



ANÁLISIS DE LAS FINANZAS DE LOS MUNICIPIOS DE  
ANTIOQUIA 2014-2020

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN DEPARTAMENTAL

David Stiven Bustamante Flórez

Informe de práctica presentado para optar al título de Economista

Asesor externo:  
Hector Mauricio Romero Romero  
Asesor Interno:  
Osmar Leandro Loaiza Quintero

Universidad de Antioquia  
Facultad de Ciencias Económicas  
Economía  
2022

## Resumen

El presente trabajo tiene como finalidad hacer un análisis de las finanzas de los municipios de Antioquia en el periodo 2014-2020, y de esta forma aportar a la gobernación de Antioquia información basada en evidencia existente para la toma de decisiones departamentales. En el análisis se utiliza la metodología clúster K-Means para resumir un conjunto de variables y volverlas más interpretables, a su vez, con la finalidad de hacer los resultados fácilmente entendidos por los servidores de la gobernación se utilizó mapas coropléticos. Entre los principales resultados se muestra una alta dependencia a transferencias nacionales, baja capacidad de recaudo, alta desigualdad en materia financiera y posible ineficiencia del gasto público en los municipios del departamento de Antioquia.

**Palabras clave:** Cluster Kmeans, activos, pasivos patrimonio, ingresos, gastos, esfuerzo tributario, recursos propios, transferencias.

# Índice

<b>I. Introducción</b>	<b>1</b>
<b>II. Revisión bibliográfica</b>	<b>2</b>
<b>III. Análisis de los activos, pasivos, patrimonio, ingresos y gastos</b>	<b>4</b>
i. Análisis clúster . . . . .	4
<b>IV. Análisis del ingreso</b>	<b>7</b>
i. Ingresos del Sistema General de Participaciones (SGP) e ingresos del Sistema General de Regalías (SGR) . . . . .	7
ii. Recurso tributarios.....	11
iii. Autonomía tributaria .....	14
<b>V. Esfuerzo tributario</b>	<b>17</b>
<b>VI. Análisis de los gastos</b>	<b>19</b>
i. Porcentaje del gasto administrativo.....	20
ii. Porcentaje del gasto social .....	22
iii. Eficiencia del gasto público .....	24
<b>VII. Posibles efectos en las finanzas municipales de la emergencia sanitaria</b>	<b>26</b>
<b>VIII. Conclusiones</b>	<b>28</b>
<b>IX. Anexos</b>	<b>29</b>
i. Anexo 1 .....	29
ii. Anexo 2.....	30
<b>Referencias</b>	<b>33</b>

## I. Introducción

Con la intención de mejorar el manejo de los recursos públicos, la constitución del 91 transfirió mayor poder, recursos y responsabilidades a las entidades subnacionales. Esto generó que los municipios se vieran obligados a administrar de forma más eficiente sus recursos financieros. En este sentido, el trabajo tiene como finalidad hacer un análisis de las finanzas de los municipios de Antioquia en el periodo 2014-2020. Al ser tantos municipios, y tantas variables, el análisis no se realizará de forma particular sino de forma general, es decir, se verá que la mayoría de los análisis se interpretarán por medio de subregiones o conjuntos de municipios. A su vez, esto genera que la investigación no profundice mucho en cada una de las conclusiones que se obtenga, por esta razón se alienta a generar nuevas investigaciones que se centren en cada uno de los apartados que acá observaremos.

En el análisis se utiliza la metodología clúster K-means para resumir un conjunto de variables y volverlas más interpretables, a su vez, se utilizan diferentes índices y medidas. Para hacer la visualización más amigable con las personas que posiblemente lean el ejercicio, ya que la idea es publicarlo como un documento electrónico en la gobernación, se realizó gran parte de las visualizaciones en mapas coropléticos. Se logró observar la alta dependencia a transferencias nacionales, la baja capacidad de recaudo, la alta desigualdad en materia financiera y posible ineficiencia del gasto público en los municipios del departamento de Antioquia.

Esta investigación le aporta a la dirección de información de la gobernación de Antioquia insumos para apoyar a los gobernantes a tomar decisiones más acertadas, que puedan afectar los municipios de Antioquia. A su vez, el método Clúster K-means logra suplir una necesidad que tiene la dirección, que está relacionado con la dificultad que se tiene para el proceso y el análisis de una gran cantidad de información, pues al ser tantas variables y tantos municipios se hacía casi imposible realizar un trabajo que fuese interpretable y amigable para los funcionarios de la gobernación.

## II. Revisión bibliográfica

El objetivo central del sector público ha evolucionado en la historia, desde un sector público que solo está para hacer cumplir la ley, y proteger los intereses de quien habita en su territorio, hasta una visión moderna en donde el estado es el que se encarga de proveer bienes colectivos, como: vías, defensa, educación, salud, entre otros. Sin embargo, hoy en día el sector público va más allá, siguiendo a Musgrave, existen tres objetivos del sector público, la redistribución, la estabilidad y el desarrollo económico [Restrepo, 2015]. Es claro que, para poder alcanzar estos objetivos, los diferentes entes que conforman la senda pública deberán de hacer un uso adecuado de los recursos económicos, por lo que el estudio de las finanzas municipales se hace vital.

Con la intención de mejorar el manejo de los recursos públicos, la constitución del 91 transfirió mayor poder, recursos y responsabilidades a las entidades subnacionales. En materia de recursos, fortaleció las transferencias y concedió mayor autonomía tributaria, es decir, les concedió el recaudo de un conjunto de impuestos, que tenía como finalidad hacer frente de manera más eficiente a los desafíos de cada ente territorial [Bonet-Morón and Pérez-Valbuena, 2018]. Estas reformas que trajo consigo la constitución, estuvieron acompañadas de algunas normas y leyes como son la 358 de 1997 que se centra en todo lo relacionado con la deuda pública de los municipios; la ley 617 del 2000 que habla sobre el saneamiento y la disciplina fiscal; la ley 715 del 2001 y su sucesora la ley 1176 del 2007, que habla sobre el uso que se le debe dar a los recursos transferidos por la nación a los municipios (SGP), entre muchas otras leyes, actos legislativos y normas que venían a reforzar lo dicho en la constitución [DNP, 2021].

Existen diferentes formas que tiene el estado nacional de financiar su actividad, las más importantes serían, el recaudo de impuestos y tasas, los recursos de empresas públicas, y las donaciones. En el caso de las entidades subnacionales como los municipios, estas tienen una fuente adicional y son las transferencias que hace el estado nacional, estas transferencias se hacen normalmente por dos medios, el sistema general de participación (SGP) o el sistema general de regalías (SGR). Al SGP tienen acceso todos los municipios del país, y tiene como finalidad la inversión en educación, salud saneamiento básico y propósitos generales. El caso del SGR es distinto, ya que solo hay dos formas de acceder a ellos, por medio de lo que se conoce como regalías directas, que es solo para municipios mineros, o por medio de proyectos [Bonet et al., 2014].

Como se puede leer en el párrafo anterior, estos dos tipos de ingresos tienen claras condiciones en los que deben ser utilizados, esto hace que los municipios vean limitado su accionar. Una de las formas con las que se puede evitar esto es teniendo un alto recaudo impositivo, ya que estos recursos son de libre destinación. Sin embargo, en Colombia existe una alta dependencia a los recursos provenientes de la nación y una baja capacidad de generar recursos propios por parte de la mayoría de los municipios [Iregui-Bohórquez, 2001]. Esta situación

se podrá confirmar en este trabajo.

Para poder lograr redistribución, estabilidad y desarrollo económico los diferentes entes territoriales deben realizar inversiones sociales y económicas. Todo este gasto social debe estar encaminado a rubros claves de la economía, que permitan generar cadenas de valor en pro de mejorar las condiciones de vida de los habitantes de una nación. Si bien esto es cierto, también existe un tipo de gasto que va para financiar las operaciones normales del estado, es decir, el salario de los servidores públicos, los implementos, y todo lo relacionado con el gasto administrativo. Ambos tipos de gasto son fundamentales en todo país y sus entes territoriales, sin embargo, estos deben de contar con algún control ya que pueden generar situaciones no deseadas e incluso perjudiciales para los territorios.

Existen dos situaciones con el manejo del gasto que son perjudiciales. En el caso del gasto administrativo se puede dar excesos de este que conducen fácilmente a situaciones de corrupción, es por esta situación que, en Colombia, la ley 617 del 2000 determina el porcentaje de los ingresos que se pueden destinar a este rubro. En el caso del gasto social se puede dar una situación de ineficiencia del gasto, esta situación se evidencia en cómo algunos municipios muestran alta inversión social pero sus índices de calidad de vida no mejoran con el pasar de los años. Esto es preocupante en el caso colombiano, ya que, según el DANE, en 1993 el NBI era de 36 % y 15 años después el índice solo bajó hasta un 28 %, mientras que el gasto social paso de 30.6 % del PIB en 1993 al 45 % en el 2009 [Cano, 2014].

Los bajos niveles de los indicadores de bienestar social, son aún menores, en aquellas regiones que son en su mayoría rurales y alejadas de los centros urbanos. Esta situación trae a relucir otro problema y es la desigualdad que se da entre los municipios, tanto en materia económica como social, de hecho, existen algunos municipios que muestran valores altos en casi todas las cuentas financieras, mientras que otros apenas llegan a subsistir e invertir lo mínimo [Méndez et al., 2009]. Esta situación se verá claramente en este trabajo.

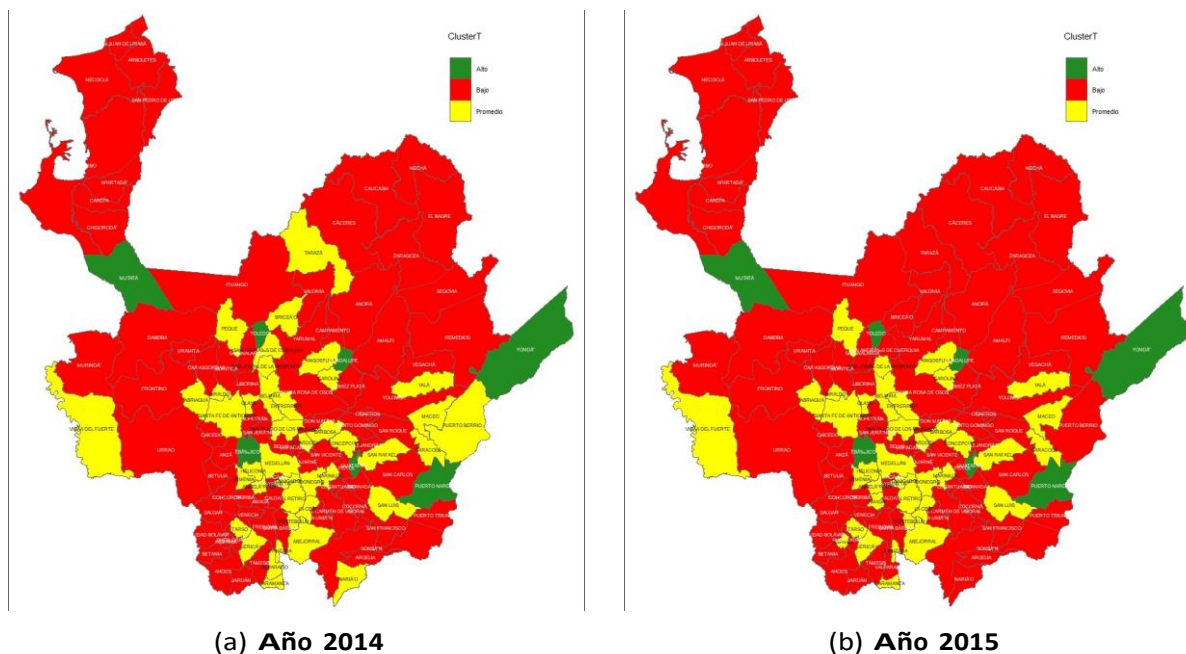
Es evidente que es indispensable entender las situaciones financieras de los entes territoriales del país para poder mejorar las condiciones de vida de los habitantes. En este sentido, este trabajo busca aportar al entendimiento de la situación financiera de los municipios de Antioquia para poder tomar decisiones basadas en hechos.

### III. Análisis de los activos, pasivos, patrimonio, ingresos y gastos

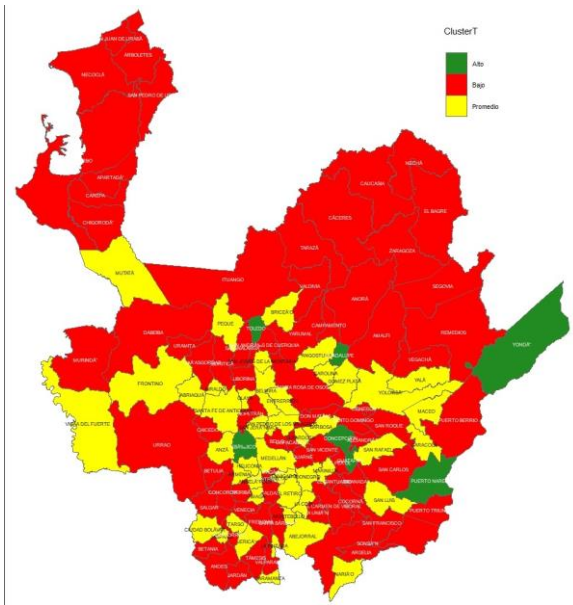
#### i. Análisis clúster

En la gran mayoría de análisis financieros de los municipios, se tiene en cuenta solo los gastos y los ingresos, esto parte del hecho de que su objetivo misional es garantizar un mínimo nivel de bienestar a los habitantes, el cual se puede obtener por medio de inversión o gasto social. Sin embargo, un municipio tiene otras cuentas que están relacionadas con el correcto uso de las finanzas públicas, como es el caso de los activos, pasivos, y el patrimonio. El control de estas cuentas y la correcta divulgación puede evitar posibles casos de corrupción, como un exceso de deuda (altos pasivos), o casos de detrimento patrimonial. En este sentido a continuación se agrupan los municipios de Antioquia según su patrimonio, ingreso y gasto en términos per cápita<sup>1</sup>.

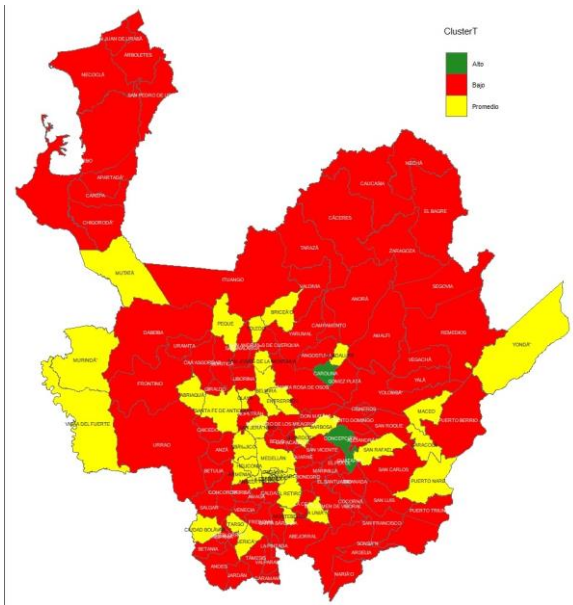
Figura 1: Clúster patrimonio, ingresos y gastos



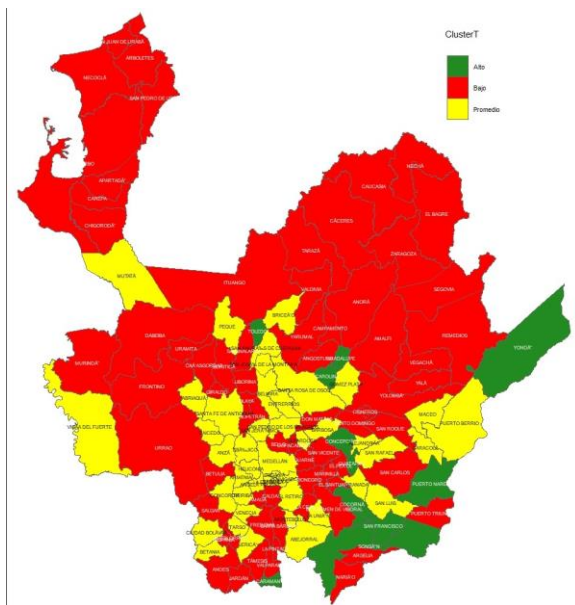
<sup>1</sup>Polblación tomada del Dane



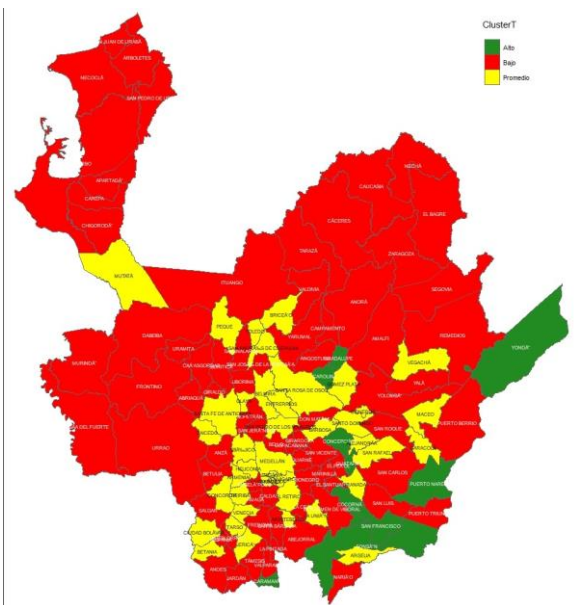
(c) Año 2016



(d) Año 2017

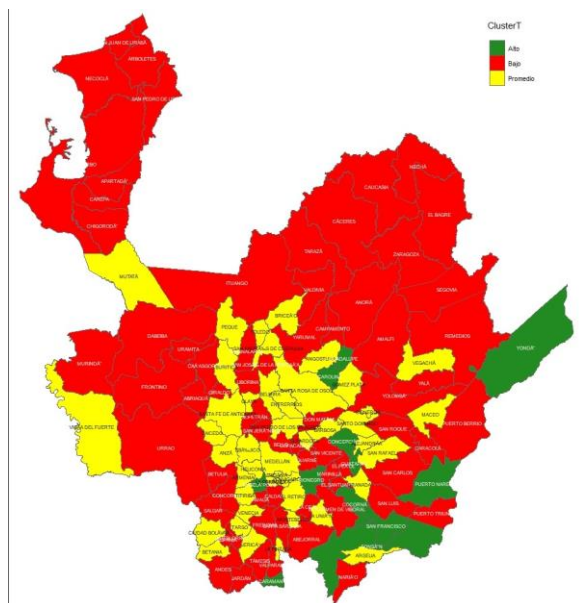


(e) Año 2018



(f) Año 2019





(g) Año 2020

En las imágenes anteriores se observan los municipios de Antioquia agrupados por tres clúster<sup>2</sup>: bajo, promedio, y alto. El clúster bajo hace referencia aquellos municipios que tienen bajo los gastos, los ingresos y el patrimonio, todos en términos per cápita. El clúster promedio nos indica aquellos municipios que tienen valores muy similares en estas cuentas con valores levemente mayores en los ingresos per cápita y los gastos per cápita. Por último, se tiene el clúster alto, este nos indica aquellos municipios que muestran los valores más altos de todas las cuentas en términos per cápita. Nótese que, al considerar el patrimonio en las agrupaciones, se encuentra tanto los activos como los pasivos, puesto que por efectos contables se debe cumplir que:  $Patrimonio = Activos - pasivos$ , en este sentido, un alto patrimonio (clúster alto) es sinónimo de altos activos y bajos pasivos, y un bajo patrimonio (clúster bajo) es sinónimo de bajos activos y altos pasivos.<sup>3</sup>

A primera vista se puede observar que un alto número de municipios están en el clúster bajo y que esta situación no parece mejorar en los diferentes años considerados. También se aprecia que la zona donde hay mayor número de municipios con niveles bajos de estas cuentas son la del Bajo Cauca y la subregión del Urabá, por otro lado, la zona central es la que presenta municipios con un buen nivel de estas. Algo que llama la atención es el municipio de Yondó ya que, según la metodología, es de los municipios que muestran un nivel alto en las cuentas utilizadas y que comparado con otros municipios de su misma categoría está muy por encima; una de las razones de esta situación es que es un municipio con poca población en comparación de sus ingresos, que en su mayoría son provenientes de la extracción petrolera.

<sup>2</sup>Metodología cluster tomada de: [Kassambara, 2017]

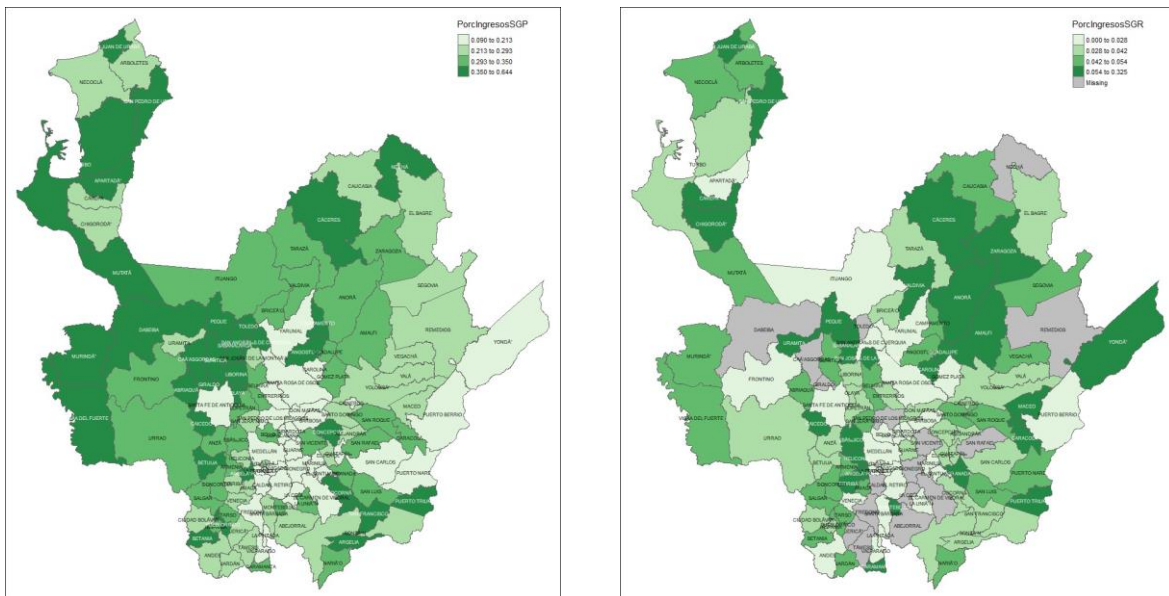
<sup>3</sup>Ver anexo 1 para ver cada promedio de los clúster.

## IV. Análisis del ingreso

De las cuentas más importantes que tienen los municipios esta los ingresos, pues estos determinan la capacidad de inversión que tienen los mismo, es por esto que en el siguiente apartado se realiza un análisis de los ingresos de los 125 municipios de Antioquia durante el periodo 2014-2020. A continuación, se analizará y se comparará los ingresos provenientes del SGP y del SGR, como proporción de los ingresos totales, con la finalidad de ver que tan dependiente a las transferencias nacionales son los municipios del departamento y a que tipo de recurso se esta mas supeditado.

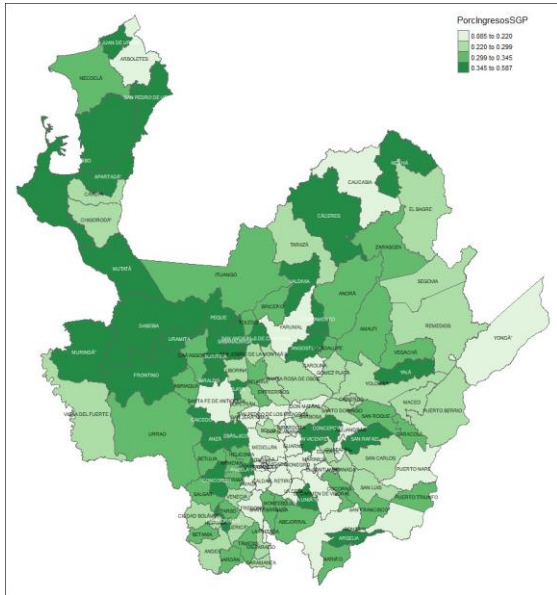
### i. Ingresos del Sistema General de Participaciones (SGP) e ingresos del Sistema General de Regalías (SGR)

Figura 2: Ingresos SGP y SGR

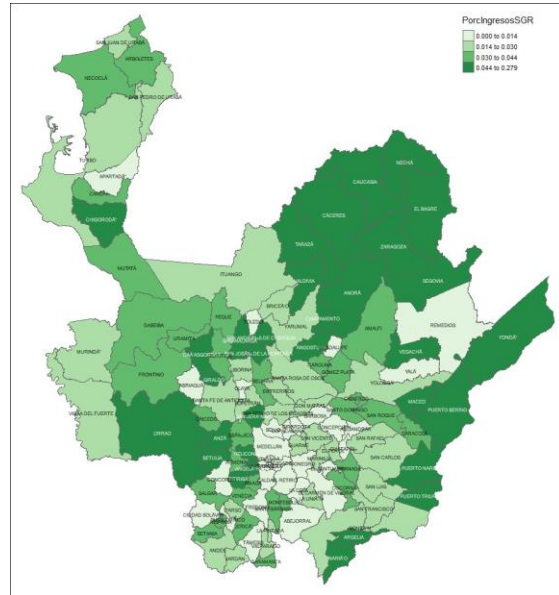


(a) SGP 2014

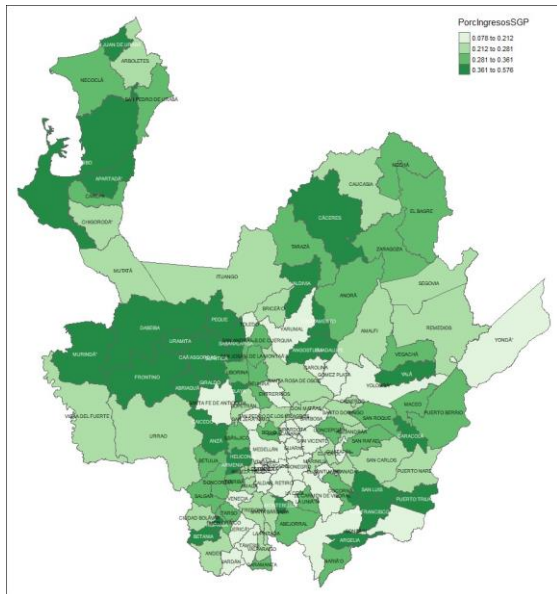
(b) SGR 2014



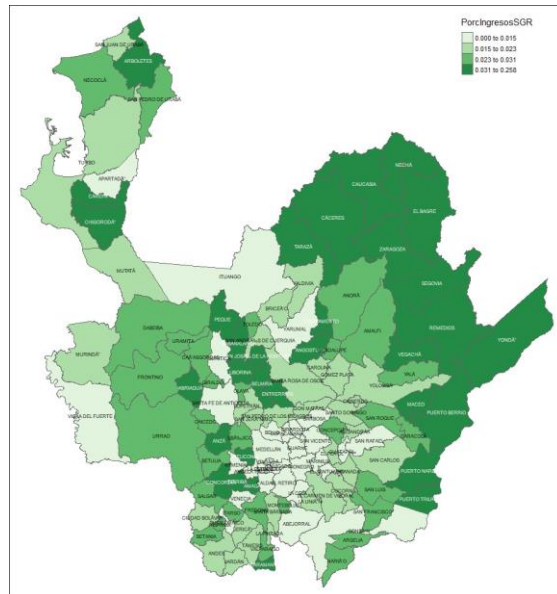
(c) SGP 2015



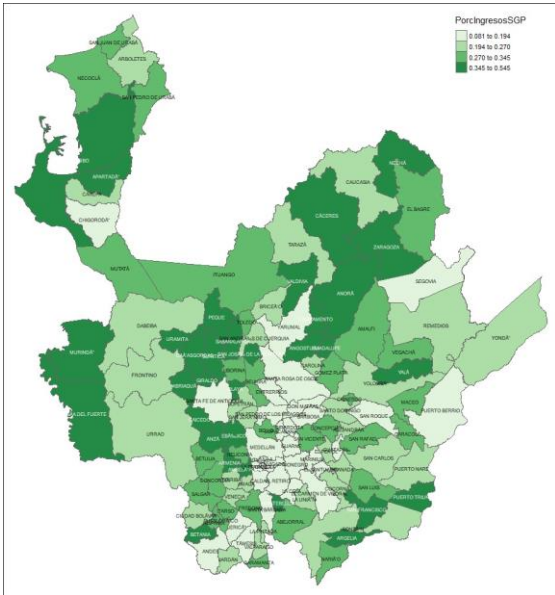
(d) SGR 2015



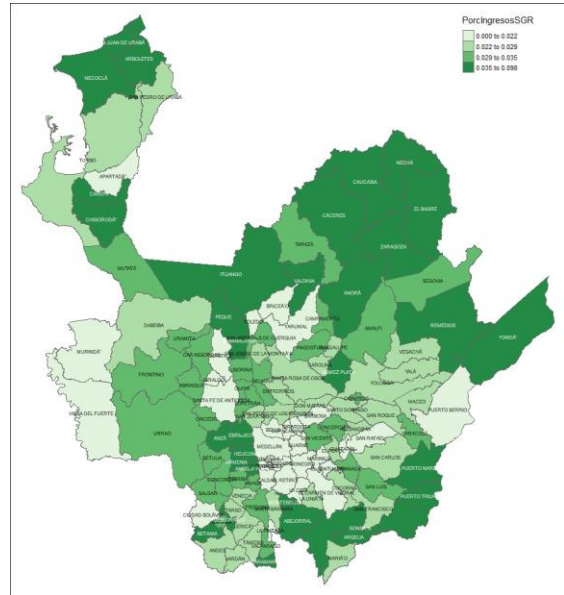
(e) SGP 2016



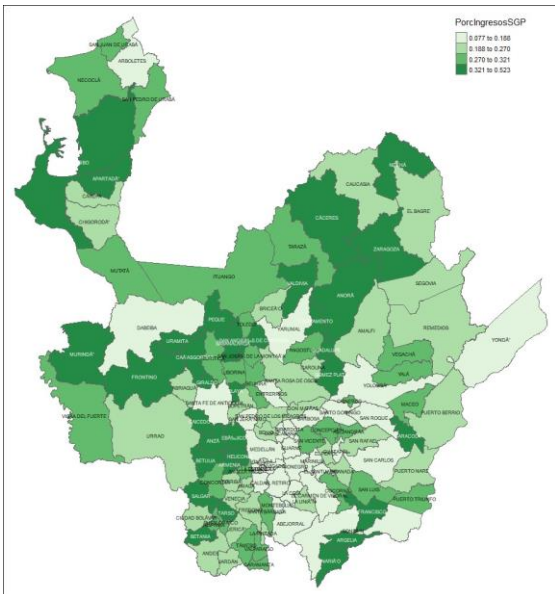
(f) SGR 2016



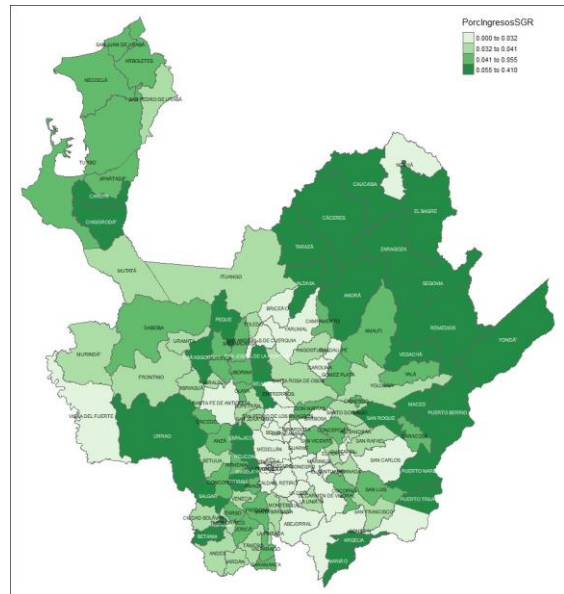
(g) SGP 2017



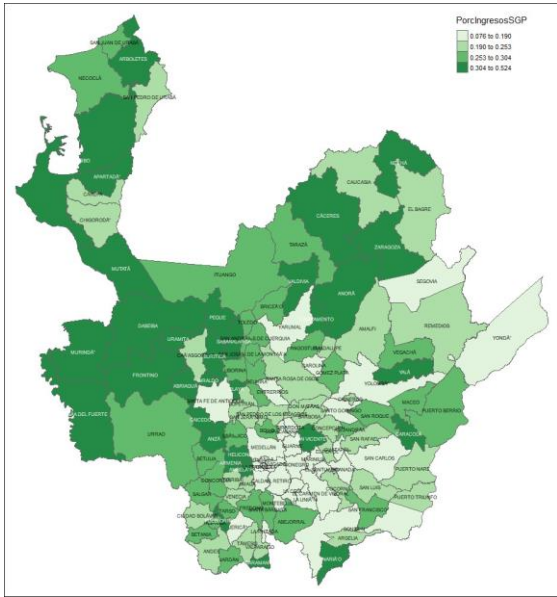
(h) SGR 2017



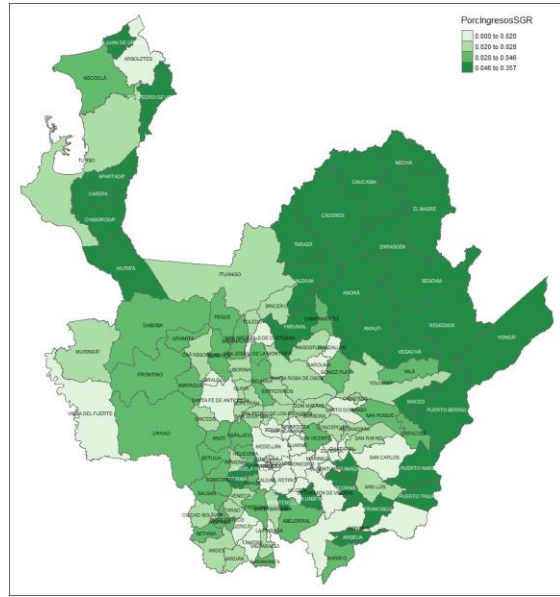
(i) SGP 2018



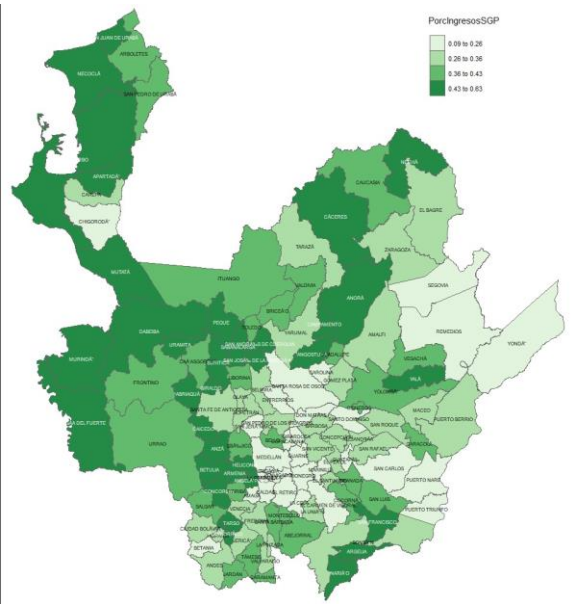
(j) SGR 2018



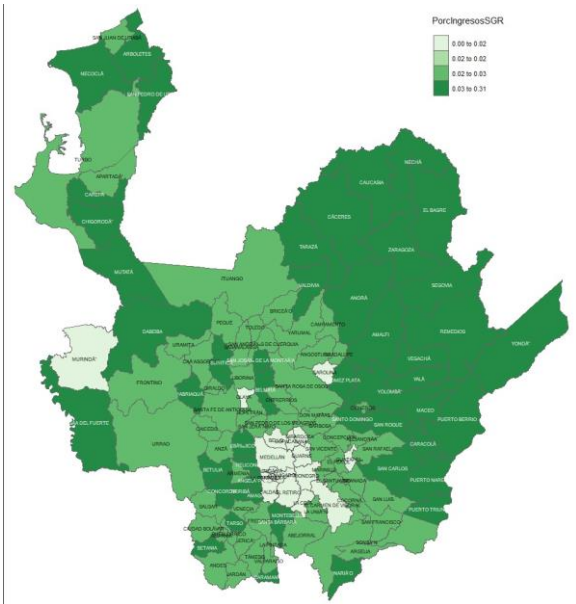
(k) SGP 2019



(l) SGR 2019



(m) SGP 2020



(n) SGR 2020

En la figura 3 se observa municipios que muestran una alta dependencia al SGP y/o al SGR (color verde oscuro), y municipios que muestran una baja dependencia (color verde claro). Los años 2014 y 2020 son un claro ejemplo de esto, puesto que, siguiendo la leyenda, en promedio se presentaron algunos municipios con una dependencia del SGP y SGR de 9 % y 0 %, mientras que otros municipios reportaban dependencias de hasta 63 % y 31 %, respectivamente. El año 2020 fue particular en materia de dependencia a los recursos minero, ya que es el año en el que mayor número de municipios están tintados de color verde oscuro. Esta situación es sinónimo de los esfuerzos que se hizo para contrarrestar los efectos de la pandemia, ya que por medio del decreto 533 del 2020 se redujo los requisitos para acceder a estos recursos y se autorizó que todo proyecto que fuese en pro de la emergencia se le daría prioridad y se aceptaría su financiamiento según la norma<sup>4</sup>.

Se observa que los municipios con mayor dependencia del SGP están en la parte superior del departamento, en subregiones como el Urabá, y la parte superior del Norte, en específico aquellos municipios más alejados del Valle de Aburrá, esta situación no varía significativamente en los 7 años analizados, de hecho, se aprecia algunos municipios que mejoran en un año pero en el siguiente vuelven a la situación inicial, como es el caso de Dabeiba que parece mejorar del año 2015 al 2018, pero en el 2019 y el 2020 vuelve hacer de color verde oscuro. Por otro lado, se aprecia municipios con una baja dependencia de los recursos del SGP, pero una alta a los recursos provenientes de la extracción de minerales o SGR como es el caso de los municipios del Bajo Cauca y del Magdalena Medio. Por último, se tiene aquellos municipios que son dependiente de ambos recursos, los cuales están ubicados en su mayoría en la región del Urabá y en mayor medida en la región del Bajo Cauca. En resumen, se puede concluir que los municipios de Antioquia son altamente dependientes de las transferencias a excepción de algunos municipios en la zona centro del departamento, los cuales permanecieron tintados de color verde claro, tanto en los mapas del SGP como del SGR.

## ii. Recurso tributarios

Una de las fuentes de financiación que tienen los municipios son los recursos tributarios, estos son provenientes de impuestos que por disposiciones nacionales los municipios pueden recaudar y hacer usos de estos en función de lo que cada municipio considera que es prioritario (recursos de libre destinación). Este mecanismo les da a los municipios ciertas libertades en cuanto al manejo de sus finanzas, es por esto que tener un alto recaudo impositivo le permite a cada ente territorial contar con mayor soberanía entre su territorio y hacer frente de mejor manera a los retos de cada municipio.

A continuación, se observa un conjunto de mapas que representa una agrupación por el método de clúster K-means y K-medoids<sup>5</sup> que permitirá identificar cual o cuales son los impuestos que mayor recaudo generan a los municipios de Antioquia. Para esta agrupación se tuvo en cuenta el impuesto de industria y comercio (IC), el impuesto predial, el impuesto

---

<sup>4</sup>Tomado de DNP

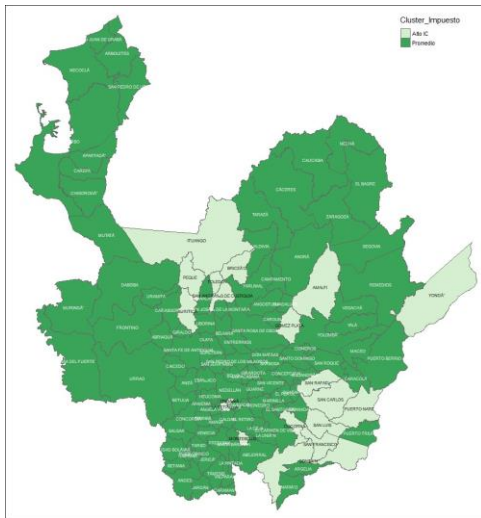
<sup>5</sup>Ver anexo 2 para mirar los valores promedios de cada clúster

de avisos y tableros, el impuesto vehicular, la sobretasa a la gasolina, el impuesto de degüelle menor y mayor, el impuesto bomberil y el de alumbrado público. El ejercicio no se hace en valores absolutos, sino que se hace una proporción entre el ingreso tributario total y cadauno de los impuestos en particular, de la siguiente forma:

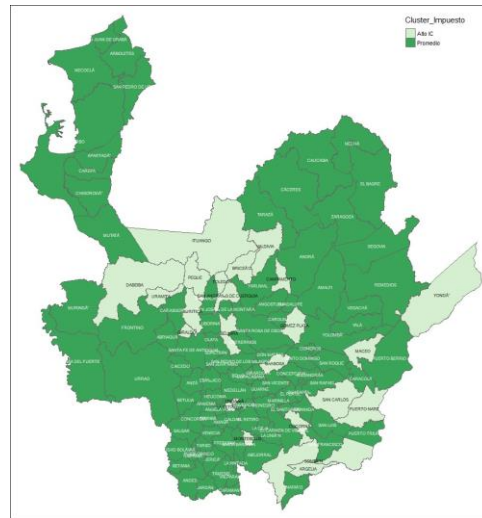
$$Peso_n = \frac{Impuesto_n}{Total\ ingreso\ tributario}$$

Donde n es el impuesto en particular.

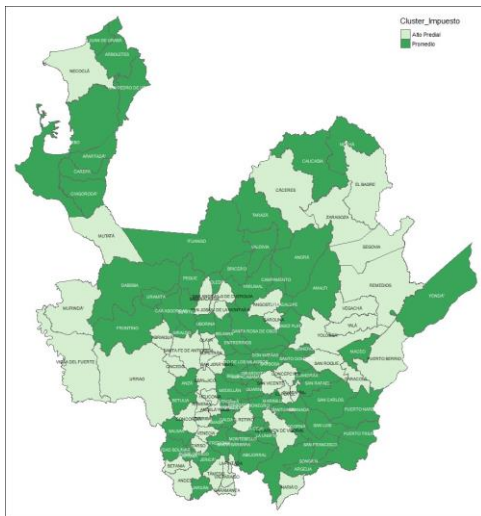
Figura 3: Recursos tributarios



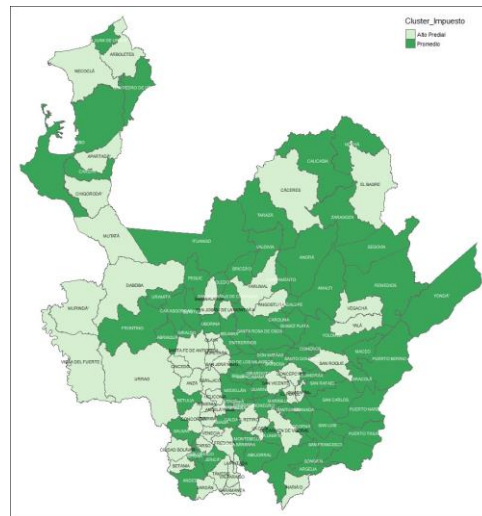
(a) Año 2014



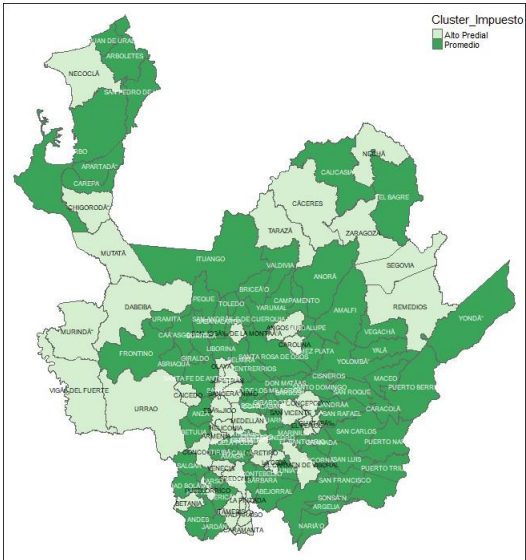
(b) Año 2015



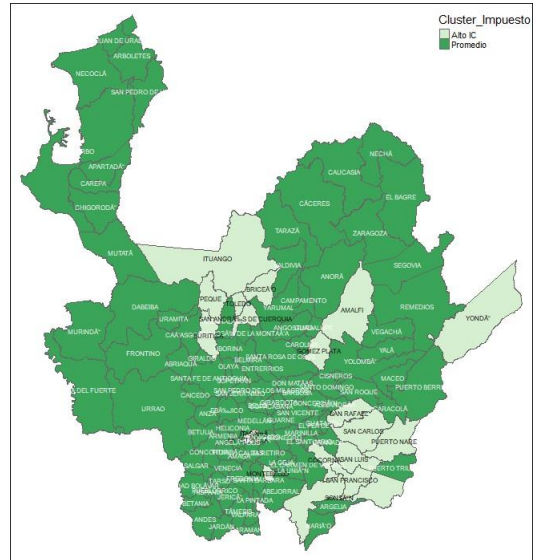
(c) Año 2016



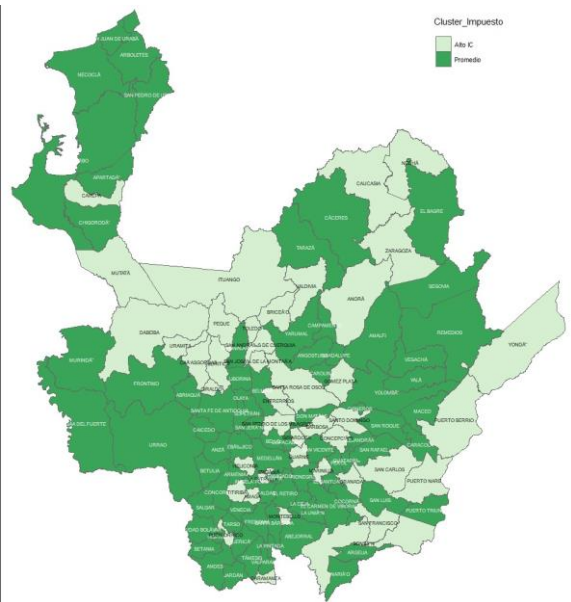
(d) Año 2017



(e) Año 2018



(f) Año 2019



(g) Año 2020



En los mapas anteriores se tiene el peso de los diferentes impuestos en el total de ingresos tributarios para los municipios de Antioquia. Al realizar el análisis clúster se tiene como resultado dos clústeres, el clúster promedio, el cual hace referencia aquellos municipios que tienen un comportamiento similar, es decir que el impuesto de industria y comercio y el impuesto predial tienen valores similares, y el clúster alto predial o alto IC que hace referencia aquellos municipios que en alguno de los años presentaron valores extrañamente altos en alguno de estos dos impuestos municipales<sup>6</sup>.

El primer resultado que se obtiene de estos mapas va con lo expuesto por [Perez and Londoño, 2019] y [Iregui et al., 2005] los cuales proponen que los impuestos de mayor recaudo en Colombia, por parte de los municipios es el impuesto de industria y comercio y el impuesto predial. En este sentido se afirma que en todos los municipios de Antioquia los impuestos que más importancia tienen es el predial y el de industria y comercio, sin embargo, también se percibió que algunos municipios presentan un valor más alto de lo normal en alguno de estos impuestos, es decir superior o igual al 50%. Los municipios que presentan un recaudo fuera de lo normal en Industria y comercio no son necesariamente los que tienen una mayor categoría municipal, como es el caso de Ituango en el 2014, municipio que es categoría 6 o Yondó de categoría 5, según el DNP. Por otro lado, los municipios que presentan un recaudo alto del impuesto predial sí son, en su mayoría, aquellos municipios de menor categoría, a excepción del año 2018, donde Medellín tuvo un alto cobro de este impuesto.

### iii. Autonomía tributaria

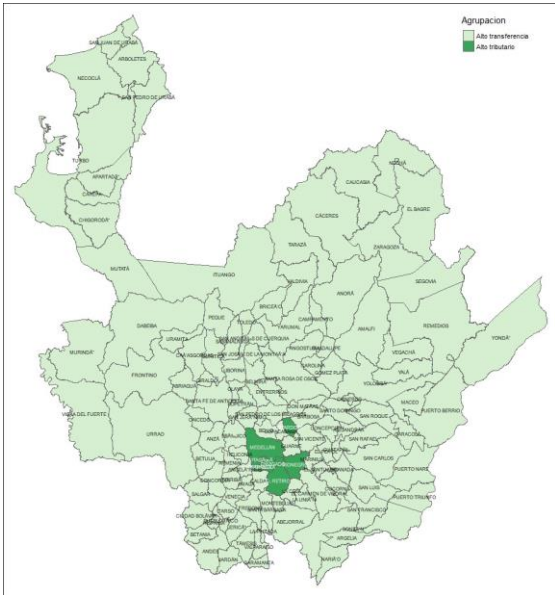
En las secciones anteriores se analizaron los ingresos provenientes del SGP y los recursos de regalías, también se observó los recursos tributarios o de libre destinación. En esta sección se analizará estas dos partes del ingreso de forma conjunta para poder detallar que tanta dependencia a las transferencias o que tanta eficiencia tributaria presentan los municipios de Antioquia. Para hacer el análisis se utiliza el total de ingresos tributarios y el total de ingresos provenientes de transferencias. Para observar esto se procede a crear una variable categorica de la siguiente forma:

$$\text{Agrupación} = \begin{cases} \text{Alto transferencia} & \text{si } \text{Ingresos de transferencias} > \text{ingresos tributarios} \\ \text{Alto tributario} & \text{si } \text{ingresos tributarios} > \text{Ingresos de transferencias} \end{cases}$$

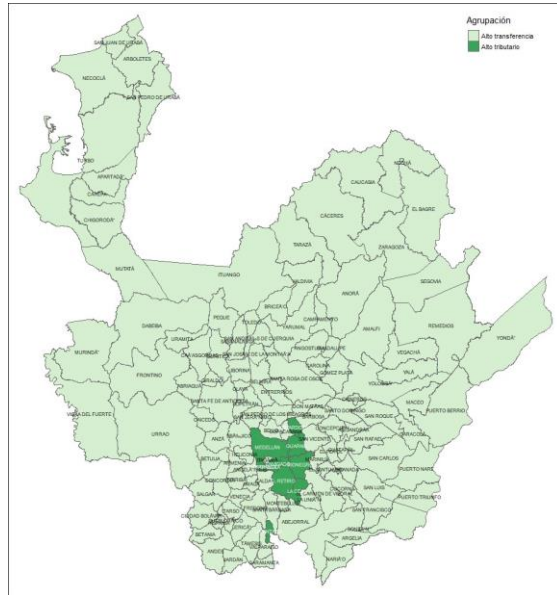
---

<sup>6</sup>Ir anexos para ver los valores promedios de cada clúster

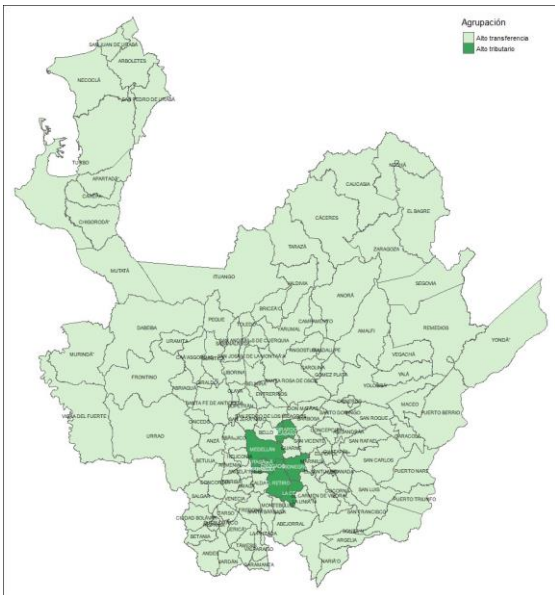
Figura 4: Autonomía tributaria



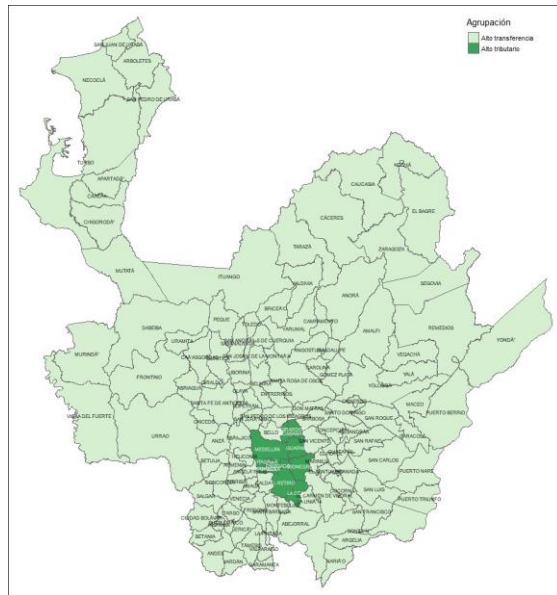
(a) Año 2014



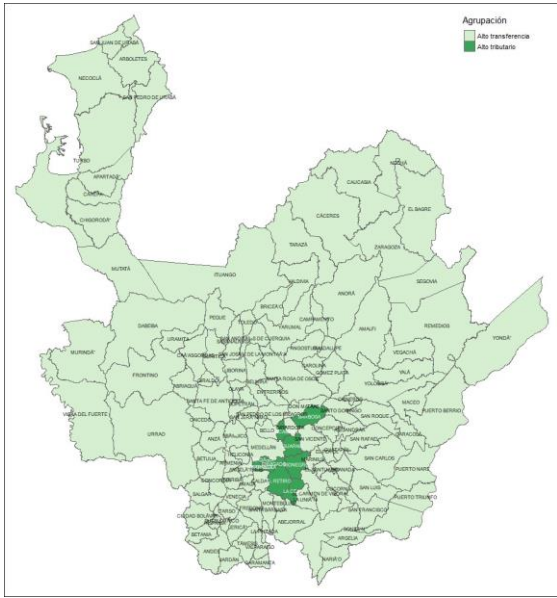
(b) Año 2015



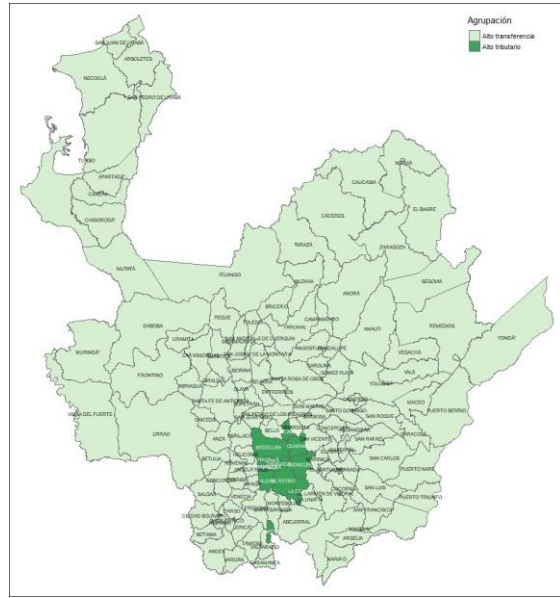
(c) Año 2016



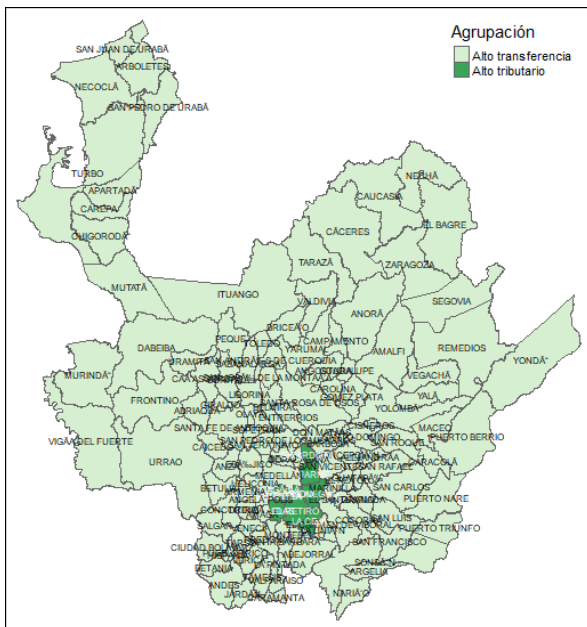
(d) Año 2017



(e) Año 2018



(f) Año 2019



(g) Año 2020

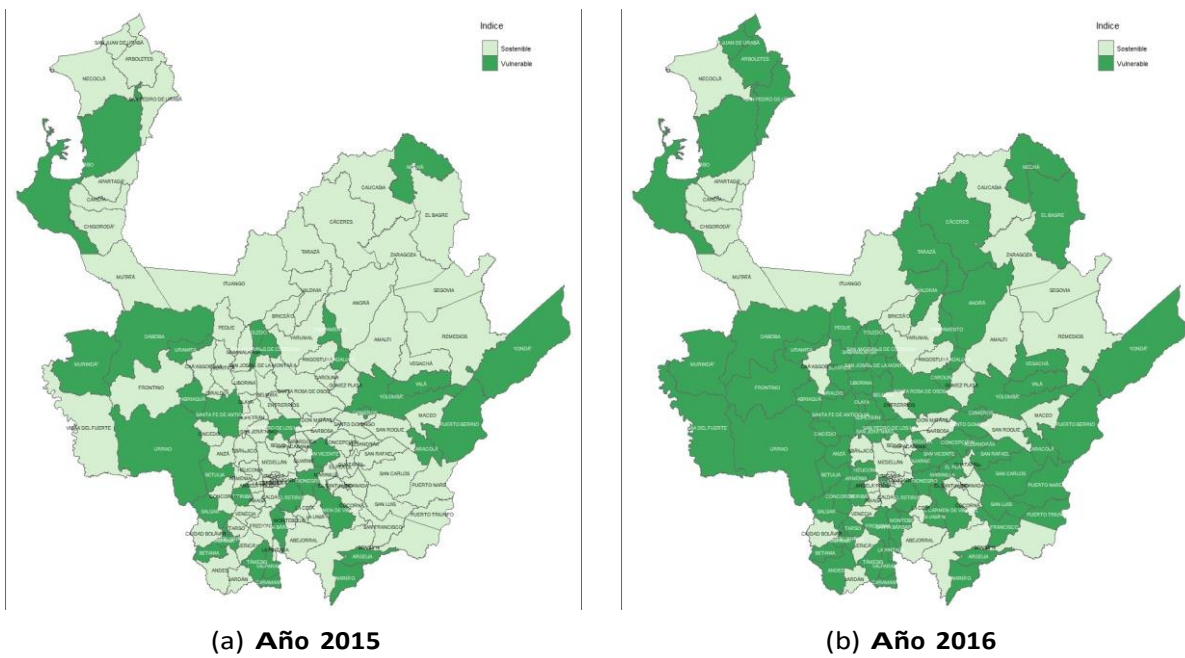
En los mapas anteriores se tienen dos etiquetas, alto en transferencia y alto tributario, en la primera se tienen el total de transferencias que reciben los municipios y en la segunda se tiene el total de ingresos tributarios. De este ejercicio se puede observar que básicamente en todos los municipios de Antioquia, el ingreso proveniente de las transferencias es de alta importancia en contraste de los ingresos tributarios. De esto se sacan tres conclusiones, la primera es que los municipios se pueden ver coactados en cuanto a la forma de destinar sus recursos, ya que los recursos de transferencias son de destinación específica; la segunda es que existe la posibilidad de ineficiencia en el recaudo del tributo por parte de los municipios; y por último, este bajo recaudo tributario puede ser sinónimo de la poca cultura tributaria que tienen las personas en la mayoría de municipios de Antioquia [Sebá, 2014].

En los mapas también se observa que en general existen, entre cinco y siete municipios los cuales evidencian un alto recaudo tributario. Nuevamente se observa la gran disparidad que hay entre unos cuantos municipios y el resto del departamento, en este caso esta desigualdad puede generar que aquellos municipios que tienen mayor capacidad de generar recursos propios, tenga a la vez mas libertad de inversión y puedan atacar de forma más acertada los problemas sociales que los afecten, mientras que aquellos que no tienen esta capacidad se verán obligados a utilizar los recursos solo bajo lo que dicta la ley, que si son recursos del SGP se regirán por la ley 715 del 2001.

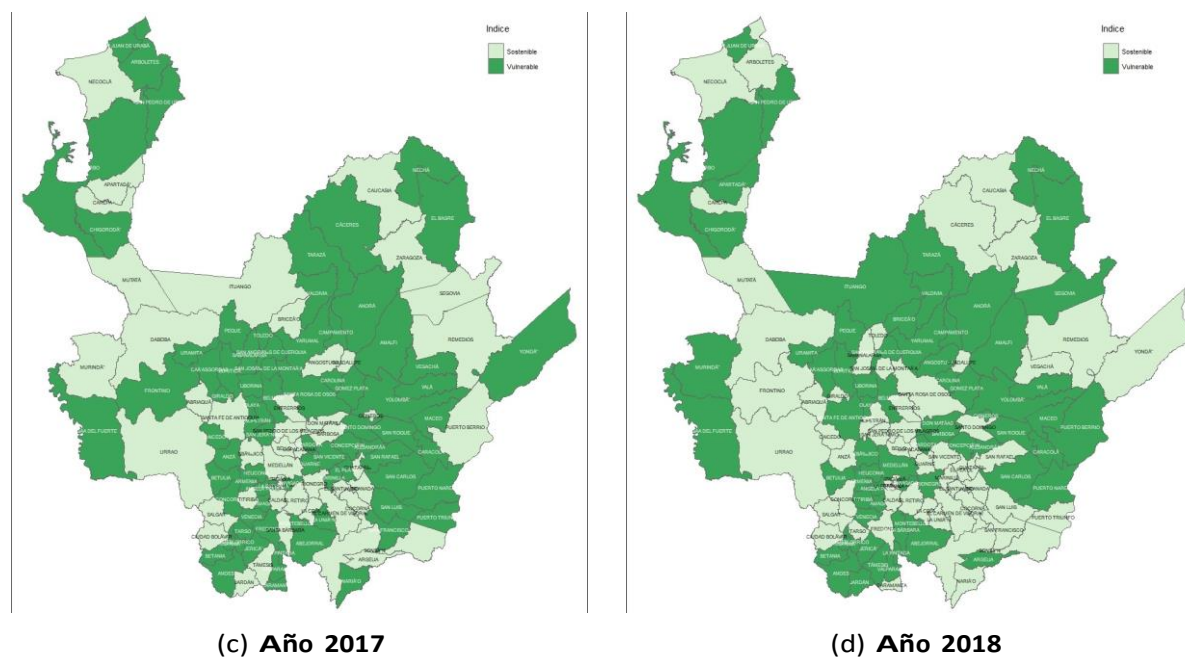
## **V. Esfuerzo tributario**

En el apartado anterior se observó que los municipios de Antioquia tienen poca capacidad de generar recursos propios y que gran parte de sus recursos eran provenientes de transferencias nacionales como el SGP y el SGR, sin embargo, es pertinente observar si los municipios están haciendo un mayor esfuerzo para solucionar esta situación. Es por esto que a continuación se realizara un indicador similar al que realiza el DNP en su nueva metodología para el calculo del índice de desempeño fiscal<sup>7</sup>. Este indicador muestra las variaciones que se generaron de un año a otro con respecto a los ingresos tributarios (impuestos) y no tributarios (tasas,

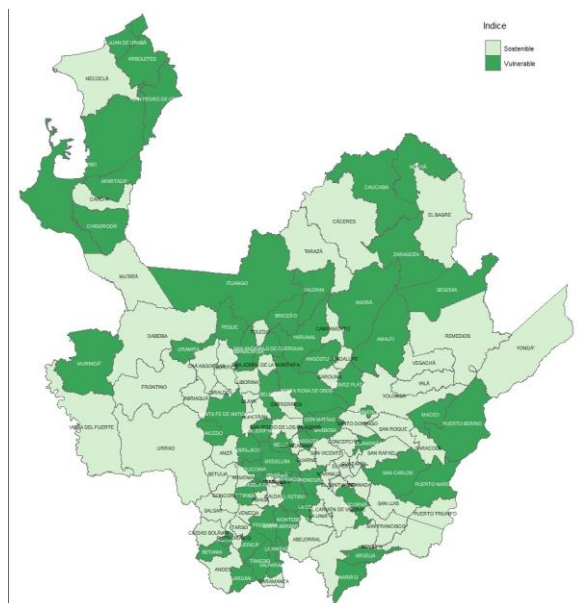
Figura 5: Esfuerzo tributario



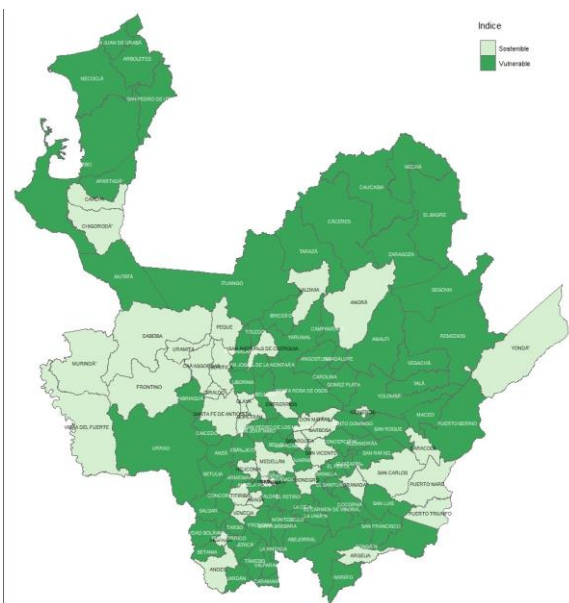
multas, interese... etc.).



<sup>7</sup>Más información en: <https://acortar.link/UjtwAs>



(e) Año 2019



(f) Año 2020

Como se puede observar en los gráficos se crearon dos categorías, sostenible y vulnerable, en la primera categoría están aquellos municipios que muestran un valor positivo del índice tanto en el periodo considerado como en el periodo anterior, y en la segunda categoría están aquellos municipios que muestran un valor negativo. Esta agrupación se hace de forma similar a como el DNP valora el índice. Cabe aclarar que se pierde un año en análisis dado la diferencia que se hace para calcular las tasas de crecimiento, esto a su vez, genera que para el año 2015 solo se tenga una condición para categorizarla en el grupo de sostenible, que la tasa de crecimiento en este periodo fuese positiva.

Lo primero que se puede observar es que el esfuerzo para generar recursos propios es débil, ya que un alto número de municipios no logran pasar más de un año con una variación positiva de sus ingresos propios. También se observa que hay municipios los cuales no lograron ubicarse en la etiqueta sostenible en ninguno de los años considerados, tal es el caso de Alejandría, Belmira, Turbo, Valparaíso, Betania, La Pintada, Montebello, Nechí, Urabá, y San Pedro De Los Milagros. Por último, se observa que el año donde menor esfuerzo se genera es en el 2020, donde al rededor de 85 municipios quedan ubicados en la categoría vulnerable.

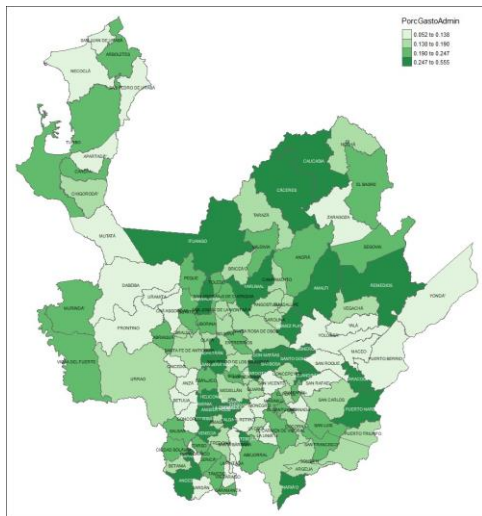
## VI. Análisis de los gastos

Como contrapartida de los ingresos de los municipios se tienen los gastos, el análisis de estos es de suma importancia para cualquier ente territorial, pues ayuda a determinar si el gasto realizado por los municipios está generando bienestar en la población. Es por esto que a continuación se hará un análisis del gasto burocrático o gasto administrativo y del gasto social, entendiéndose este último como todo gasto que va destinado a proyectos relacionados con el bienestar de los habitantes del ente territorial, como colegios, formación educativa, tratamiento de aguas, entre otros.

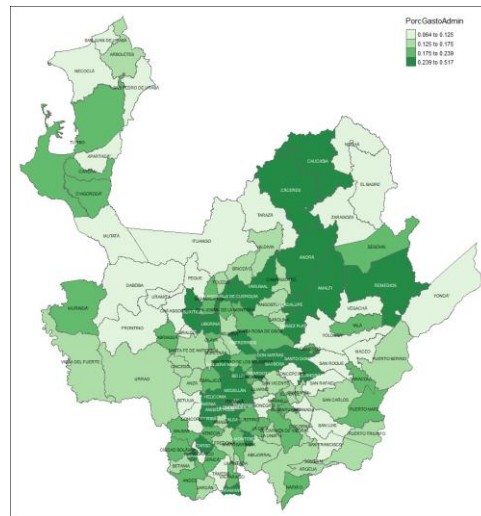
## i. Porcentaje del gasto administrativo

A continuación, se muestra la evolución del gasto burocrático entre los 125 municipios de Antioquia desde el 2014 hasta el 2020, este gasto es en esencia todo lo relacionado con salarios de los trabajadores de las alcaldías, gastos en comisiones, papelería, combustibles, viáticos, entre otros.

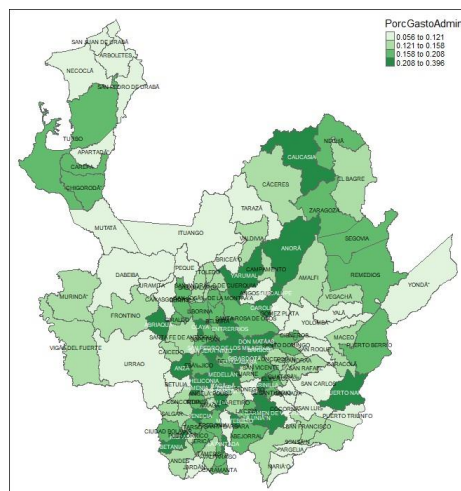
Figura 6: Gasto administrativo



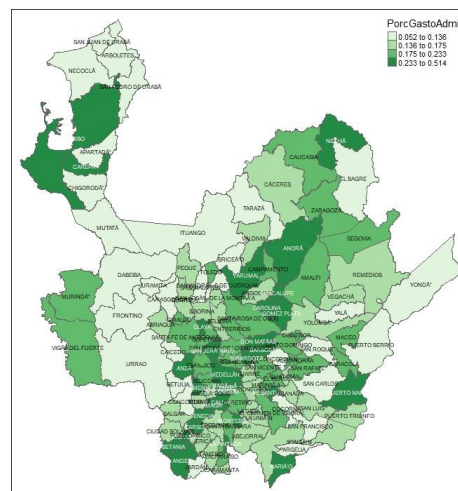
(a) Año 2014



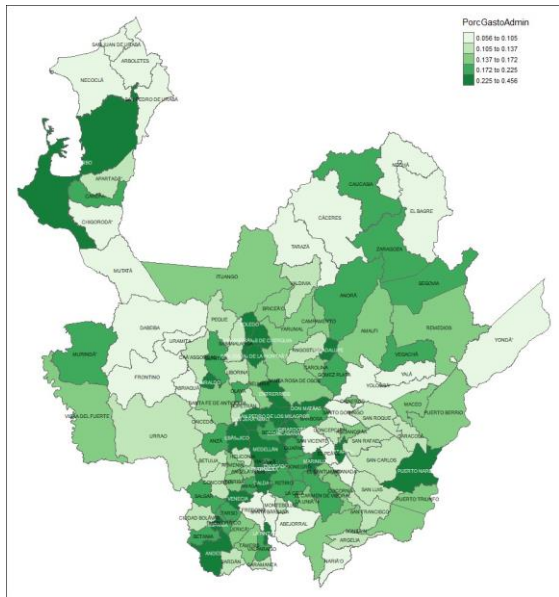
(b) Año 2015



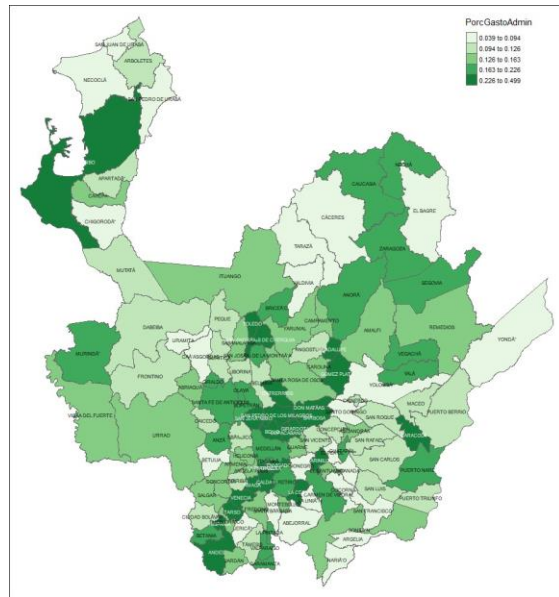
(c) Año 2016



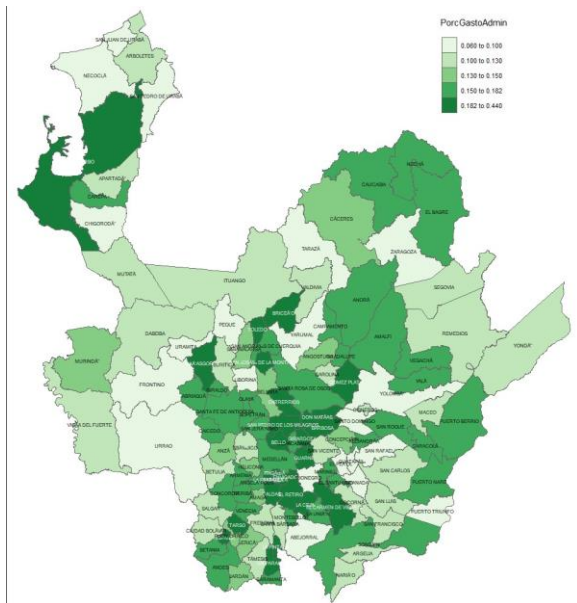
(d) Año 2017



(e) Año 2018



(f) Año 2019



(g) Año 2020

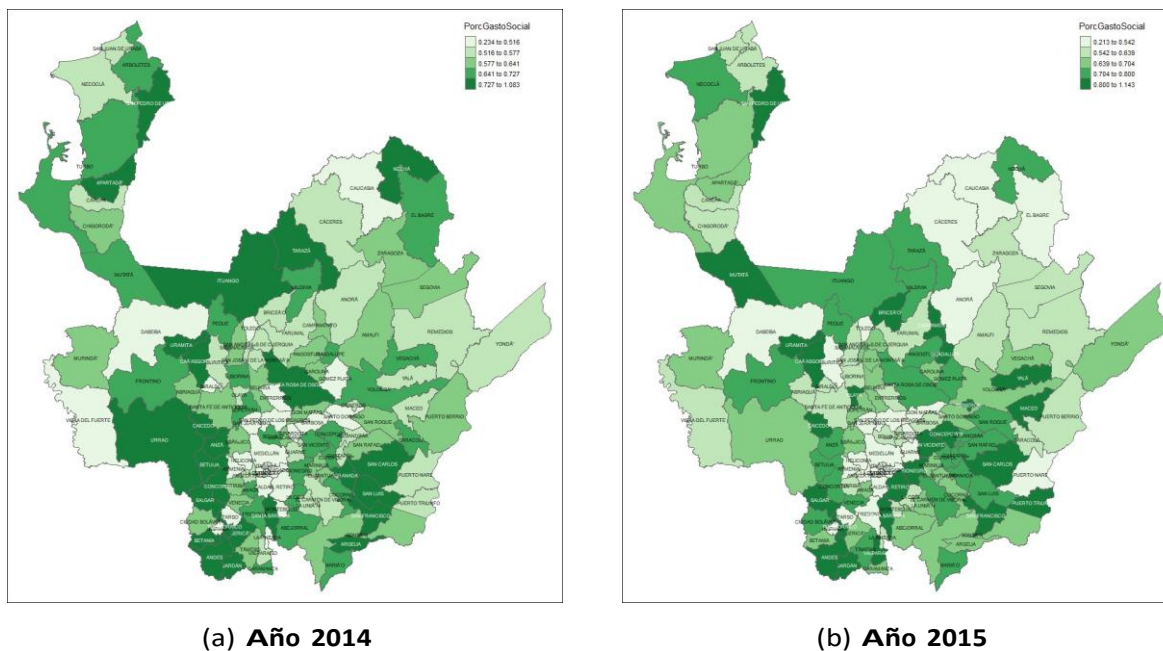


En las imágenes anteriores se puede apreciar el mapa de Antioquia donde se muestra el porcentaje de gasto que le corresponde al gasto de administración, en donde se tiene una escala de verdes, siendo el más oscuro el de mayor porcentaje. A primera vista se observa que durante los seis años considerados la variación es muy poca, siendo la Subregión del Nordeste, Bajo Cauca y la parte central de Antioquia la que mayor gasto administrativo muestra, sin embargo, si se fija en los intervalos de la escala de color, esta presenta valores muy similares, la que lleva a pensar que, como proporción de los gastos, el gasto administrativo no es muy diferente en los municipios de Antioquia. La razón de esto puede ser las claras restricciones que tienen los municipios frente a los gastos administrativos, dada por la ley 617 del 2000 [IDEA., 2014], la cual explica que porcentaje de los ICLD<sup>8</sup> se podrán utilizar para los gastos de funcionamiento.

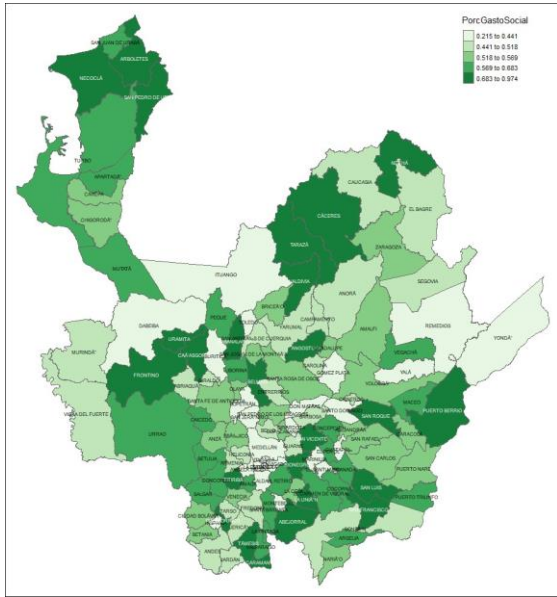
## ii. Porcentaje del gasto social

El gasto social es determinante para cualquier municipio, este permite generar cadenas de valor en donde las personas puedan apoyarse de recursos o inversiones publicas para realizar sus actividades. A continuación, se analiza, el rubro más importante de todas las cuentas de los municipios por medio de mapas, se desea observar que municipios presentan mayor gasto social como proporción del gasto total.

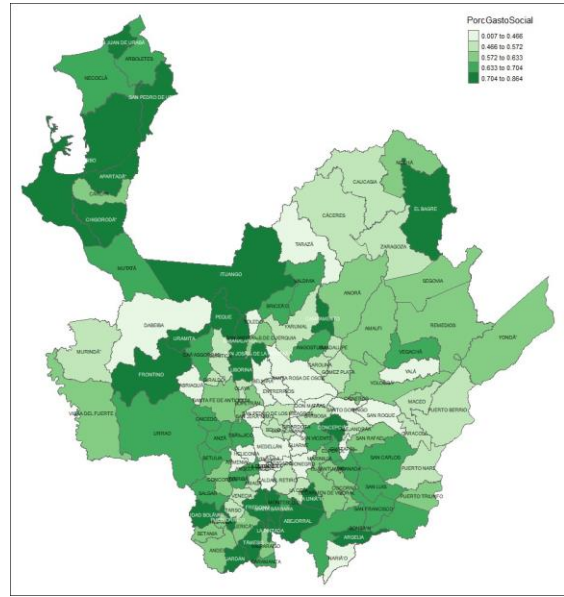
Figura 7: Gasto social



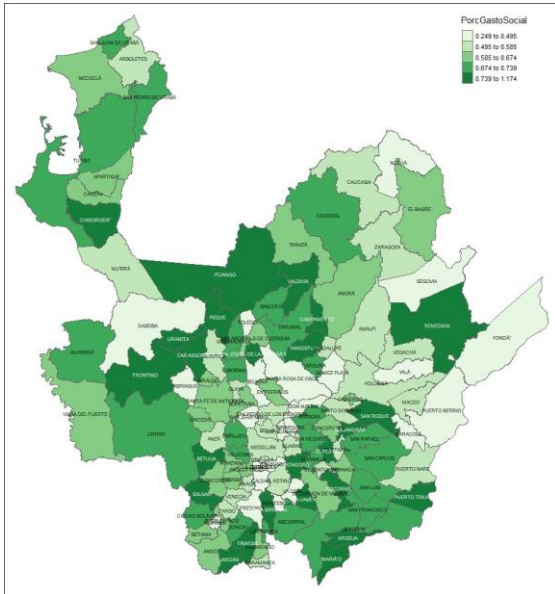
<sup>8</sup>Ingresos Corrientes de Libre Destinación



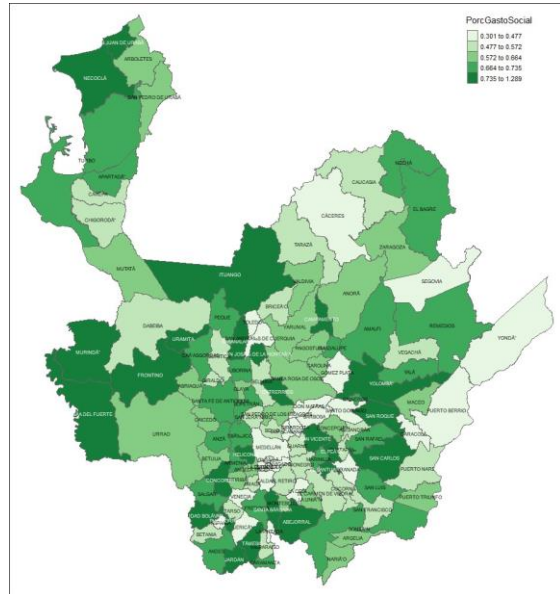
(c) Año 2016



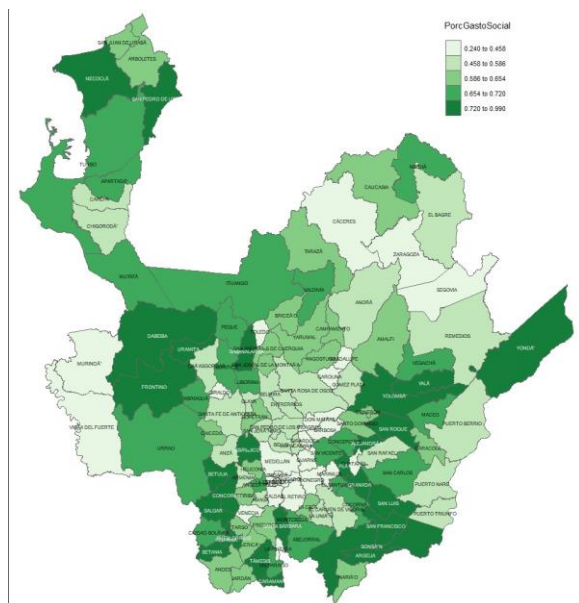
(d) Año 2017



(e) Año 2018



(f) Año 2019



(g) Año 2020

En los mapas anteriores se puede apreciar el porcentaje de gasto social, siendo el color verde más oscuro indicador de que el municipio tienen un alto gasto social. Allí se observa que la subregión del Úraba, junto con la del Suroeste y la Subregión del Norte, en especial la zona del Río Cauca, son las que mayor valor muestran en casi todos los años. Un municipio en particular que vale la pena resaltar es Ituango, en este se observa que hubo una alta inversión social durante seis de los siete años considerados, pero en el 2016 se pinta de color claro.

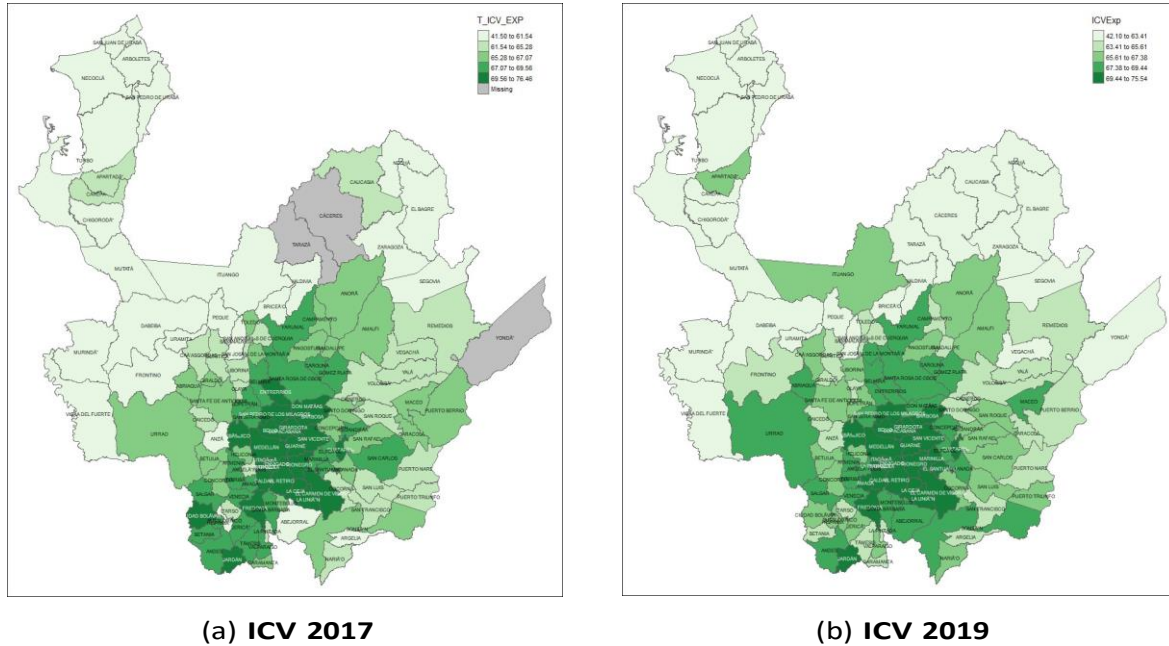
A diferencia de lo que se evidenciaba en el porcentaje de gasto administrativo, en este caso los intervalos de las etiquetas son medianamente amplios, de hecho hay municipios que tuvieron un gasto social mucho más alto que el total de gastos, como es el caso de Ituango en el año 2019, su gasto social estuvo por encima, incluso de los ingresos totales reportados.<sup>9</sup>

### iii. Eficiencia del gasto público

Como se dijo anteriormente, el gasto público es un componente fundamental de todos los municipios, sin embargo, muchas veces un alto nivel de este no se traduce necesariamente en mejoras en las condiciones de vida de los habitantes de los entes territoriales. Con la intención de observar si el gasto público ha sido eficiente, se muestra a continuación los índices de calidad de vida (ICV) para los municipios de Antioquia, calculados por la gobernación con la encuesta de calidad de vida para los años 2017 y 2019, los cuales se utilizará para comparar con los diferentes niveles de inversión de los municipios y buscar si existe algún tipo de correlación entre estos.

<sup>9</sup>Mayor información ir: <https://n9.cl/4p14>

Figura 8: Eficiencia Gasto social



En la subsección ii se observó cómo se ha comportado el gasto social de los municipios, entre ellos se destacó que los municipios de la región de Urabá junto con la del Suroeste y la Subregión del Norte en especial la zona del río Cauca, eran de las que mayor gasto social presentaban. Ahora bien, si se fija en la figura 9 se puede observar que paradójicamente estas zonas son las que muestran menores niveles de bienestar social, medido por el índice de calidad de vida, esto puede evidenciar ineficiencias en el gasto público. Algo que puede reforzar esta premisa, es que si se observa, este índice no tiene mayor variación entre los años 2017 y 2019, aún cuando los niveles de gasto social siguen siendo altos en los municipios de las subregiones anteriormente mencionadas.

Con la intención de observar si existe algún tipo de relación entre el nivel de inversión social y el índice de calidad de vida se realizó la correlación entre estas dos variables. La correlación para los gastos sociales del 2017-2019 fue de -0.12 y -0.06, respectivamente, esto muestra la posible existencia de ineficiencia en el gasto público de los municipios de Antioquia, ya que quiere decir que un mayor gasto social, no necesariamente genera mejores condiciones de vida. Con la intención de detallar más este resultado, se hace la misma correlación con un año de rezago, es decir, entre los gastos sociales del 2016 y el ICV del 2017 y entre los gastos sociales del 2018 y el ICV del 2019, nuevamente las correlaciones resultan negativas, es decir, un aumento del gasto social en el 2016 no necesariamente genera mejores condiciones de vida en el año 2017, y de igual forma para los otros dos años.

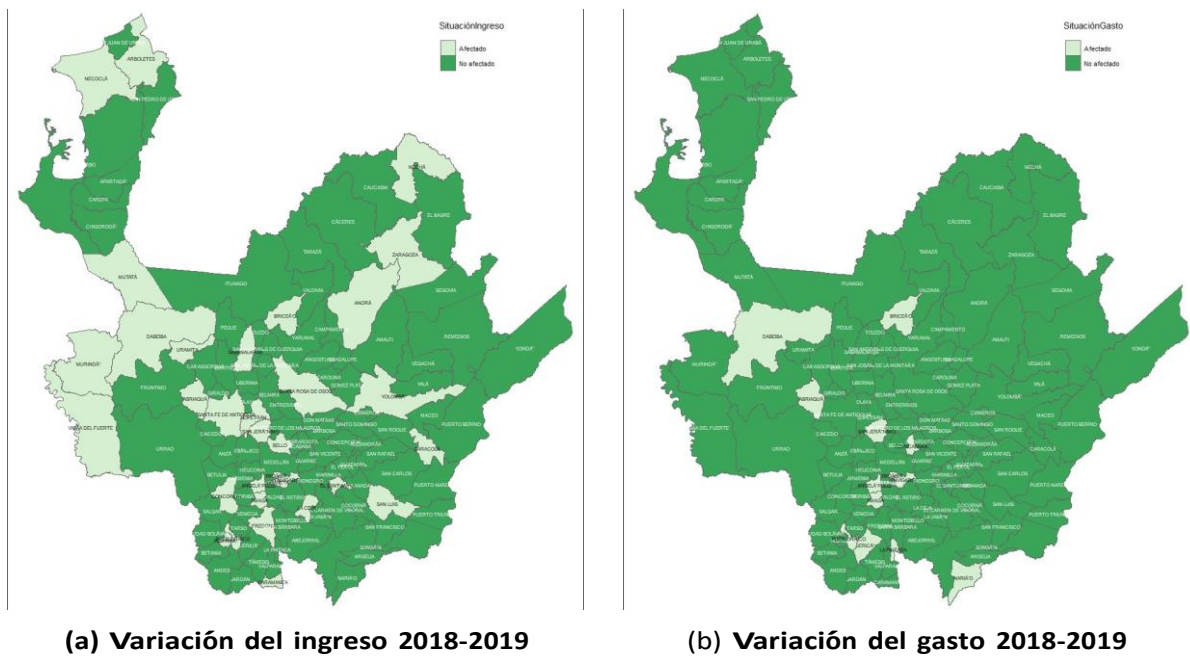
Cabe aclarar que este resultado se da en la mayoría de los municipios, pero no en todos, un ejemplo de esto es Ituango, el cual muestra altos niveles de inversión social y una clara mejora en el ICV para el año 2019. Esto puede ser sinónimo de que, si bien en este municipio

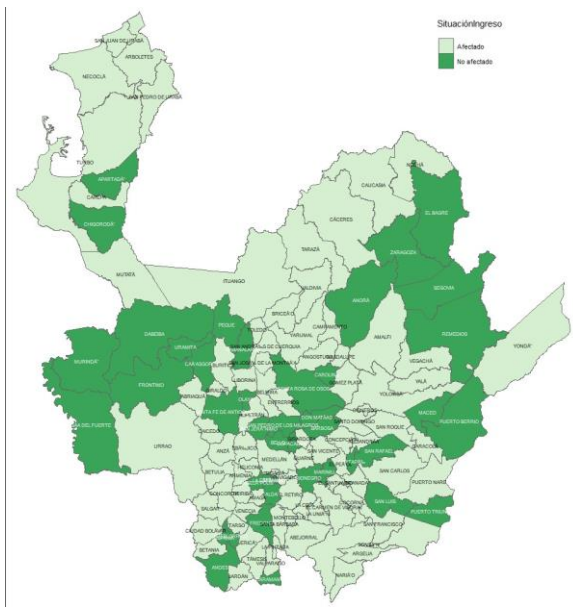
el gasto social fue alto las condiciones políticas, e institucionales pueden ser más fuertes que las demás regiones, dando como resultado que mayor inversión social sí genera mejores niveles de calidad de vida. Algo que va acorde con lo planteado por [Molina et al., 2003], donde encuentran un resultado similar para los diferentes países de América Latina, incluido Colombia.

## VII. Posibles efectos en las finanzas municipales de la emergencia sanitaria

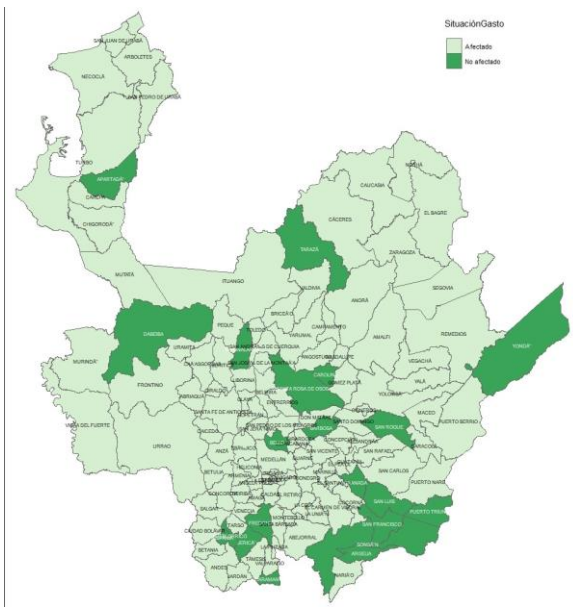
Con la intención de determinar si ha habido algún efecto de la emergencia sanitaria, la cual empezó y golpeo más fuerte al país en el año 2020, se realiza el cálculo de la variación porcentual de los ingresos y de los gastos entre los años 2019 y 2020 y entre 2018 y 2020 para dar mayor interpretación o comparabilidad. Para graficar lo que se hace es darle la etiqueta de afectado si se da una variación negativa y no afectado si la variación es positiva o cero. El resultado se muestra a continuación.

Figura 9: Variaciones





(c) Variación del ingreso 2019-2020



(d) Variación del gasto 2019-2020

Al fijarnos en la variación 2019-2020 se puede observar que efectivamente, gran parte de los municipios de Antioquia vieron afectados negativamente sus ingresos y sus gastos durante el año 2020, en comparación con el año inmediatamente anterior. Esta situación desfavorable no tuvo preferencias en las categorías de los municipios ya que incluso, Envigado, Itagüí, Medellín, entre otros, mostraron una reducción importante en sus cuentas.

Para dar mayor peso a la idea de que la crisis desatada por el COVID 19 afectó negativamente las finanzas de los municipios del departamento, se hace un comparativo entre la variación del año 2019-2020 y 2018-2019 (subfigura a y b). Al comparar los mapas se puede observar que hubo una mayor variación negativa de los ingresos en el año 2020; de hecho, alrededor de 83 municipios presentan esta situación para este año, mientras que para el año 2019 solo hubo 33. Igualmente se observa que las regiones más afectadas fueron las del Urabá, el Bajo Cauca zona norte, El Norte en especial la zona del Río Cauca y El Oriente. Sin embargo, en cada subregión existe al menos un municipio que vio reducido sus ingresos y gastos.

## VIII. Conclusiones

Existe una gran diferencia entre los municipios del departamento, donde unos pocos muestran valores altos en sus cuentas financieras, normalmente ubicados en la zona centro del departamento, mientras que otros pocos presentan situaciones precarias, ubicados en zonas como el Bajo Cauca y el Urabá Antioqueño.

Se evidencia que hay alta dependencia a las transferencias nacionales, tanto de recursos provenientes del SGP como de recursos del SGR, esto puede afectar en gran medida la autonomía que tengan los municipios para hacer frente a sus necesidades de inversión.

En materia de tributación, los impuestos más recaudados por todos los municipios de Antioquia son el de industria y comercio y el impuesto predial, también se evidencia ciertos años en los que el recaudo de uno o de otro es inusualmente alto en algunos municipios, siendo el impuesto predial el que mayor peso tiene en los municipios de menor categoría.

Se observa que gran parte de los municipios de Antioquia si bien tienen una alta dependencia a las transferencias nacionales, su esfuerzo tributario tiende a ser positivo en el periodo considerado ya que, por lo general, el índice calculado mostraba valores positivos para el 50% o más de los municipios.

Se da evidencia de posibles ineficiencias en el gasto social, que puede ser solucionada con el fortalecimiento de las instituciones, puesto que esta ineficiencia no se observa en aquellos municipios que suelen tener reputación de buenos administradores, como es el caso de Medellín, Envigado, Ituango.

Por último, se evidencia que el año 2020 fue uno de los años en los que se vio más afectado las finanzas municipales del departamento, situación que puede ser resultado de la emergencia sanitaria, teniendo claro que fue en este año donde inició y donde se observaron los picos más altos de la misma.

## IX. Anexos

### i. Anexo 1

Año 2014			
Cuenta	Valor Bajo	Valor Promedio	Valor Alto
PatrimonioPc	1629325	3730906	7610209
IngresoPc	1174935	1506630	1874645
GastoPc	1014479	18874645	1472252

Año 2015			
Cuenta	Valor Bajo	Valor Promedio	Valor Alto
PatrimonioPc	1771999	3990231	7387918
IngresoPc	1290038	1544168	1805837
GastoPc	1196628	1413747	1793010

Año 2016			
Cuenta	Valor Bajo	Valor Promedio	Valor Alto
PatrimonioPc	1965302	4229407	8352628
IngresoPc	1344746	1596710	2021050
GastoPc	1061403	1206134	1473292

Año 2017			
Cuenta	Valor Bajo	Valor Promedio	Valor Alto
PatrimonioPc	2488093	5587244	12374104
IngresoPc	1401837	1798943	2190705
GastoPc	1188506	1480665	1932449

Año 2018			
Cuenta	Valor Bajo	Valor Promedio	Valor Alto
PatrimonioPc	2290108	5147978	11160362
IngresoPc	1496139	1755168	2198159
GastoPc	1320421	1515756	1868169



Año 2019			
Cuenta	Valor Bajo	Valor Promedio	Valor Alto
PatrimonioPc	2543917	5827650	12029249
IngresoPc	1713392	2215121	2673687
GastoPc	1565301	1841633	2191000

Año 2020			
Cuenta	Valor Bajo	Valor Promedio	Valor Alto
PatrimonioPc	2599383	5772720	12223138
IngresoPc	1600772	1928316	2705580
GastoPc	1169308	1443490	1741551

## ii. Anexo 2

Año 2014		
Impuesto	Promedio	Alto IC
Predial	0.45	0.14
Industria y comercio	0.29	0.67
Aviso y tableros	0.03	0.01
Impuesto vehicular	0.00	0.00
Sobre tasa gasolina	0.12	0.03
Impuesto alumbrado público	0.07	0.05
Tasa bomberil	0.00	0.01
Impuesto de deguello menor	0.00	0.00
Impuesto de deguello mayor	0.00	0.00

Año 2015		
Impuesto	Promedio	Alto IC
Predial	0.41	0.23
Industria y comercio	0.28	0.57
Aviso y tableros	0.03	0.04
Impuesto vehicular	0.01	0.01
Sobre tasa gasolina	0.13	0.03
Impuesto alumbrado público	0.07	0.05
Tasa bomberil	0.00	0.00
Impuesto de deguello menor	0.00	0.01
Impuesto de deguello mayor	0.00	0.00

Año 2016		
Impuesto	Promedio	Alto predial
Predial	0.37	0.50
Industria y comercio	0.35	0.15
Aviso y tableros	0.028	0.01
Impuesto vehicular	0.01	0.00
Sobre tasa gasolina	0.13	0.11
Impuesto alumbrado público	0.07	0.04
Tasa bomberil	0.02	0.00
Impuesto de deguello menor	0.00	0.00
Impuesto de deguello mayor	0.00	0.00

Año 2017		
Impuesto	Promedio	Alto predial
Predial	0.36	0.53
Industria y comercio	0.34	0.20
Aviso y tableros	0.02	0.021
Impuesto vehicular	0.00	0.00
Sobre tasa gasolina	0.12	0.09
Impuesto alumbrado público	0.08	0.07
Tasa bomberil	0.00	0.00
Impuesto de deguello menor	0.00	0.00
Impuesto de deguello mayor	0.00	0.00

Año 2018		
Impuesto	Promedio	Alto predial
Predial	0.37	0.60
Industria y comercio	0.35	0.15
Aviso y tableros	0.02	0.015
Impuesto vehicular	0.00	0.01
Sobre tasa gasolina	0.10	0.05
Impuesto alumbrado público	0.09	0.00
Tasa bomberil	0.00	0.00
Impuesto de deguello menor	0.00	0.00
Impuesto de deguello mayor	0.01	0.00

Año 2019		
Impuesto	Promedio	Alto IC
Predial	0.39	0.13
Industria y comercio	0.33	0.60
Aviso y tableros	0.028	0.01
Impuesto vehicular	0.01	0.01
Sobre tasa gasolina	0.09	0.05
Impuesto alumbrado público	0.01	0.07
Tasa bomberil	0.00	0.00
Impuesto de deguello menor	0.00	0.00
Impuesto de deguello mayor	0.00	0.77

Año 2020		
Impuesto	Promedio	Alto IC
Predial	0.47	0.21
Industria y comercio	0.24	0.54
Aviso y tableros	0.01	0.02
Impuesto vehicular	0.01	0.00
Sobre tasa gasolina	0.09	0.07
Impuesto alumbrado público	0.07	0.06
Tasa bomberil	0.01	0.01
Impuesto de deguello menor	0.00	0.00
Impuesto de deguello mayor	0.00	0.00

## Referencias

- Bonet, J., Urrego, J., et al. (2014). El sistema general de regalías:¿ mejoró, empeoró o quedó igual. *Documentos de trabajo sobre economía regional*, 198:1–44.
- Bonet-Morón, J. and Pérez-Valbuena, G. J. (2018). Las finanzas públicas territoriales en Colombia: dos décadas de cambios. *Documento de Trabajo sobre Economía Regional y Urbana; No. 267*.
- Cano, L. P. (2014). La corrupción y la ineficiencia en el gasto público local y su impacto en la pobreza en Colombia.
- IDEA. (2014). *Guía práctica para la elaboración, presentación y ejecución del presupuesto municipal*. Idea.
- Iregui, A. M., Melo, L., and Ramos, J. (2005). El impuesto predial en Colombia: factores explicativos del recaudo. *Revista de Economía del Rosario*, 8(1):25–58.
- Iregui-Bohorquez, A. M. (2001). Análisis de la descentralización fiscal en Colombia. *Borradores de Economía; No. 175*.
- Kassambara, A. (2017). *Practical guide to cluster analysis in R: Unsupervised machine learning*, volume 1. Sthda.
- Méndez, J. N. et al. (2009). Incidencia del gasto público social en la distribución del ingreso, la pobreza y la indigencia. *Departamento Nacional de Planeación, Archivos de Economía*, 359.
- Molina, C. G. et al. (2003). *Gasto social en América latina*. Departamento de Integración y Programas Regionales, Instituto Interamericano . . . .
- Perez, E. and Londoño, H. (2019). Ingresos fiscales en las principales ciudades colombianas.
- Restrepo, J. C. (2015). *Hacienda Pública*, 10. U. Externado de Colombia.
- Sebá, E. C. B. (2014). La cultura tributaria como herramienta de política fiscal: la experiencia de Bogotá. *Revista Ciudades, estados y política*, 1(1):21–35.