aplicó una media móvil de tres periodos con el fin de suavizar las variaciones atípicas ocasionadas por el ponderador proveniente de los ingresos municipales.

**Ilustración 6. Relación máximo mínimo de estimación de PIB per cápita municipal (media móvil). 1986-2011**

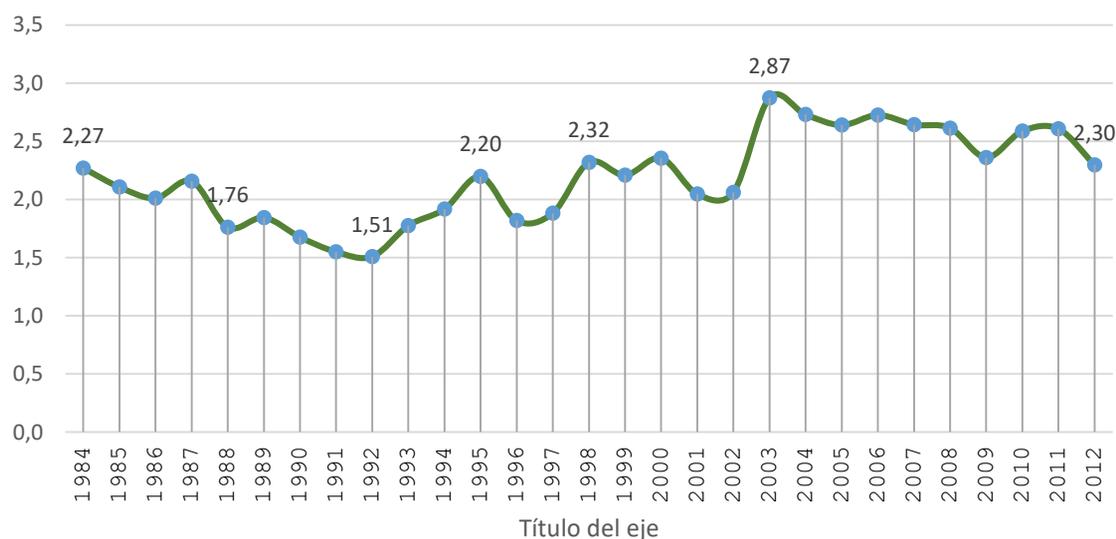


Fuente: Cálculos propios con información DANE y DNP

Lo que primero salta a la vista al observar esta información es la volatilidad de la relación a través de los años, la cual tendió a disminuir a finales de la década de los ochenta, pero que aumentó nuevamente a mitades de los noventa y a comienzos del año 2000. Lo segundo es que, a pesar del transcurso de los años, las disparidades en los años más recientes siguen siendo igual de altas a las hace 25 años.

Se calculó el coeficiente de variación del PIB per cápita estimado, el cual constituye una medida estadística de la tendencia central o dispersión de un conjunto de datos. Al graficar dicha información es evidente el aumento paulatino que se viene presentando desde el año 1990. Tal y como lo mostró la relación máximo - mínimo, los valores de disparidades territoriales actuales se encuentran en niveles similares a los de 25 años atrás.

**Ilustración 7. Coeficiente de variación del PIB per cápita municipal estimado a precios constantes. 1984-2012.**

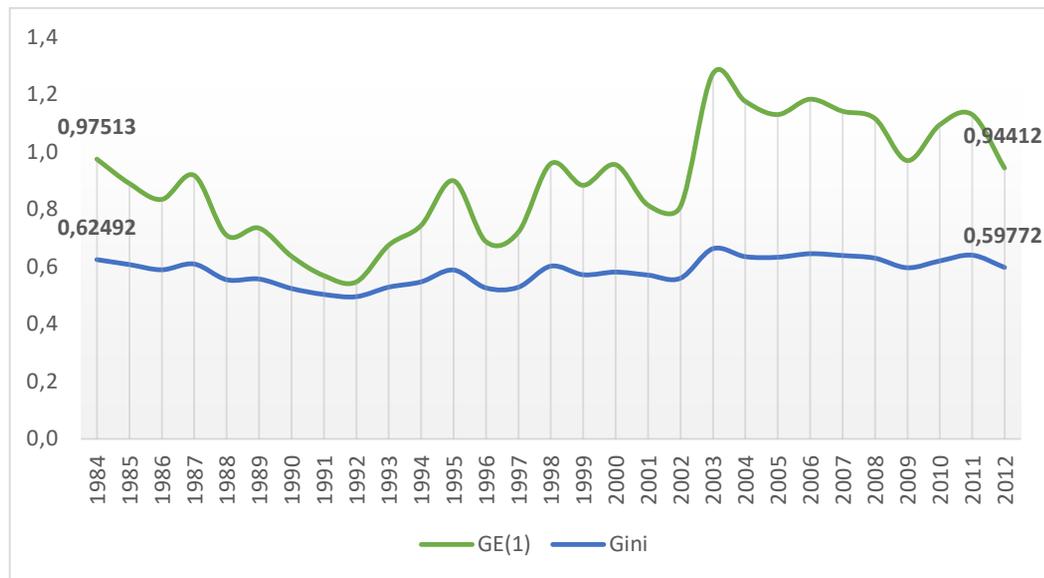


Fuente: Cálculos propios con información DANE y DNP

Ambas medidas nos muestran un escenario similar a los mostrados por medidas de disparidad anteriores. En el caso del índice Theil, podemos observar una disminución de las disparidades territoriales hasta principios de los noventa para luego dar lugar a mayores niveles durante esa década y nuevamente aumentar durante la década del 2000. Por su parte,

el coeficiente de Gini muestra una tendencia menos cambiante sin embargo se observa una leve tendencia a mayores niveles en la década del 2000.

**Ilustración 8. Índice de Theil y Coeficiente de Gini. 1984 - 2012**



Fuente: Cálculos propios con información DANE y DNP

### 4.3 Análisis espacial de los datos

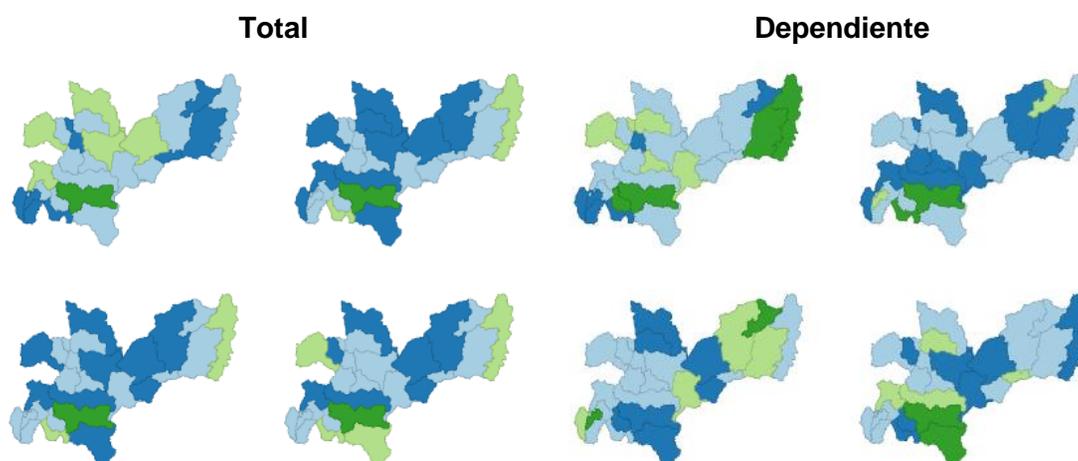
Con la información que se mostró en las dos subsecciones anteriores constatamos que Caldas: I) ha tenido un crecimiento poblacional lento a partir de 1975 y que hoy en día se caracteriza por ser la población de más lento crecimiento de todo el país; y II) las disparidades en términos de PIB per cápita e ingresos municipales antes de mejorar a través del tiempo se sostienen, y en algunos casos, empeoran. Si bien lo anterior se refiere al comportamiento general del departamento, queda sin responder lo que sucedió al interior de los municipios durante el periodo de análisis. Para responder esto se realizaron análisis espaciales con clúster (conglomerados) formados para las variables: Ingresos, población total, población dependiente, población en edad de trabajar, PIB agrícola, PIB industrial y NBI. Se constituyeron 4 grupos diferentes y se observó su variación para 4 décadas diferentes.

En primer lugar, vemos que los clústeres de las diferentes variables poblacionales han mostrado una variación considerable. En el primer panel (superior – arriba) vemos una población importante en el norte y oriente medio de Caldas mientras que en el Magdalena

Caldense se identifican las aglomeraciones de más bajas poblaciones. La capital, Manizales, se caracteriza por ocupar un único clúster de la mayor población en cada uno de los cuatro paneles, de hecho, en ningún punto del periodo analizado otro municipio entra a compartir la conglomeración con dicho municipio.

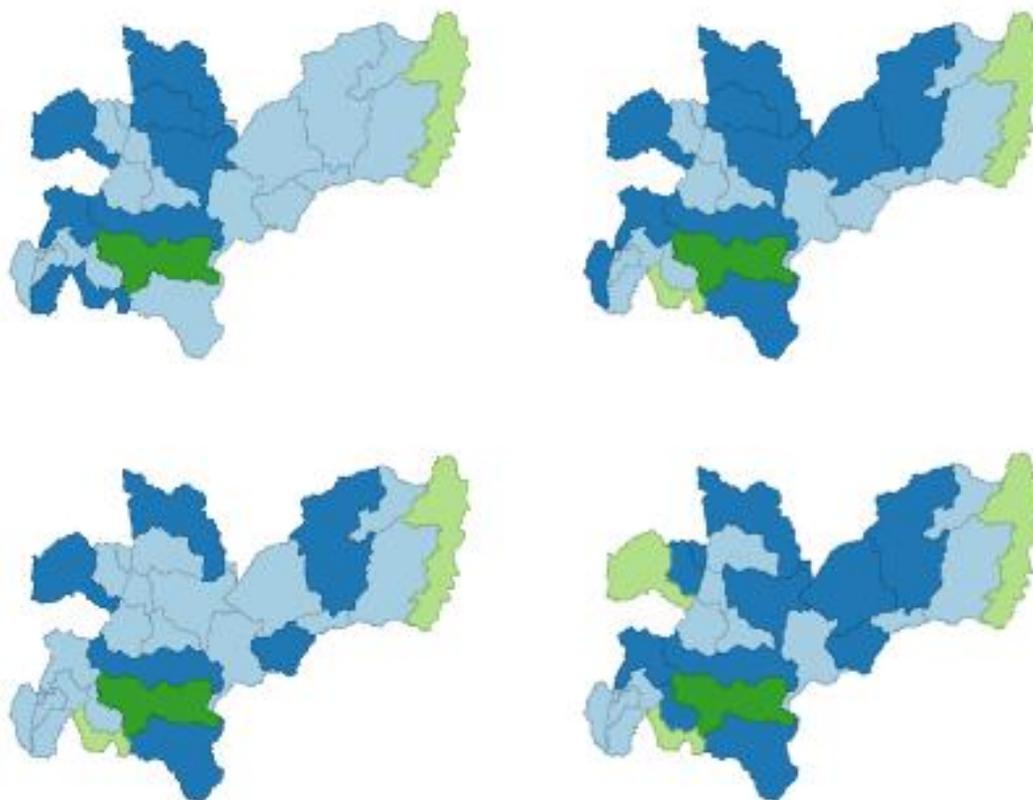
Con la población dependiente se observa la misma tendencia, aunque durante la tercera década de análisis se pueden presenciar importantes porcentajes de población dependiente en algunos municipios del Occidente. En 2012, el año más reciente, se evidencia que aquellos municipios con mayor proporción de población dependiente son la capital junto con los municipios aledaños.

*Mapa 1 Población total y dependiente 1957, 1975, 1984, 2012.*



Fuente: Cálculos propios con información DANE y DNP

A diferencia de las dinámicas poblacionales, el comportamiento de los ingresos municipales durante todos los años analizados ha permanecido prácticamente constante. Los municipios líderes son prácticamente los mismos sin cambios sustanciales en 50 años: lo único que cambia es el número de municipios incluidos en el conglomerado de mayores ingresos. A finales de la década de 1950 Manizales y La Dorada se ubican en el clúster de mayores ingresos. En 1984 y 1993 se le suma el municipio de Chinchiná, y más recientemente, Riosucio se incluye en dicho nivel.

*Mapa 2 Ingresos 1957, 1984, 1993, 2012*

Fuente: Cálculos propios con información DANE y DNP

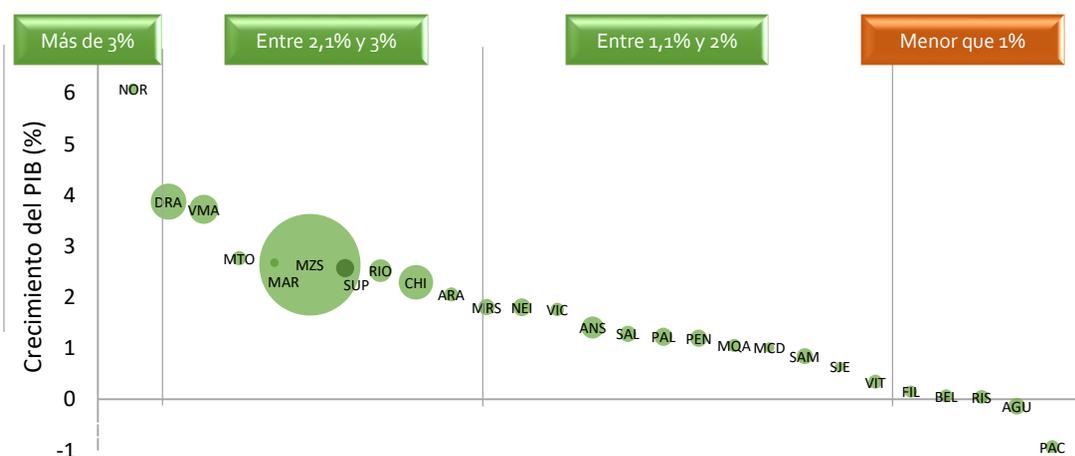
Complementando lo observado con el comportamiento de las aglomeraciones de ingreso, se exploró la información de los PIB municipales generados por el observatorio económico. A partir de esta información se perciben entre los municipios dinámicas de concentración de riqueza y desligamiento del crecimiento económico y el mejoramiento de la calidad de vida de la población. En primer lugar, la economía de Caldas se caracteriza por una alta concentración de su PIB en la capital y otros pocos municipios. Las cuatro economías de mayor tamaño del departamento (Manizales, la Dorada, Chinchiná, y Villamaría) concentran el 71.7% del PIB departamental; porcentaje del que tan solo Manizales equipara en 2016 el 54,2%.

Entre los años 2000 y 2016, las economías municipales crecieron a ritmos que oscilaron entre -0,9% y 6,1%. Interesantemente, se puede apreciar que un gran peso relativo en el PIB departamental no necesariamente significa automáticamente mayores niveles de crecimiento. De hecho, al contrastar ambas variables se puede identificar que Norcasia, un municipio que equivale a solo el 0,6% del PIB de Caldas, creció al ritmo más acelerado del

departamento (6,7%) seguido por La Dorada que creció al 3,9% y Villamaría que lo hizo al 3,7%. Por su parte, Manizales creció a un ritmo similar al promedio departamental (2,3%) mientras que 8 municipios crecieron por debajo del 1% incluyendo a Aguadas y Pacora, cuyas economías decrecieron en 0,13% y 0,93% respectivamente.

En el siguiente gráfico se muestra en orden descendente la tasa de crecimiento del PIB en los últimos 10 años y el porcentaje de la participación de los municipios en el PIB departamental se representa por el tamaño de las esferas. Podemos ver entonces que solo 10 de los municipios del departamento crecieron a tasas por encima del 2%, además, dichos municipios representan la mayor parte de la economía del departamento ya que juntos aportan el 79,2% del PIB de Caldas.

**Ilustración 9. Caldas. Crecimiento del PIB frente a participación en el PIB departamental.**



Fuente: Secretaria de Planeación con información del Observatorio Económico

Por otro lado, las economías que crecieron a los ritmos más bajos tienen en común una mayor participación del sector agropecuario en su PIB, mientras que los municipios que tuvieron un mayor crecimiento presentaron participaciones más diversificadas y mayores importancias de varios sectores como la construcción, el comercio y los servicios. Los municipios que crecieron a un ritmo menor al 1% tuvieron en promedio una participación del sector agrícola del 32,8%, los que crecieron entre el 1% y 2% tuvieron una participación del 26,6% del sector en cuestión, los que crecieron a ritmos mayores del 2% tuvieron una

participación del 16% y, por último, el mayor grupo en términos de crecimiento tuvo una participación del 11,3%.

Aunque a partir de los datos municipales del Observatorio Económico se puede percibir que las economías más diversificadas tuvieron por lo general un mayor crecimiento, tres estructuras económicas particulares saltan a la vista. Por un lado, el municipio de Marmato que creció al 2,8%, basó el 48,9% de su economía en 2014 en el sector minero; por otro lado, se encuentra Marulanda cuya economía creció al 2,7% a pesar de una participación del sector agropecuario del 46,6%; y finalmente, Norcasia, municipio que como se mencionó anteriormente, presentó el mayor crecimiento económico debido principalmente al establecimiento de la central hidroeléctrica Miel I, también tuvo una participación del sector agropecuario importante del 23%.

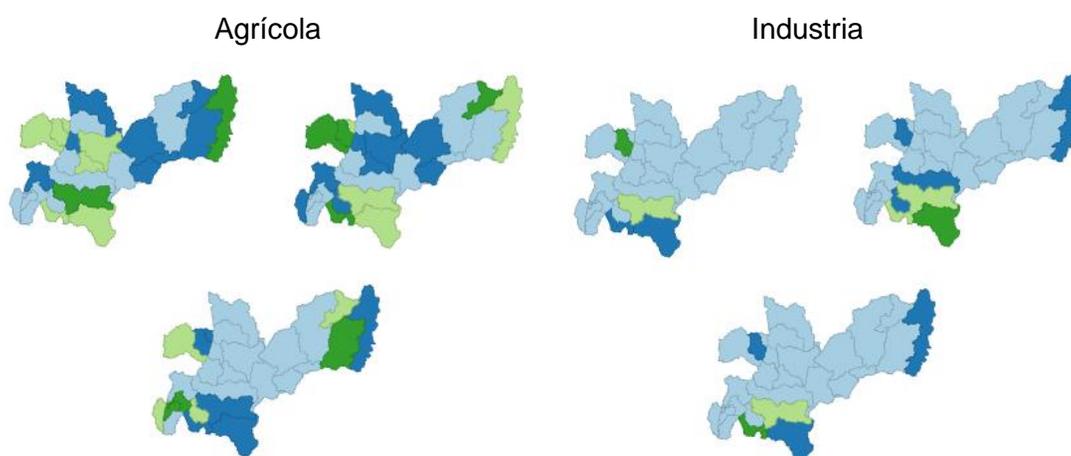
En este orden de ideas, otro aspecto importante que también vale la pena mencionar es la poca participación que tiene el sector industrial en las economías de los municipios de Caldas. Únicamente Chinchiná y Manizales, tuvieron sectores industriales significativos del 17,5% y 33,7% respectivamente. Todos los demás municipios que tuvieron participaciones de este sector la tuvieron por debajo del 5% y 19 municipios tuvieron participaciones de menos del 1%.

En resumen, solo 10 de los 27 municipios del departamento crecieron a una tasa superior al promedio departamental de 2% en los últimos 10 años, 6 tuvieron un crecimiento por debajo del 1% y 2 municipios presentaron un decrecimiento en el tamaño de sus economías. Por lo general aquellas economías con una alta dependencia en el sector agropecuario presentaron crecimientos menores mientras que aquellas economías más diversificadas tuvieron un mejor comportamiento económico.

Además de lo anterior, se resalta la poca participación del sector industrial en las economías del municipio, lo cual puede considerarse como un potencial perdido para la obtención de crecimiento económico. Como se evidencia especialmente en el segundo mapa

de clúster mostrado a continuación: durante todos los años analizados, los mismos municipios muestran leves participaciones del sector industrial e incluso para los últimos años se disminuye el porcentaje de industrias en el municipio de Neira con el cierre de Cemento Caldas, Palestina y Chinchiná.

*Mapa 3 PIB Agrícola y PIB Industrial 2000, 2005, 2015*



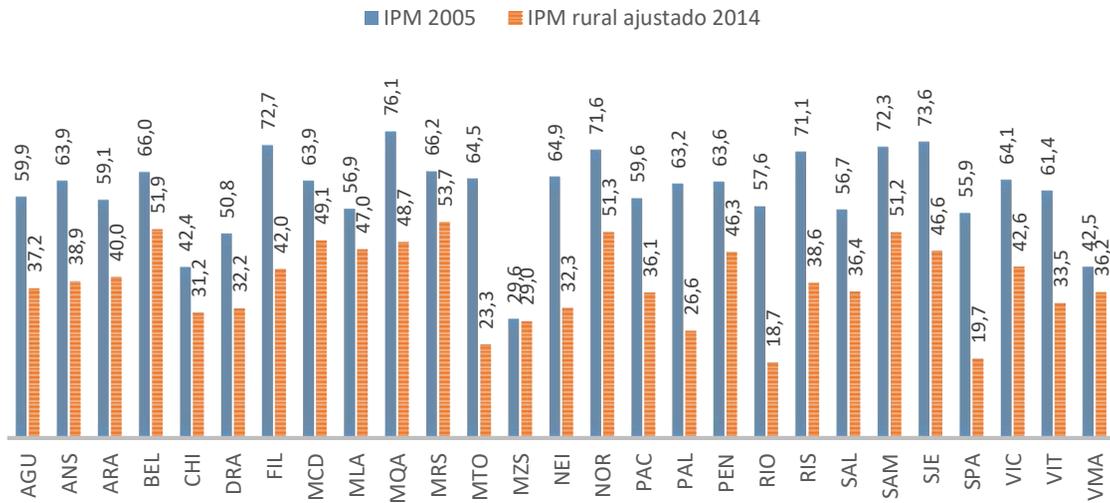
Fuente: Elaboración propia con información DANE - DNP

Similar al comportamiento económico, se perciben diferentes ritmos en la mitigación de las principales aflicciones de la calidad de vida en los municipios del departamento. Ha nivel general, entre 2002 y 2015, la incidencia de la pobreza monetaria en Caldas pasó de 46,1% a 27,9%, mientras que la incidencia de la pobreza extrema pasó de 12,9% a 6,6%. Por su parte el coeficiente de GINI, que mide qué tan desigual es una sociedad, viene disminuyendo desde el 2008 pasando de 0,547 a 0,512 en 2015.

Aunque debido a la falta de información no es posible monitorear la evolución de la pobreza en los municipios en una serie tan extensa como la departamental (2002-2015), es posible con la información disponible evidenciar disminuciones de los niveles de pobreza en todos los municipios a lo largo de los años. Las cifras con representatividad total municipal más recientes son las de pobreza multidimensional provenientes del Censo 2005 y del Censo nacional agropecuario 2014 que, aunque no son comparables debido a las variables que lo componen, muestran que entre los 9 años del periodo de aplicación de dichas encuestas ha habido un mejoramiento en las dimensiones sociales que son medidas por el IPM. Mientras

que la incidencia de la pobreza multidimensional para Caldas en 2005 fue del 61% de la población total y del 74% de la población rural, el IPM rural ajustado del 2014 fue del 38%.

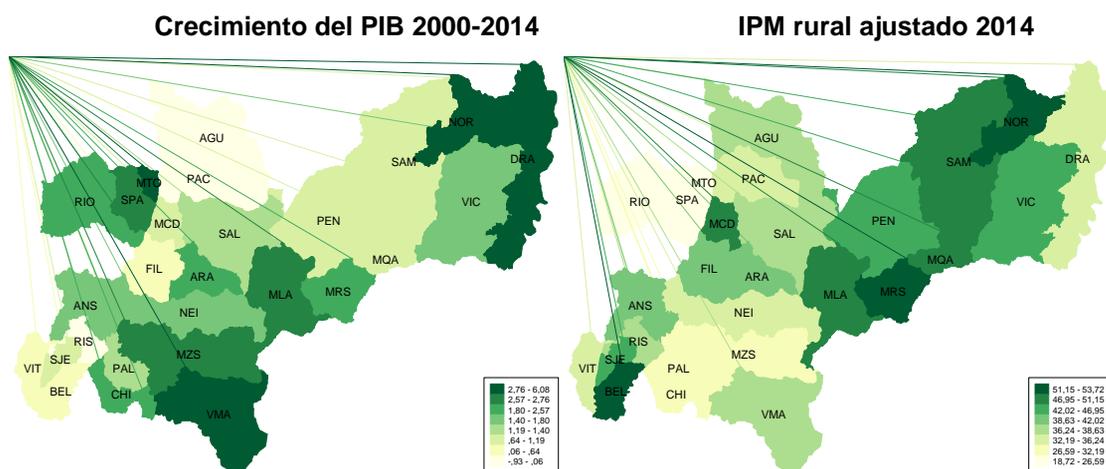
Ilustración 10. IPM 2005 e IPM rural ajustado 2014 para municipios de Caldas



Fuente: Elaboración propia con información DANE – DNP

Por otra parte, cuando se contrasta el crecimiento económico con el IPM más reciente y representativo (IPM censo rural 2014) se puede ver que la incidencia de pobreza no es siempre menor en aquellos municipios que han presentado un buen crecimiento. En los siguientes mapas, los mayores crecimientos e incidencias de pobreza multidimensional se presentan con tonos más oscuros. Se hace evidente que Norcasia, Aranzazu, Marulanda, Victoria, Manzanares, y Anserma presentan niveles de crecimiento entre buenos y aceptables y al mismo tiempo incidencias altas de pobreza multidimensional.

Ilustración 11. Crecimiento del PIB 2000 – 2016 e IPM rural ajustado 2014



---

Fuente: Elaboración propia con información DANE – DNP

De lo anterior se desprenden 2 mensajes. El primero es que el crecimiento económico por debajo del promedio que ha tenido Caldas en los últimos 10 años no está garantizando una reducción en la pobreza ni un mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones más vulnerables; incluso, aquellas economías que están creciendo a un mejor ritmo como Norcasia, La Dorada, Villamaría y Manizales, así crezcan, requieren de esfuerzos adicionales para encaminar dicho crecimiento al mejoramiento del bienestar de su población.

El segundo mensaje es la brecha en calidad de vida que existe entre las ciudades y el campo. En promedio, el 38% de la población rural de Caldas es pobre multidimensional al 2014 con 5 municipios con incidencias mayores al 50%<sup>18</sup>, mientras que en las ciudades esta misma proporción fue del 21,5% para la población SISBEN la cual tiende a ser la más vulnerable de las urbes.

Además, como lo muestra la última gráfica, las mayores pobrezas rurales se presentan precisamente en los municipios que más dependen del sector agropecuario. Por lo tanto, es evidente la atención especial que requiere la población rural del departamento y la necesidad de fomentar mejoras de infraestructura, productividad u otras políticas que apunten a la consecución de economías más diversificadas que les permitan a los municipios principalmente agrícolas alcanzar los resultados que difícilmente pueden conseguirse con una economía exclusivamente agraria.

#### **4.4 Análisis econométrico**

Como vimos en las secciones anteriores, existen fuertes indicios de la permanencia de disparidades territoriales entre los municipios del departamento de Caldas. Estas

---

<sup>18</sup> Samaná 51,15%, Norcasia 51.27%, Belalcázar 51,85% y Manizales 53,72%.

disparidades territoriales no solo pueden estar relacionadas con las características intrínsecas de los municipios, sino que al contrario pueden relacionarse con la distancia de los municipios vecinos. Dicho efecto se exploró utilizando una modelación econométrica que busca relacionar el crecimiento de la población entre los años 1957 y 2017 con una serie de variables estructurales que podrían tener un efecto espacial sobre la variable de interés.

Con la modelación econométrica se busca identificar aquellas variables que, espacialmente hablando, influyeron en el crecimiento de la población de los municipios de Caldas entre el periodo 1957 – 2012. Se toma al crecimiento de la población como una variable proxy de las dinámicas de crecimiento de los municipios.

Las modelaciones econométricas fueron realizadas en el software STATA 15.1. Para este ejercicio se implementó la técnica de modelos espaciales autoregresivos. Con esta técnica es posible evaluar conjuntos de datos que contienen observaciones sobre áreas geográficas. Las observaciones se llaman unidades espaciales y pueden ser países, estados, condados, bloques de ciudades o en este caso veredas. Con este tipo de modelos es posible evaluar el efecto de una serie de variables de cada unidad espacial sobre una variable de resultado continua, como la incidencia de una enfermedad, el rendimiento de las granjas o la tasa de criminalidad, o la incidencia de la pobreza multidimensional.

Las bases espaciales requieren de unas matrices de ponderaciones que determinan la contigüidad y distancia entre las diferentes unidades espaciales con el fin de identificar que las ciudades vecinas tienen más influencia entre sí que en las ciudades lejanas. Las regresiones espaciales dan como resultados coeficientes que resultan ser complejos de interpretar por tratarse de una combinación de efectos directos (provenientes de la misma unidad espacial) e indirectos (de unidades espaciales contiguas). Se utilizó un estimador de mínimos cuadrados en dos etapas para identificar de mejor manera la dependencia espacial entre las diferentes observaciones. Las variables incluidas en el modelo son:

- **Variable dependiente:** Crecimiento de la población de los municipios entre 1957 y 2012
- **Variabes independientes:** Proporción del PIB agrícola sobre el PIB total del año 2000, Indicador de las necesidades básicas insatisfechas del año 1993, PIB per cápita del año 2012, Población dependiente del año 2012

**Ilustración 12. Regresión espacial autorregresiva del crecimiento de la población entre 1957 - 2012**

```
Spatial autoregressive model      Number of obs   =      25
GS2SLS estimates                  Wald chi2(5)    =    163,83
                                   Prob > chi2     =      0,0000
                                   Pseudo R2      =      0,5096
```

d_pob57_12	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
d_pob57_12					
agr_00	-,0497083	,0105213	-4,72	0,000	-,0703298 - ,0290869
nbi_93	,0353444	,0166273	2,13	0,034	,0027554 ,0679334
pib_pc_12	,0002042	,0005511	0,37	0,711	-,000876 ,0012844
pd_12	-29,2813	11,41427	-2,57	0,010	-51,65285 -6,909753
_cons	12,17664	4,655226	2,62	0,009	3,052569 21,30072
W_s001					
d_pob57_12	1,087509	,3226977	3,37	0,001	,4550335 1,719985
M_s001					
e.d_pob57_12	-8,015699	1,195559	-6,70	0,000	-10,35895 -5,672446

Wald test of spatial terms:                      chi2(2) = 88,34                      Prob > chi2 = 0,0000

Fuente: Elaboración propia con información DANE – DNP

Aquí se puede observar que la proporción del PIB agrícola en el PIB total y la población dependiente tienen efectos estadísticamente significativos sobre el nivel de crecimiento de la población entre 1957 y 2012. Ambas variables muestran una dirección negativa, lo que para el caso del producto interno bruto agrícola se relaciona con la expulsión de aquellas municipalidades más rurales.

Por su parte la relación negativa del crecimiento de la población con la proporción de la población dependiente del año más reciente, nos puede estar mostrando que aquellos que la migración de las poblaciones rurales hacia las urbes ha hecho que aquellos municipios con un mayor crecimiento se han tornado en poblaciones con una mayor proporción de personas

en Edad de Trabajar; es decir una mayor Fuerza de Trabajo, lo que constituye la base para la generación de bienes y servicios y en general la dinamización de dichas economías.

## **5 Conclusiones y recomendaciones**

Por medio de una revisión bibliográfica e histórica, y con la implementación de diferentes métodos, este estudio tuvo como fin explorar la evolución de las disparidades económicas y sociales en los municipios del Departamento de Caldas. A partir de lo anterior se realizan las siguientes conclusiones y recomendaciones.

## 5.1 Conclusiones

Si bien la literatura en desigualdad y disparidades territoriales es rica y se ha analizados desde diferentes cuerpos históricos y disciplinas, la comprobación empírica de su existencia a nivel municipal plantea retos importantes por la ausencia de datos históricos y estructurales.

Utilizando la información disponible de ejecuciones presupuestales, censos, estimaciones y proyecciones poblacionales, variables socioeconómicas y estimaciones de producto interno bruto per cápita y PIB, se realizaron un número de medidas de disparidad regional como la relación máximo mínimo, el coeficiente de variación, los índices de Theil y de Gini. Al analizar su evolución se puede evidenciar la existencia de niveles importantes de disparidad medidos a través de los indicadores utilizados y una evolución pobre con el paso del tiempo. El mayor desarrollo que se ha presentado en el departamento de Caldas se caracterizó por concentrarse en su capital y principales ciudades.

Explorando también el comportamiento de clústeres de población, ingresos y estructura económica se aprecia una pobre variabilidad de las principales urbes económicas y si un amplio cambio de la estructura poblacional del departamento caracterizado por el aumento de la población urbana y el envejecimiento de su población.

Con información más reciente del Producto Interno Bruto a nivel municipal, la Incidencia de Pobreza Multidimensional proveniente de los censos poblacionales y las estimaciones del IPM de la población SISBEN, se caracterizo la relación entre crecimiento económico de las entidades territoriales con la evolución de varios indicadores de calidad de vida. En primer lugar, se mostró una importante concentración del valor agregado departamental en la capital y los municipios de mayor tamaño. El 54% del PIB departamental se concentra en su capital mientras que más de 10 economías representan máximo un 1%. Seguidamente, se analizaron los crecimientos económicos con las participaciones de las

economías en el PIB total del departamento, se encontró una desconexión entre ambas variables, es decir, aquellas economías de mayor tamaño no necesariamente mostraron los crecimientos económicos más dinámicos. En una variable en donde si es posible percibir una relación clara, es en la participación del producto interno bruto agrícola sobre el PIB total frente al crecimiento económico. Aquellas economías más dependientes del sector primario muestran niveles de crecimiento rezagados.

En cuanto a la relación entre el crecimiento económico y la evolución de las variables de calidad de vida, se encontró que no necesariamente aquellos municipios con crecimiento más alto mostraron las reducciones de pobreza multidimensional mayores. Se destaca el caso de Norcasia, la economía con el mayor crecimiento del PIB para el periodo 2000 – 2016 que alcanzó niveles de por encima del 5%; a pesar de esto, al mismo tiempo muestra niveles de pobreza multidimensional considerables. De igual manera, la participación del PIB agrícola en el PIB total también se relaciona con los índices de pobreza multidimensional: entre más dependen algunas municipalidades del sector agrícola, más altas tienden a ser sus incidencias de pobreza. Juntando los bajos niveles de crecimiento económico de las economías agrícolas, con los altos niveles de pobreza multidimensional esto se traduce en el rezago de las economías periféricas del departamento de Caldas.

Posterior a esto, se realizó un análisis de las dinámicas demográficas del departamento de Caldas. Se les prestó especial atención a las variables poblacionales por su importancia estratégica para entender el desarrollo interno del departamento durante todo el siglo XX. Se pudieron identificar varias tendencias importantes: primero, el crecimiento de la población de los municipios del departamento fue todo significativo hasta alrededor de la década de 1970, posterior a este momento, el crecimiento de la población de Caldas comenzó a disminuir considerablemente hasta llegar a ser el departamento con la más baja tasa de crecimiento de la población para el periodo 1985 – 2016 (0,4%). Segundo, propio del proceso de industrialización que ocurrió en la segunda mitad del siglo XX en Colombia, se percibió un movimiento de la población rural hacia las urbes. Lo que sin lugar a duda tuvo repercusiones en las dinámicas productivas de los municipios.

Justamente para comprender de mejor manera lo anterior, se realizó una modelación econométrica que, aunque se ve limitada por el bajo número de observaciones y disponibilidad de variables estructurales, muestra que la relación espacial de la proporción del PIB agrícola en el PIB total, así como el porcentaje de la población dependiente en la población total, se relacionan negativamente con el crecimiento de la población en el periodo 1957 - 2012. Lo anterior puede interpretarse respectivamente como I) una expulsión poblacional de aquellas municipalidades más rurales; y II) como una concentración de la fuerza de trabajo en las urbes. Lo que refuerza la observación de un crecimiento desigual en el territorio Caldense y la prueba de una causación circular acumulativa en el Departamento de Caldas.

## 5.2 Recomendaciones

A partir de la realización del estudio es posible identificar la presencia de disparidades territoriales en el departamento de Caldas. Con esto en cuenta se ofrecen dos tipos de recomendaciones:

1. **Recomendaciones para la Política pública:** ante el fuerte rezago de varias de las economías municipales, la focalización de políticas públicas, en base a un efectivo diagnóstico y seguimiento, cobra mayor protagonismo. La realización de políticas públicas que ejecuten adecuadamente una focalización efectiva basada en criterios técnicos y sistemas de información adecuados que permitan un diagnóstico y seguimiento apropiado le permitiría subsanar importantes carencias económicas y de calidad de vida a las poblaciones menos aventajadas.

Aunque a nivel municipal las fuentes de información son escasas, ejercicios como estos se vuelven referentes para que los actores del sector público y privado identifiquen problemáticas y ajusten sus políticas para que tengan resultados efectivos a focalizar la inversión de mejor manera. Además, es

---

importa tener en cuenta que diferentes tipos de inversión pueden ser más efectivos en la dinamización de las economías locales. La construcción de infraestructura y la otorgación de bienes y servicios son por lo general una inversión más eficaz y eficiente en impactar la situación socioeconómica que otras actividades intensivas en recursos humanos y financieros, pero con menos impacto al mediano y largo plazo.

Por último, es también fundamental realizar un seguimiento adecuado de la inversión no perdiendo de vista, el lugar en donde se ejecutó la inversión, la población beneficiada, y repetir esto a través del tiempo. Esto con el fin de monitorear la efectividad de los programas y proyectos ejecutados y poder así entender mejor las medidas que más sirven y en qué contextos.

## 2. **Recomendaciones para la realización de estudios similares:**

Sin lugar a duda el principal inconveniente para determinar la evolución de las disparidades económicas y sociales en los municipios del Departamento de Caldas desde una perspectiva histórica es la disponibilidad de información. Se utilizaron diferentes estimaciones y aproximaciones de las economías municipales como las ejecuciones presupuestales de ingresos y gastos, y una estimación del Producto Interno Bruto per Cápita. En términos de información poblacional también existieron retos en la digitalización de la información de los censos anteriores a 1980. Si bien la riqueza de datos es limitada, una recomendación que se plantea en términos metodológicos es el aprovechamiento de la escasa información a partir de diferentes métodos estadísticos y econométricos que no se vean severamente limitados por el bajo número de observaciones.

Así mismo, siendo el principal enfoque de este trabajo la realización de un análisis histórico con la mayor antigüedad posible, no se tuvieron en cuenta

algunos aspectos de los últimos 10 años, lapso en que las fuentes de información son más ricas. Por ejemplo, la aparición de las mediciones de variables institucionales como los Índices de Desempeño Integral y Fiscal, el Censo Nacional Agropecuario del 2013, entre otras, pueden ayudar a identificar más claramente las diferentes características del crecimiento desigual que se ha presentado en el departamento de Caldas en el siglo XX y XXI

## 6 Bibliografía

- Aguilar Zambrano, L. I. (2003). Crisis del café y desarrollo Regional. *Cuadernos de Economía*, 22(38).
- Álvarez, J. C. (1988). Notas para una reflexión espacial acerca del crecimiento desequilibrado. *Ería*. <https://doi.org/10.17811/ER.0.1988.161-167>
- Banco Mundial. (2008). *Una nueva geografía económica*.
- Barón, J. D. (2003). ¿Qué sucedió con las disparidades económicas regionales en Colombia entre 1980 y el 2000? *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, (38), 1–54.
- Castro, S., & Cardenas, M. . (2004). *Desarrollo de las regiones y autonomía territorial*. (GTZ Fescol, Ed.). Bogotá, Colombia. Retrieved from [http://www.libreriaalerner.com.co/desarrollo-de-las-regiones-y-autonomia-territorial-9589739474\\_50466/p](http://www.libreriaalerner.com.co/desarrollo-de-las-regiones-y-autonomia-territorial-9589739474_50466/p)
- Cepal. (2010). El lugar importa: disparidades y convergencias territoriales. *La Hora de La Igualdad: Brechas Por Cerrar, Caminos Por Abrir*, 143–147.
- CEPAL. (2009). *Economía y territorio en América Latina y el caribe*. (Naciones Unidas, Ed.). Santiago de Chile.
- Fernánde, M., Guerra, W., & Meisel, A. (2010). Políticas para reducir las desigualdades regionales en Colombia. *Banco de La Republica*, 1–415.
- Fujita, M., & Krugman, P. (2004). *La nueva geografía económica: pasado, presente y futuro*.

- (A. económica de ciencia Regional, Ed.) (004 ed.).
- Fujita, M., Krugman, P., & Venables, A. . (2000). *Economía espacial*. Barcelona.
- García Nossa, A. (1937). *Geografía económica de Caldas*.
- Giraldo, L. F. (2001). *Modernización e industrialización en el Antiguo Caldas*. (U. de Caldas, Ed.). Manizales.
- Hirschman, A. (1992). La estrategia de Desarrollo Economico: Una reevaluacion.
- Jaramillo Salazar, J. F. (2013). *Dinámica del crecimiento en los municipios colombianos. 1985 -2010*. Universidad de Manizales.
- Krugman, P. (1997). *Desarrollo, Geografía y Comercio*.
- Meisel Roca, A., Jaramillo Echeverri, J., & Ramírez Giraldo, M. T. (2018). Cuadernos de historia económica.
- Morales, M. C., & Gutiérrez, F. J. M. (2009). Las teorías del desarrollo y las desigualdades regionales : una revisión bibliográfica, XXIV, 365–383.
- Peña-Sánchez, A. R. (2004). *TESIS Las disparidades económicas intrarregionales en Andalucía*.
- Posada, H. M., & Vélez, J. E. (2009). Comercio y Geografía Económica: una nota sobre la contribución de Krugman a la teoría económica. *Lecturas de Economía*, 69(69), 299–311.
- Ron, M., Dereck, G. ., & Smith. (1994). Economic Theory and Human Geography. *Human Geography. Society, Space, and Social Science*, Human Geography. Society, Space, and Social Scienc.
- Streeten, P. (1963). Crecimiento Equilibrado Versus Crecimiento Desequilibrado. *Desarrollo Económico*, 3(3), 361. <https://doi.org/10.2307/3465658>
- Aguilar Zambrano, L. I. (2003). Crisis del café y desarrollo Regional. *Cuadernos de Economía*, 22(38).
- Álvarez, J. C. (1988). Notas para una reflexión espacial acerca del crecimiento desequilibrado. *Ería*. <https://doi.org/10.17811/ER.0.1988.161-167>
- Banco Mundial. (2008). *Una nueva geografía económica*.
- Barón, J. D. (2003). ¿Qué sucedió con las disparidades económicas regionales en Colombia entre 1980 y el 2000? *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, (38), 1–54.
- Castro, S., & Cardenas, M. . (2004). *Desarrollo de las regiones y autonomía territorial*. (GTZ Fescol, Ed.). Bogotá, Colombia. Retrieved from [http://www.libreriaLerner.com.co/desarrollo-de-las-regiones-y-autonomia-territorial-9589739474\\_50466/p](http://www.libreriaLerner.com.co/desarrollo-de-las-regiones-y-autonomia-territorial-9589739474_50466/p)
- Cepal. (2010). El lugar Importa: disparidades y convergencias territoriales. *La Hora de La*

- Igualdad: Brechas Por Cerrar, Caminos Por Abrir*, 143–147.
- CEPAL. (2009). *Economía y territorio en América Latina y el caribe*. (Naciones Unidas, Ed.). Santiago de Chile.
- Fernández, M., Guerra, W., & Meisel, A. (2010). Políticas para reducir las desigualdades regionales en Colombia. *Banco de La Republica*, 1–415.
- Fujita, M., & Krugman, P. (2004). *La nueva geografía económica: pasado, presente y futuro*. (A. económica de ciencia Regional, Ed.) (004 ed.).
- Fujita, M., Krugman, P., & Venables, A. . (2000). *Economía espacial*. Barcelona.
- García Nossa, A. (1937). *Geografía económica de Caldas*.
- Giraldo, L. F. (2001). *Modernización e industrialización en el Antiguo Caldas*. (U. de Caldas, Ed.). Manizales.
- Hirschman, A. (1992). La estrategia de Desarrollo Económico: Una reevaluación.
- Jaramillo Salazar, J. F. (2013). *Dinámica del crecimiento en los municipios colombianos. 1985 -2010*. Universidad de Manizales.
- Krugman, P. (1997). *Desarrollo, Geografía y Comercio*.
- Meisel Roca, A., Jaramillo Echeverri, J., & Ramírez Giraldo, M. T. (2018). Cuadernos de historia económica.
- Morales, M. C., & Gutiérrez, F. J. M. (2009). Las teorías del desarrollo y las desigualdades regionales : una revisión bibliográfica, XXIV, 365–383.
- Peña-Sánchez, A. R. (2004). *TESIS Las disparidades económicas intrarregionales en Andalucía*.
- Posada, H. M., & Vélez, J. E. (2009). Comercio y Geografía Económica: una nota sobre la contribución de Krugman a la teoría económica. *Lecturas de Economía*, 69(69), 299–311.
- Ron, M., Dereck, G. ., & Smith. (1994). Economic Theory and Human Geography. *Human Geography. Society, Space, and Social Science*, Human Geography. Society, Space, and Social Scienc.
- Streeten, P. (1963). Crecimiento Equilibrado Versus Crecimiento Desequilibrado. *Desarrollo Económico*, 3(3), 361. <https://doi.org/10.2307/3465658>
- Galvis, L. M., & Meisel, A. (2000). El crecimiento económico de las ciudades Colombianas

y sus determinantes, 1973-1998. Documentos de trabajo sobre economía regional, 18.

Hirschman, A. (1983). La estrategia de desarrollo económico: una reevaluación. Colección de estudios CIEPLAN, 10(73), 89-110.

Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. American Economic Review, 1-28.

Lotero, J. (2003). Las relaciones entre el desarrollo económico, la geografía y el territorio: una revisión. Centro de Investigaciones Económicas Universidad de Antioquia, 35.

Villaverde, J. C. (1996). Desigualdades Provinciales en España, 1955-1991. Estudios regionales, 45, 89-108.

## 7 Anexos

**Tabla 4. Población de Caldas por zona y tipo de edad. 1912 - 2020**

Año	Total	Zona		Edad	
		Rural	Urbana	Independiente	Dependiente
1912	94.539	-	-	55%	45%
1928	296.754	69%	31%	53%	47%
1938	402.907	70%	30%	-	-
1951	529.871	65%	35%	54%	46%
1964	729.174	50%	50%	51%	49%
1971	859.450	43%	57%	-	-
1985	867.403	38%	62%	63%	37%
1986	878.054	38%	62%	63%	37%
1987	888.460	38%	62%	62%	38%
1988	898.440	37%	63%	62%	38%
1989	907.854	37%	63%	62%	38%
1990	916.563	37%	63%	62%	38%
1991	925.237	37%	63%	62%	38%
1992	932.923	36%	64%	62%	38%
1993	939.459	36%	64%	62%	38%
1994	944.765	36%	64%	62%	38%
1995	949.026	35%	65%	62%	38%
1996	951.802	35%	65%	62%	38%
1997	954.043	34%	66%	62%	38%
1998	955.943	34%	66%	62%	38%
1999	957.670	33%	67%	62%	38%
2000	959.483	32%	68%	62%	38%
2001	961.277	32%	68%	62%	38%
2002	962.996	32%	68%	63%	37%
2003	964.745	31%	69%	63%	37%
2004	966.596	31%	69%	64%	36%
2005	968.586	31%	69%	64%	36%
2006	970.651	30%	70%	65%	35%
2007	972.591	30%	70%	65%	35%
2008	974.493	30%	70%	65%	35%
2009	976.423	30%	70%	66%	34%
2010	978.342	29%	71%	66%	34%
2011	980.267	29%	71%	66%	34%
2012	982.207	29%	71%	66%	34%
2013	984.115	29%	71%	66%	34%
2014	986.042	29%	71%	66%	34%
2015	987.991	28%	72%	66%	34%
2016	989.934	28%	72%	66%	34%
2017	991.860	28%	72%	66%	34%
2018	993.866	28%	72%	66%	34%
2019	995.822	27%	73%	65%	35%
2020	997.831	27%	73%	65%	35%

*Tabla 5. Municipios de los Censos Generales tenidos en cuenta en el análisis.*

1912	1928	1938	1951	1964	1971
Manizales	Aguadas	Manizales	Manizales	Manizales	Manizales
Neira	Anserma	Aguadas	Aguadas	Aguadas	Aguadas
Filadelfia	Aranzazu	Anserma	Anserma	Anserma	Anserma
Villamaria	Belalcazar	Aranzazu	Aranzazu	Aranzazu	Aranzazu
Salamina	Calarca	Belalcazar	Belalcazar	Belalcazar	Belalcazar
Pacora	Filadelfia	Chinchina	Chinchina	Chinchina	Chinchina
Aguadas	La Dorada	Filadelfia	Filadelfia	Filadelfia	Filadelfia
Aranzazu	Manizales	La Dorada	La Dorada	La Dorada	La Dorada
Riosucio	Manzanares	Manzanares	Manzanares	Manzanares	Manzanares
Marmato	Marmato	Marmato	Marmato	Marmato	Marmato
Supia	Marulanda	Marquetalia	Marquetalia	Marquetalia	Marquetalia
Anserma	Pacora	Marulanda	Marulanda	Marulanda	Marulanda
Belalcazar	Palestina	Neira	Neira	Neira	Neira
Manzanares	Pensilvania	Pacora	Pacora	Pacora	Pacora
Pensilvania	Riosucio	Palestina	Palestina	Palestina	Palestina
Victoria	Salamina	Pensilvania	Pensilvania	Pensilvania	Pensilvania
Marulanda	Supia	Riosucio	Riosucio	Riosucio	Riosucio
	Victoria	Risaralda	Risaralda	Risaralda	Risaralda
		Salamina	Salamina	Salamina	Salamina
		Samana	Samana	Samana	Samana
		Supia	Supia	Supia	Supia
		Victoria	Victoria	Victoria	Victoria
		Villamaria	Villamaria	Villamaria	Villamaria
				Viterbo	Viterbo

**Tabla 6. Ingresos fiscales municipales. 1957-1967.**

Municipio	1957	1958	1959	1966	1967
Aguadas	\$723.970	\$730.552	\$576.698	\$1.608.220	\$1.487.523
Anserma	\$713.059	\$653.198	\$614.788	\$1.468.176	\$1.289.326
Aranzazu	\$377.020	\$347.347	\$309.087	\$529.182	\$586.402
Belalcázar	\$632.606	\$627.795	\$766.181	\$363.049	\$680.312
Chichina	\$698.584	\$613.270	\$796.431	\$1.986.172	\$2.128.589
Filadelfia	\$171.456	\$161.113	\$186.021	\$539.512	\$498.622
La Dorada	\$1.271.884	\$1.152.566	\$1.357.517	\$2.848.046	\$3.223.263
Manizales	\$10.389.657	\$8.526.502	\$9.442.901	\$23.947.502	\$42.430.280
Manzanares	\$263.499	\$274.103	\$328.197	\$665.273	\$699.048
Marmato	\$51.837	\$41.069	\$80.450	\$71.390	\$69.640
Marquetalia	\$115.072	\$112.097	\$147.767	\$313.574	\$212.261
Marulanda	\$70.440	\$71.492	\$87.681	\$302.144	\$317.486
Neira	\$696.416	\$601.765	\$740.589	\$1.170.167	\$1.327.948
Pacora	\$445.518	\$463.646	\$389.464	\$769.026	\$668.299
Palestina	\$201.378	\$234.271	\$248.344	\$627.058	\$809.758
Pensilvania	\$338.205	\$376.112	\$578.243	\$1.328.594	\$1.048.563
Riosucio	\$612.847	\$642.254	\$759.734	\$1.834.937	\$1.878.803
Risaralda	\$244.119	\$260.097	\$289.203	\$592.379	\$683.552
Salamina	\$814.119	\$747.512	\$806.792	\$2.867.749	\$2.843.328
Samaná	\$252.626	\$195.410	\$284.202	\$636.250	\$1.201.436
Supía	\$144.389	\$155.305	\$170.445	\$372.388	\$214.868
Victoria	\$131.184	\$143.601	\$195.686	\$657.322	\$493.307
Villamaría	\$158.716	\$220.652	\$245.785	\$660.879	\$700.463
Viterbo	\$211.416	\$249.633	\$291.341	\$535.101	\$492.905
Total	\$19.730.017	\$17.601.362	\$19.693.547	\$46.694.090	\$65.985.982

Fuente: DANE – Anuarios de Estadísticas Fiscales.

**Tabla 7. PIB per cápita municipal estimado a precios constantes de 2005 (cifras en miles). 1984-2012**

Municipio	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Manizales	\$2.208	\$2.044	\$1.962	\$2.139	\$1.707	\$1.848	\$1.705	\$1.620	\$1.591	\$1.935	\$2.076	\$2.362	\$1.927	\$2.109	\$2.386	\$2.217	\$2.397	\$2.155	\$2.296	\$3.294	\$3.148	\$3.192	\$3.544	\$3.628	\$3.648	\$3.150	\$3.519	\$3.530	\$3.148
Aguadas	\$143	\$136	\$141	\$114	\$117	\$190	\$154	\$146	\$120	\$206	\$151	\$147	\$169	-	\$127	\$166	\$157	\$182	\$217	\$156	\$149	\$150	\$154	\$152	\$151	\$150	\$150	\$144	\$193
Anserma	\$140	\$134	\$153	\$151	\$178	\$163	\$165	\$156	\$211	\$69	\$187	\$163	\$177	\$153	\$146	\$157	\$159	\$151	\$158	\$147	\$138	\$156	\$164	\$179	\$189	\$179	\$179	\$155	\$200
Aranzazu	\$59	\$66	\$65	\$63	\$63	\$58	\$65	\$71	\$79	\$77	\$71	\$67	\$86	\$73	\$54	\$59	\$85	\$57	\$76	\$65	\$72	\$73	\$67	\$82	\$88	\$80	\$74	\$71	\$47
Belalcázar	\$59	\$52	\$69	\$60	\$72	\$74	\$78	\$76	\$87	\$90	\$90	\$73	\$78	\$69	\$64	\$68	\$75	\$121	\$71	\$66	\$59	\$75	\$71	\$74	\$78	\$100	\$80	\$73	\$76
Chinchiná	\$353	\$349	\$329	\$191	\$318	\$347	\$372	\$317	\$327	\$336	\$312	\$283	\$300	\$275	\$247	\$279	\$271	\$304	\$330	\$233	\$252	\$285	\$273	\$294	\$324	\$309	\$309	\$294	\$330
Filadelfia	\$35	\$45	\$42	\$38	\$53	\$63	\$73	\$64	\$71	\$95	\$76	\$77	\$81	\$210	\$77	\$72	\$67	\$72	\$84	\$51	\$65	\$63	\$77	\$80	\$73	\$74	\$85	\$70	\$83
La Dorada	\$378	\$459	\$498	\$574	\$648	\$479	\$465	\$449	\$437	\$428	\$377	\$373	\$343	\$328	\$323	\$284	-	\$441	\$403	\$270	\$300	\$337	\$355	\$474	\$430	\$453	\$377	\$530	\$514
La Merced	\$31	\$31	\$37	\$36	\$47	\$47	\$52	\$55	\$50	\$62	\$53	\$48	\$14	\$54	\$50	\$58	\$56	\$66	\$76	\$52	\$52	\$55	\$54	\$50	\$53	\$50	\$52	\$44	\$54
Manzanares	\$73	\$86	\$88	\$98	\$110	\$121	\$121	\$167	\$138	\$144	\$107	\$105	\$152	\$126	\$109	\$120	\$116	\$129	\$136	\$102	\$101	\$119	\$119	\$118	\$123	\$137	\$126	\$132	\$136
Marmato	\$28	\$34	\$33	\$43	\$56	\$51	\$56	\$57	\$47	\$55	\$42	\$37	\$60	\$52	\$46	\$95	\$183	\$54	\$68	\$39	\$56	\$53	\$74	\$80	\$90	\$117	\$96	\$76	\$129
Marquetalia	\$38	\$42	\$46	\$48	\$55	\$63	\$72	\$73	\$83	\$88	\$78	\$66	\$71	\$87	\$65	\$61	\$63	\$63	\$69	\$58	\$54	\$79	\$67	\$86	\$89	\$125	\$89	\$88	\$99
Marulanda	\$21	\$21	\$21	\$18	\$24	\$10	\$25	\$25	\$25	\$31	\$31	\$27	\$38	\$36	\$30	\$29	\$43	\$30	\$36	\$24	\$26	\$30	\$25	\$30	\$34	\$32	\$28	\$33	\$37
Neira	\$122	\$131	\$106	\$128	\$123	\$83	\$134	\$133	\$150	\$143	\$141	\$117	\$114	\$132	\$105	\$94	\$65	\$93	\$100	\$78	\$81	\$89	\$110	\$99	\$103	\$113	\$116	\$113	\$132
Norcasia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$37	\$59	\$90	\$63	\$79	\$60	\$57	\$63	\$66	\$75	\$68	\$68	\$71
Pacora	\$84	\$84	\$83	\$75	\$84	\$89	\$94	\$100	\$104	\$107	\$84	\$80	\$90	\$116	\$93	\$101	\$109	\$90	\$91	\$77	\$72	\$82	\$86	\$93	\$101	\$88	\$99	\$85	\$101
Palestina	\$70	\$73	\$81	\$71	\$87	\$95	\$96	\$124	\$112	\$87	\$95	\$89	\$102	\$112	\$89	\$98	\$110	\$119	\$139	\$119	\$112	\$128	\$117	\$122	\$130	\$146	\$134	\$115	\$132
Pensilvania	\$108	\$118	\$118	\$93	\$87	\$110	\$133	\$164	\$159	\$107	\$134	\$118	\$133	\$198	\$166	\$137	\$112	\$134	\$107	\$85	\$105	\$110	\$118	\$139	\$133	\$142	\$129	\$114	\$124
Riosucio	\$140	\$157	\$158	\$171	\$190	\$182	\$225	\$241	\$243	\$238	\$205	\$191	\$192	\$189	\$181	\$152	\$182	\$248	\$227	\$171	\$187	\$230	\$246	\$255	\$247	\$290	\$271	\$274	\$306
Risaralda	\$73	\$73	\$79	\$72	\$85	\$84	\$86	\$114	\$110	\$108	\$96	\$82	\$94	-	\$55	\$60	\$49	\$53	\$62	\$44	\$58	\$54	\$67	\$67	\$77	\$68	\$79	\$67	\$83
Salamina	\$136	\$157	\$153	\$146	\$147	\$132	\$137	\$138	\$161	\$102	\$127	\$98	\$137	\$124	\$106	\$73	\$110	\$81	\$95	\$68	\$97	\$94	\$71	\$107	\$119	\$117	\$96	\$120	\$140
Samaná	\$91	\$97	\$107	\$97	\$133	\$147	\$143	\$166	\$233	\$224	\$234	\$185	\$185	\$159	\$129	\$124	\$105	\$109	\$135	\$128	\$129	\$141	\$177	\$157	\$162	\$174	\$152	\$133	\$156
San José	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$17	\$26	\$29	\$30	\$35	\$34	\$42	\$39	\$39	\$45	\$44	\$46	\$58	\$47	\$55
Supia	\$70	\$71	\$85	\$120	\$122	\$107	\$106	\$116	\$124	\$117	\$86	\$85	\$165	\$133	\$84	\$91	\$113	\$90	\$108	\$96	\$98	\$113	\$123	\$132	\$156	\$150	\$152	\$135	\$164
Victoria	\$45	\$50	\$69	\$83	\$86	\$74	\$71	\$69	\$67	\$79	\$68	\$64	\$85	\$69	\$62	\$67	\$95	\$142	\$105	\$72	\$86	\$75	\$83	\$77	\$81	\$81	\$82	\$85	\$94
Villamaría	\$136	\$139	\$158	\$177	\$151	\$159	\$197	\$281	\$210	\$202	\$175	\$179	\$198	\$167	\$186	\$165	\$149	\$145	\$193	\$149	\$129	\$148	\$150	\$168	\$175	\$182	\$179	\$181	\$200
Viterbo	\$87	\$84	\$76	\$52	\$70	\$83	\$90	\$90	\$101	\$97	\$97	\$76	\$63	\$130	\$74	\$76	\$69	\$80	\$75	\$70	\$81	\$82	\$90	\$95	\$88	\$87	\$86	\$84	\$93

Fuente: Cálculos propios con información DANE y DNP

**Tabla 8. Participación porcentual de los ingresos municipales en los ingresos totales departamentales. 1984.2012.**

Municipio	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Manizales	46,6	43,2	41,2	44,0	35,5	38,0	34,7	32,3	31,6	37,0	40,0	45,5	38,1	41,3	47,0	45,0	47,9	40,7	41,1	56,7	54,0	52,2	53,9	52,2	51,7	46,9	51,3	51,4	45,6
Aguadas	3,0	2,9	3,0	2,4	2,4	3,9	3,1	2,9	2,4	3,9	2,9	2,8	3,3	0,0	2,5	3,4	3,1	3,4	3,9	2,7	2,5	2,5	2,3	2,2	2,1	2,2	2,2	2,1	2,8
Anserma	3,0	2,8	3,2	3,1	3,7	3,4	3,3	3,1	4,2	1,3	3,6	3,1	3,5	3,0	2,9	3,2	3,2	2,9	2,8	2,5	2,4	2,6	2,5	2,6	2,7	2,7	2,6	2,3	2,9
Aranzazu	1,3	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,3	1,4	1,6	1,5	1,4	1,3	1,7	1,4	1,1	1,2	1,7	1,1	1,4	1,1	1,2	1,2	1,0	1,2	1,2	1,2	1,1	1,0	0,7
Belalcázar	1,3	1,1	1,4	1,2	1,5	1,5	1,6	1,5	1,7	1,7	1,7	1,4	1,5	1,4	1,3	1,4	1,5	2,3	1,3	1,1	1,0	1,2	1,1	1,1	1,1	1,5	1,2	1,1	1,1
Chinchiná	7,5	7,4	6,9	3,9	6,6	7,1	7,6	6,3	6,5	6,4	6,0	5,4	5,9	5,4	4,9	5,7	5,4	5,7	5,9	4,0	4,3	4,7	4,1	4,2	4,6	4,6	4,5	4,3	4,8
Filadelfia	0,7	0,9	0,9	0,8	1,1	1,3	1,5	1,3	1,4	1,8	1,5	1,5	1,6	4,1	1,5	1,5	1,3	1,4	1,5	0,9	1,1	1,0	1,2	1,2	1,0	1,1	1,2	1,0	1,2
La Dorada	8,0	9,7	10,5	11,8	13,5	9,8	9,5	9,0	8,7	8,2	7,3	7,2	6,8	6,4	6,4	5,8	0,0	8,3	7,2	4,6	5,2	5,5	5,4	6,8	6,1	6,7	5,5	7,7	7,5
La Merced	0,7	0,7	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,2	1,0	0,9	0,3	1,0	1,0	1,2	1,1	1,2	1,4	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	0,6	0,8
Manzanares	1,6	1,8	1,9	2,0	2,3	2,5	2,5	3,3	2,7	2,8	2,1	2,0	3,0	2,5	2,2	2,4	2,3	2,4	2,4	1,7	1,7	2,0	1,8	1,7	1,7	2,0	1,8	1,9	2,0
Marmato	0,6	0,7	0,7	0,9	1,2	1,1	1,1	1,1	0,9	1,1	0,8	0,7	1,2	1,0	0,9	1,9	3,6	1,0	1,2	0,7	1,0	0,9	1,1	1,1	1,3	1,7	1,4	1,1	1,9
Marquetalia	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,3	1,5	1,5	1,7	1,7	1,5	1,3	1,4	1,7	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,0	0,9	1,3	1,0	1,2	1,3	1,9	1,3	1,3	1,4
Marulanda	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,2	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,7	0,7	0,6	0,6	0,9	0,6	0,6	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5
Neira	2,6	2,8	2,2	2,6	2,6	1,7	2,7	2,7	3,0	2,7	2,7	2,2	2,3	2,6	2,1	1,9	1,3	1,8	1,8	1,3	1,4	1,5	1,7	1,4	1,5	1,7	1,7	1,6	1,9
Norcasia															0,0	0,0	0,7	1,1	1,6	1,1	1,4	1,0	0,9	0,9	0,9	1,1	1,0	1,0	1,0
Pacora	1,8	1,8	1,7	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,0	1,6	1,5	1,8	2,3	1,8	2,0	2,2	1,7	1,6	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,4	1,2	1,5
Palestina	1,5	1,6	1,7	1,5	1,8	1,9	2,0	2,5	2,2	1,7	1,8	1,7	2,0	2,2	1,8	2,0	2,2	2,2	2,5	2,0	1,9	2,1	1,8	1,7	1,8	2,2	2,0	1,7	1,9
Pensilvania	2,3	2,5	2,5	1,9	1,8	2,3	2,7	3,3	3,1	2,0	2,6	2,3	2,6	3,9	3,3	2,8	2,2	2,5	1,9	1,5	1,8	1,8	1,8	2,0	1,9	2,1	1,9	1,7	1,8
Riosucio	3,0	3,3	3,3	3,5	3,9	3,7	4,6	4,8	4,8	4,6	4,0	3,7	3,8	3,7	3,6	3,1	3,6	4,7	4,1	2,9	3,2	3,8	3,7	3,7	3,5	4,3	4,0	4,0	4,4
Risaralda	1,6	1,6	1,7	1,5	1,8	1,7	1,7	2,3	2,2	2,1	1,9	1,6	1,9	0,0	1,1	1,2	1,0	1,0	1,1	0,8	1,0	0,9	1,0	1,0	1,1	1,0	1,2	1,0	1,2
Salamina	2,9	3,3	3,2	3,0	3,1	2,7	2,8	2,8	3,2	2,0	2,4	1,9	2,7	2,4	2,1	1,5	2,2	1,5	1,7	1,2	1,7	1,5	1,1	1,5	1,7	1,7	1,4	1,7	2,0
Samaná	1,9	2,0	2,3	2,0	2,8	3,0	2,9	3,3	4,6	4,3	4,5	3,6	3,7	3,1	2,5	2,5	2,1	2,1	2,4	2,2	2,2	2,3	2,7	2,3	2,3	2,6	2,2	1,9	2,3
San José															0,3	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,7	0,8
Supia	1,5	1,5	1,8	2,5	2,5	2,2	2,2	2,3	2,5	2,2	1,7	1,6	3,3	2,6	1,6	1,8	2,3	1,7	1,9	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,2	2,2	2,2	2,0	2,4
Victoria	1,0	1,1	1,4	1,7	1,8	1,5	1,4	1,4	1,3	1,5	1,3	1,2	1,7	1,4	1,2	1,4	1,9	2,7	1,9	1,2	1,5	1,2	1,3	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,4
Villamaría	2,9	2,9	3,3	3,7	3,1	3,3	4,0	5,6	4,2	3,9	3,4	3,4	3,9	3,3	3,7	3,3	3,0	2,7	3,5	2,6	2,2	2,4	2,3	2,4	2,5	2,7	2,6	2,6	2,9
Viterbo	1,8	1,8	1,6	1,1	1,4	1,7	1,8	1,8	2,0	1,9	1,9	1,5	1,3	2,5	1,5	1,5	1,4	1,5	1,3	1,2	1,4	1,3	1,4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,2	1,3

**Tabla 9. Medidas de entropía generalizada y coeficiente de Gini de ingreso per cápita constante estimado. 1984-2012**

Año	GE (-1)	GE (0)	GE (1)	GE (2)	Gini
1984	0,91889	0,71568	0,97513	2,57214	0,62492
1985	0,83685	0,66526	0,89065	2,21642	0,60771
1986	0,76848	0,62313	0,83478	2,02101	0,58955
1987	0,85527	0,67558	0,91878	2,32432	0,60954
1988	0,62236	0,53864	0,70995	1,54897	0,55494
1989	0,84159	0,56747	0,73488	1,69949	0,55723
1990	0,54248	0,47744	0,63708	1,40312	0,52433
1991	0,51705	0,44035	0,5694	1,19973	0,5036
1992	0,51355	0,42836	0,5473	1,13793	0,49573
1993	0,53031	0,48697	0,67503	1,57481	0,52877
1994	0,58406	0,52675	0,74396	1,83703	0,54734
1995	0,70958	0,62245	0,90005	2,41062	0,58866
1996	0,69675	0,51177	0,68814	1,65075	0,52642
1997	0,54657	0,50267	0,72035	1,77161	0,52849
1998	0,81998	0,66343	0,95917	2,68624	0,6021
1999	0,66135	0,59401	0,88405	2,43642	0,5722
2000	0,6756	0,62243	0,95583	2,7693	0,58147
2001	0,65722	0,57632	0,81507	2,09212	0,57101
2002	0,59537	0,55366	0,80944	2,12412	0,55988
2003	0,98113	0,82802	1,27203	4,12445	0,66271
2004	0,83966	0,75328	1,17675	3,723	0,63532
2005	0,83464	0,73864	1,1305	3,47991	0,63311
2006	0,9179	0,77742	1,18402	3,71172	0,64552
2007	0,87344	0,7552	1,14206	3,48966	0,63916
2008	0,82699	0,73136	1,11704	3,41358	0,62996
2009	0,72752	0,64721	0,97011	2,7844	0,5966
2010	0,79879	0,71095	1,09461	3,34422	0,62022
2011	0,86981	0,75558	1,13052	3,39548	0,64036
2012	0,72506	0,64199	0,94412	2,63797	0,59772

Fuente: Cálculos propios con información DANE y DNP