



ÍNDICE DE
**CAPACIDAD DE PAGO
EN BOGOTÁ
Y LA REGIÓN**
2021



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE
PLANEACIÓN



Alcaldía Mayor de Bogotá

Claudia Nayibe López Hernández

Secretaría Distrital de Planeación

María Mercedes Jaramillo Garcés

Subsecretaría de Información

Jorge Alberto Torres Vallejo

Dirección de Información y Estadísticas

Daniela Perez Otavo

Dirección de Cartografía

Andrés Leonardo Acosta Hernández

Dirección de Estratificación

Diana Marlene Barrios Campos

Investigadores

Henry Rincón Melo

Nelson Arturo Chaparro Escobar

Jaime Eduardo Fonseca Aranguren

Fabian Rey Hernández

Javier Acosta

**Índice de capacidad de pago
en Bogotá y la región (2021)**

Bogotá D.C., diciembre de 2022

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. ICP: ASPECTOS TEÓRICOS Y CONCEPTUALES	5
2.1. Jerarquización de la demanda.....	9
3. ICP: ASPECTOS METODOLÓGICOS	13
3.1. Metodología de cálculo de GMBB	13
3.1.1. Funciones de gasto	16
3.1.2. Sistema Lineal de Gasto (SLG)	19
3.1.3. Definición de demanda por niveles de gasto.....	23
3.1.4. Regresiones para la estimación de GMBB.....	38
3.2. Metodología de cálculo de ICP	44
4. ESTRUCTURA DE LOS GASTOS EN BOGOTÁ - REGIÓN.....	46
4.1 Clasificación de grupos y categorías de gasto	47
4.2 Estructura de gastos 2017 y 2021	51
4.2.1 Gasto total de los hogares	52
4.2.2 Gasto per cápita de los hogares	54
4.3. Composición de gastos por deciles	72
4.3.1. Bogotá Urbana	72
4.3.2. Bogotá rural	81
4.3.3. Municipios aledaños.....	89
4.4. Composición de gastos por estratos socioeconómicos	96
5. RESULTADOS DEL ICP	119
6. CONCLUSIONES.....	135
7. BIBLIOGRAFIA.....	138
ANEXOS	140

I. Demostración sobre condiciones de parámetros	140
II. Procedimiento para la obtención del GMBB.....	142
III. Procedimiento de imputación rubros de gasto Encuesta Multipropósito 2017 y 2021.	143
1.1. Aspectos generales.....	143
1.2. Procedimiento de imputación de falsos ceros	144
1.3. Procedimiento imputación valores atípicos	144
IV. Estructura de gastos.....	146
V. Gastos por subgrupos para 2017 y 2021.	152
VI. Capacidad de pago por Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) - Bogotá.	158

1. INTRODUCCIÓN

Una manera de identificar de forma objetiva las condiciones socioeconómicas de la población es el análisis de capacidad de pago de los hogares, en particular cuando se trata de la posibilidad de consumir al menos los bienes y servicios mínimos requeridos para el sustento bajo condiciones adecuadas. Frente a esa línea, en la medida en que sea mayor la participación de los hogares con capacidad de pago al evaluar el índice, esto implica que sus posibilidades de consumo son mayores y, de esta manera, es mejor económicamente en términos relativos su calidad de vida.

Sin embargo, si el índice refleja que las circunstancias económicas no son lo suficientemente favorables para demandar los bienes y servicios básicos y, por ende, no cuenta con capacidad de pago y demanda adicional al mínimamente requerido, desde el sector público y, en particular, desde los tomadores de políticas se puede encaminar acciones para revertir tal situación.

De otro lado, es importante ser responsables en la manera estricta de interpretar los resultados, ya que el porcentaje de hogares sin capacidad de pago responde a dos factores. El primero relacionado con las condiciones de ingreso que permite a los hogares destinar más o menos recursos al gasto en bienes básicos, de confort o de lujo, lo que se asocia a un movimiento de hogares de un grupo de gasto a otro. En segundo lugar, está la situación en que el movimiento se presenta en el punto de corte entre bienes básicos y de confort, esto responde al comportamiento de gasto generalizado de los hogares. Por ejemplo, si el gasto mínimo de bienes básicos (GMBB) se reduce, el punto de corte se desplaza a la izquierda, lo que incide en un menor porcentaje de hogares sin capacidad de pago, incluso cuando este menor gasto responda a condiciones económicas adversas.

Por lo anterior, el principio que subyace en el desarrollo del presente documento es lograr un mecanismo técnico que permita llevar a cabo el análisis de la población de Bogotá y municipios aledaños y de esta manera contar con una herramienta

adicional al momento de establecer las políticas públicas adecuadas, logrando así un mayor impacto y una eficiente asignación de los recursos públicos.

Previamente la Secretaría Distrital de Planeación, en conjunto con la Universidad Nacional de Colombia, diseñó e implementó una metodología para el cálculo del índice de capacidad de pago con la información obtenida de la Encuesta Multipropósito (EM), realizada por la Secretaría Distrital de Planeación y el DANE y que tiene como objetivo obtener información sobre aspectos sociales, económicos y de entorno de los hogares y habitantes de Bogotá y la región. Todo lo anterior en el marco del Acuerdo 573 de 2014, que plantea realizar un estudio de las principales variables económicas y sociales que afectan la capacidad de pago de la población.

El primer estudio adelantado con la información de la EM en su versión del 2011 posteriormente se hizo con datos de la EM 2014, y la última versión más reciente del ICP a partir de la encuesta multipropósito de 2017. Estos ejercicios fueron el punto de partida para el presente ejercicio, aunque se consideró pertinente revisar y actualizar la metodología, teniendo en cuenta que en el 2021 se realizó la versión más reciente de la Encuesta Multipropósito. Adicionalmente se debe mencionar que para el presente estudio se realizaron mejoras importantes en el tratamiento de la información utilizada para el cálculo del ICP, como lo fue: i) la imputación de valores atípicos o de gastos no reportados por los hogares, ii) la incorporación de rubros de autoconsumo, lo cual resulta importante en las zonas rurales y en algunos segmentos de población, iii) se redujeron a once los grupos y 36 subgrupos de gasto, lo cual resulta más pertinente metodológicamente hablando, especialmente para la aplicación del modelo econométrico.

Para la construcción del índice de capacidad de pago se hace necesario entender las bases económicas que lo sustentan. Se parte del hecho que los individuos representativos siguen un proceso de maximización de la utilidad sujeto a sus recursos presupuestales. Este principio de optimización de la demanda se soporta

en la racionalidad los agentes económicos, lo que tiene de trasfondo las características de consumo de los individuos, las cuales son completas y transitivas. Esto permite asegurar la jerarquización de las preferencias de consumo y la coherencia en la demanda de bienes y servicios, determinante para la obtención del gasto mínimo requerido.

En ese orden, el presente documento se estructura en cinco secciones principales. En primer lugar, se presentarán los fundamentos teóricos y conceptuales para la definición de la canasta de bienes y servicios básicos. Posteriormente, la metodología adoptada, así como lo correspondiente a la elaboración del índice de capacidad de pago. En el cuarto capítulo, partiendo de la Encuesta Multipropósito 2021, se presentará la clasificación de grupos y subgrupos de gasto y la estructura de la información disponible para Bogotá y la región, por deciles y estratos clasificados por cada una de las divisiones territoriales. Para la última sección se muestra los resultados del Índice de Capacidad de pago (ICP) y se analizan sus particularidades. Finalmente se presentan algunas conclusiones.

2. ICP: ASPECTOS TEÓRICOS Y CONCEPTUALES

El índice de capacidad de pago (ICP) surge como un criterio de justicia en la proporcionalidad de tributación de los individuos, esto enmarcado en la teoría fiscal clásica. Sin embargo, con la revolución marginalista este enfoque fue relacionado por James Mill con un indicador propiamente subjetivo que relacionaba la capacidad de pago con el concepto del “sacrificio igual”, sin adentrarse a especificar qué se entendía por esa clase de sacrificio, ya que perfectamente puede estar asociado con un sacrificio absoluto, proporcional o marginal. Esta aproximación utilitarista se apartó del criterio objetivo propio del concepto original y, además, redujo el problema a un aspecto individualista excluyendo aspectos como las clases sociales.

En ese orden de ideas, James Mill, entre otros autores, consideraron la capacidad de pago como un criterio superior al beneficio, el cual se plantea como regresivo al exponer que en la medida en que los de menores ingresos requieran más protección del Estado deben contribuir en mayor proporción a los ingresos públicos.

Los argumentos expuestos previamente fueron debatidos ampliamente por (Myrdal, 1967) quien criticó la no observabilidad de la utilidad marginal de la renta, así como un supuesto implícito de la capacidad de pago que consiste en que la distribución inicial de la renta y de la propiedad es justa. Esto último lleva a plantear que la política tributaria debe ser neutral frente a la distribución inicial.

En el enfoque de capacidad de pago bajo el entendido de Amartya Sen se desarrolla desde la libertad, pero no desde la libertad positiva (sin restricciones) sino desde la versión negativa de la misma (decisiones bajo restricción). Esto implica pensar en la capacidad de pago más allá de la riqueza o el ingreso propiamente sino desde la posibilidad de alcanzar necesidades más allá de las básicas, lo que Sen denomina las capacidades básicas. Este precepto se traduce en la posibilidad de evadir la pobreza mediante la adquisición de la canasta básica.

Ahora, en el proceso de definición de capacidad de pago propiamente expuesta se ha llevado a justificarla bajo los criterios objetivos de la renta y la propiedad de los individuos. En esa línea, la renta monetaria es tomada como ese indicador objetivo para el ejercicio. No obstante, algunas variaciones han surgido, como por ejemplo la intención de dejar por fuera del pago de impuestos las rentas de subsistencia o que cubran necesidades básicas, o diferenciar las rentas ganadas (salarios) de las rentas de capital.

En este sentido, y como se expresó en la investigación que el CID desarrolló para el DAPD en el año 2000 y que se menciona en (Muñoz Conde, et al., 2012), ante la ausencia de una noción “clara, definida y generalizada” de la capacidad de pago,

es quizá común hallar una asimilación con el concepto de poder de compra o poder adquisitivo, lo que acerca la definición a los bienes y servicios que un hogar puede comprar. Esto sin dejar de lado la distinción en la cual el poder adquisitivo involucra además a los bienes y servicios que un hogar puede obtener incluso aún sin necesidad de comprarlos.

Bajo esta modalidad, desde la teoría económica del consumidor se puede estudiar la capacidad de pago. Partiendo de la versión neoclásica se tiene una función de utilidad, a la cual se le realiza el proceso de maximización sujeto a una restricción presupuestal y de esta manera se obtiene como solución las demandas marshallianas, las cuales se encuentran en función de los precios y del ingreso. Sin embargo, es posible además obtener la utilidad indirecta, en función de los mismos argumentos.

Desde otro punto de partida, el ejercicio se puede afrontar como una minimización del gasto sujeto a un nivel dado de utilidad, ejercicio que permite obtener como solución las demandas hicksianas, en función de los precios y el nivel de utilidad. No obstante, un aspecto que toma relevancia para el ejercicio de capacidad de pago y que se obtiene de este ejercicio es la función de gastos de consumidor, entendiendo este como el gasto mínimo necesario para alcanzar el nivel dado de utilidad bajo unos precios también dados.

El desarrollo y los resultados expuestos pueden tomar diferencias dependiendo de la forma funcional de la utilidad. (Ferran, 2022) expone el ejercicio desde la representación de una función de utilidad de la forma Stone-Geary. Esta representación funcional permite considerar niveles de consumo de subsistencia que deben garantizarse previo a la determinación de demanda de consumo total.

En particular, (Ferran, 2022) detalla una función de elasticidad de sustitución constante (CES, por sus siglas en inglés) extendida que involucre la existencia de

niveles mínimos de consumo. Específicamente, se plantea que la forma funcional que incorpora los niveles de consumo mínimo es:

$$(x_1, x_2, \dots, x_n) = \left(\sum_{j=1}^n a_j \cdot (x_j - z_j)^\theta \right)^{\frac{1}{\theta}} \quad (1)$$

a_j corresponde a los ponderadores no negativos de consumo en el bien j , mientras que $z_j \geq 0$ son los niveles mínimos de consumo. Adicionalmente, en esta expresión se tiene que $\theta = \frac{(\sigma-1)}{\sigma}$ y $\sigma = \frac{1}{(1-\theta)}$, donde $0 \leq \sigma < \infty$ es la elasticidad de sustitución, que toma valores no negativos, por lo que $-\infty < \theta \leq 1$.

Como se observa, para este ejercicio se hace determinante la característica del bien en particular, ya que las elasticidades juegan un papel importante en la forma funcional. Con niveles de $\sigma \rightarrow 0$ el bien se comporta como complementario, mientras que en el caso contrario ($\sigma \rightarrow \infty$) se trata de un sustituto perfecto.

Al realizar el proceso de optimización se obtiene una función de demanda que produce un Sistema Lineal de Gasto (SLG) cuyas propiedades están relacionadas con el valor de la elasticidad de sustitución del bien. Una de estas cuatro propiedades parte de la situación específica en que se trata de una función Cobb-Douglas, esto es cuando $\sigma=1$. En tal caso, los ponderadores del bien son constantes.

Con lo anterior, y guardando consistencia con los trabajos realizados en años anteriores, el enfoque del desarrollo aquí planteado será en el desarrollo de una forma funcional Cobb-Douglas, lo que implica que los ponderadores de consumo adicionales al mínimo serán constantes.

Uno de los aspectos conceptuales clave para el ejercicio del índice de capacidad de pago que permita la estructura de consumo de subsistencia es el supuesto de ordenamiento lexicográfico de los gastos. Esta premisa permite asociar los consumos de bienes y servicios con una estructura jerárquica de necesidades a suplir teniendo en cuenta el presupuesto disponible. Sin embargo, es de anotar que como consecuencia se requiere definir ciertos supuestos relacionados con la sustituibilidad de los bienes. Este aspecto se definirá en mayor detalle en secciones posteriores.

2.1. Jerarquización de la demanda

Como se expresó previamente, uno de los principios determinantes para el desarrollo del ICP es establecer ciertas condiciones sobre las preferencias de consumo de los hogares, así como definir una serie de supuestos base que permita desde lo teórico la aplicación de la metodología adecuada. En ese orden, y bajo el precepto de construir sobre lo realizado en la elaboración de índices de capacidad de pago por la SDP, se toma como punto de partida el documento de (Chattopadhyay, et al., 2009), en el que se propone una estructura jerárquica de preferencias e identifica una clase de funciones recursivas de utilidad que la representan.

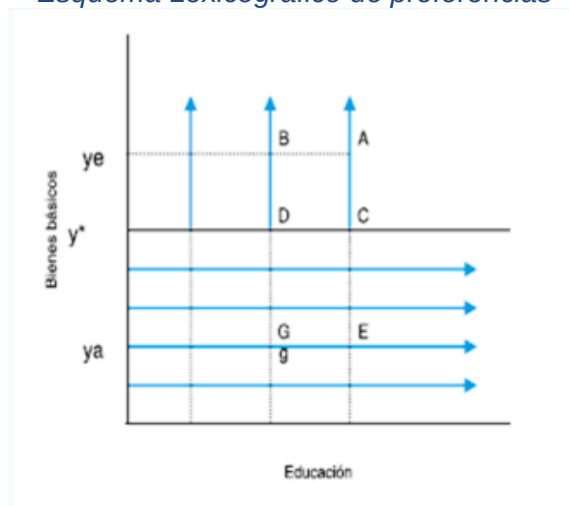
Según (Thiele & Weiss, 2003), es posible establecer la hipótesis de que el consumo se incrementa en un orden jerárquico en la medida que el ingreso se incrementa. En esa misma línea, (Chattopadhyay, et al., 2009) incorpora conceptos de otros autores que son determinantes para el planteamiento posterior de su artículo. Por ejemplo, basado en (Encarnación, 1990) considera que para desarrollar una teoría de demanda jerárquica los consumidores deben basar sus elecciones sobre los atributos, aspecto a desarrollar más adelante.

De otro lado, se retoma la idea de (Drakopoulos, 1992), mediante la cual el comportamiento de demanda del consumidor es basado en necesidades jerárquicas que no son reductibles. Esto nos lleva a uno de los aspectos clave a desarrollar que es la prioridad del consumidor de satisfacer primero el nivel de necesidades primarias y luego, en la medida que su nivel de ingreso lo permita, busca satisfacer secuencialmente otras necesidades siguiendo un patrón de prioridades de diferentes clases de necesidades.

No obstante, este tipo de necesidades pueden ser diferentes y, por consiguiente, ser unas más urgentes que otras. (Georgescu-Roegen, 1954) plasmó esta idea en cuatro principios que dan una aproximación más clara. El primer principio, denominado principio de subordinación, determina que los hogares realizan un ordenamiento lexicográfico de las necesidades, esto es, que se ordenan a la manera de pirámide desde las necesidades más básicas hacia las menos necesarias. En la base de la pirámide se encuentran las necesidades fisiológicas, particularmente relacionadas con el aire, el agua, el alimento, el sexo y el sueño. Un escalón más arriba en la pirámide encontramos las necesidades de seguridad, asociadas con temas de salud, educación, estabilidad y protección. Finalmente, las necesidades sociales tales como la justicia y la verdad son clasificadas en tercer lugar.

Un segundo principio plantea que los individuos muestran puntos de saturación sujetos a los precios y a los ingresos limitados, lo que contrasta con lo que se ha relacionado en la literatura convencional con ingresos ilimitados, inexistencia de precios y relación decreciente de utilidad marginal (Gráfico 1).

Gráfico 1
Esquema Lexicográfico de preferencias



Tomado de: (Muñoz Conde, et al., 2012)

El principio de crecimiento de las necesidades, como ha sido definido por el autor, da un mayor peso al efecto ingreso que a la variación en precios relativos, es por ello por lo que en la medida en que se presente un incremento en los ingresos de los hogares se avanzará en la escala de necesidades.

En cuarto lugar, el principio de irreductibilidad expresa que no todos los bienes han de ser tratados de manera similar ya que hay bienes que muestran efectos diferentes ante variaciones en sus precios. Es decir, una alteración en los precios de bienes de niveles superiores no será determinante en la demanda de los bienes más básicos, por ejemplo, mientras que alteraciones en los precios de bienes esenciales si reflejan cambios en el consumo de bienes menos necesarios. Este último principio es clave para el desarrollo de intervenciones públicas como las subvenciones y el control de precios a ciertos productos denominados como esenciales.

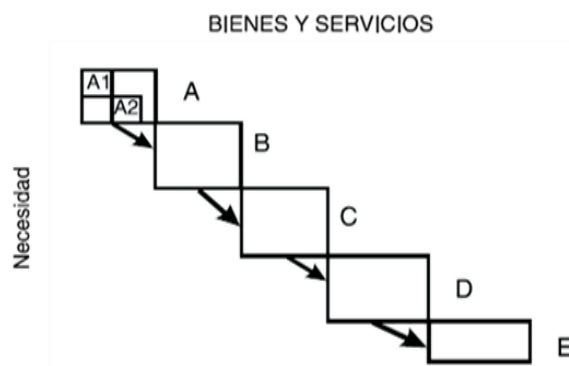
De otro lado, (Roy, 1943) argumenta que es posible clasificar el conjunto de bienes y servicios en grupos que satisfacen diversas necesidades. Esas clasificaciones determinarían que los individuos establezcan un ranking de esas categorías según preferencias de necesidades a ser cubiertas, las cuales no serán sustitutas entre sí.

Sin embargo, al interior de cada grupo los gustos y preferencias juegan un papel distinto y por ello es posible identificar la sustituibilidad de bienes.

Es decir, como se observa en el Gráfico 2, hay una serie de matrices de necesidades (A, B, C, D, E) las cuales representan en su orden las necesidades de las más a las menos básicas. Esto implica que no es posible hallar sustituibilidad entre matrices. Ahora, al interior de cada matriz se obtiene submatrices (A1 y A2, por ejemplo) en las cuales si puede darse variedad de grados de sustitución. En resumen, el efecto precio puede generar modificaciones en los consumos al interior de las submatrices, pero avanzar en la escala de necesidades (pasar de matrices inferiores a superiores) solo es posible por incrementos en el ingreso o la capacidad de pago de las personas.

Lo anterior es claro ya que cambios en precios de productos o servicios en matrices de necesidades menos urgentes no altera las decisiones de gasto de consumidores que aún no han saciado las necesidades de mayor prioridad. Sin embargo, cambios en precios en estas últimas matrices si tienen repercusión en la demanda de bienes y servicios menos necesarios.

Gráfico 2
Ordenamiento jerárquico de necesidades



Tomado del texto "Calidad de vida urbana y Capacidad de pago en los hogares bogotanos 2011"

3. ICP: ASPECTOS METODOLÓGICOS

Una vez establecidas las circunstancias de la jerarquización de bienes y servicios y establecidos los preceptos de las clasificaciones de agrupaciones por nivel de necesidades se puede identificar el Gasto Mínimo de Bienes Básicos (GMBB) que posteriormente será determinante para establecer como referente o línea de corte en la construcción del indicador de capacidad de pago. Este último basado en la metodología planteada por (Desai & Shah, 1988), la cual ya hace parte de los trabajos de capacidad de pago realizados en 2011, 2014 y 2017 por la Secretaría Distrital de Planeación.

En esta aproximación al tema de capacidad de pago utilizando la Encuesta Multipropósito (EM) en un primer momento se espera construir un índice de capacidad de pago a partir de los flujos de ingresos y gastos familiares, evaluando el GMBB, con el fin de identificar la dinámica y comportamiento de las unidades geográficas de análisis frente a los datos calculados en el ejercicio presentado con la EM 2017.

3.1. Metodología de cálculo de GMBB

Para el ejercicio de obtención del gasto mínimo en bienes básicos (GMBB) es clave seguir de cerca el documento de (Chattopadhyay, et al., 2009), mediante el cual se presenta la existencia de “n” bienes, los cuales pueden ser bastante heterogéneos. Sin embargo, en este caso se hace relevante identificar los atributos de los bienes como factor de asignación de prioridades. Es decir, una agrupación de bienes puede responder a diferentes atributos (alimentos, por ejemplo) y son precisamente estos atributos los que determinarán la prioridad de demanda.

No obstante, los atributos tienen un nivel mínimo de demanda sin el cual no es posible que se obtenga beneficio alguno en el consumo de un atributo con un nivel

de satisfacción menor. En otras palabras, siempre que no se haya alcanzado el nivel mínimo de demanda por el atributo con mayor prioridad la utilidad por consumir una cantidad positiva de un atributo inferior en satisfacción es nula. En términos formales esto es:

En el espacio $C \in R_+^n$ puede hallarse una partición tal que $C = \prod_{i=1}^K C_i$ en donde C_i es un conjunto de canastas que proveen el atributo o característica compuesta a_i (donde $i = 1, \dots, k$) tal que a_1 es el atributo con mayor prioridad, seguido de a_2 y así sucesivamente. Para definir estos atributos estableceremos que $a_1 = \text{subsistencia}$, $a_2 = \text{confort}$, $a_3 = \text{lujo}$.

Para clasificar los subgrupos de gasto entre básico (subsistencia), confort y lujo, se empieza con la generación de los percentiles del gasto corriente per cápita. Partiendo de éstos, se estiman tres grupos de ingreso, donde los de menor gasto (1), se encuentran entre el percentil 1 y el 19, los del gasto intermedio (2), entre el percentil 20 y el 89, y los del gasto alto (3), son mayores o iguales al percentil 90.

El segundo paso del procedimiento consiste en identificar los bienes que son consumidos, es decir, se busca entre los subgrupos de gasto per cápita para mantener los registros que tengan un gasto mayor que cero. En este punto se crea una variable dummy que toma el valor de 1 si el registro de gasto es mayor que cero o diferente de missing y 0 en caso contrario.

Para el tercer paso, se utiliza la variable dummy creada en el paso anterior. Sobre ésta, se estima la proporción de hogares que consumieron el bien, diferenciando por los grupos de ingreso estimados en la primera parte del procedimiento. Como resultado, se obtiene una variable dummy que marca con 1 cuando el subgrupo de gasto per cápita es consumido por al menos el 5% de los hogares en cada segmento de ingreso, y 0 en caso contrario.

Partiendo de esta marcación, en la última parte del procedimiento se identifica si el subgrupo de gasto considerado es consumido por 1 o más grupos de la variable de grupos de ingreso, de tal manera que si es consumido por un solo grupo se clasifica como un bien de lujo, si el bien es consumido por 2 de los 3 grupos de ingreso se clasifica como un bien de confort y si el bien es consumido por los 3 grupos de ingreso, se considera que se trata de un bien básico.

Una vez definidos los grupos de bienes, se procede a estimar las canastas de gastos básicos, de confort y de lujo, como la sumatoria de los subgrupos de gasto que se encuentran marcados dentro de cada categoría.

Definiendo A_i como la medida del atributo a_i , la estructura de prioridades implica que mientras que $A_1 < S_1$ (donde S_1 es el nivel mínimo por satisfacer del atributo a_i), entonces el consumo de bienes adicionales que componen otros atributos es cero ($C_j = 0$ para $j = 2, \dots, k$).

Una característica compuesta o atributo puede incluir algunos rubros de bienes como alimentos, vestuario, etc. aunque una categoría amplia de estos bienes que pertenezcan a atributos distintos difiere entre sí en su composición. En otras palabras, bienes de una categoría que pertenecen a la característica compuesta de subsistencia se consideran básicos, sin embargo, se diferencian de los mismos bienes que hacen parte de la característica compuesta de confort o de lujo¹.

De otro lado, en (Chattopadhyay, et al., 2009) se especifica la serie de supuestos sobre los que descansa el modelo. En primer lugar, se establece que la única forma de consumo es a través de la compra de bienes y servicios, anulando la posibilidad

¹ Evocando lo expuesto por Roy (1943) previamente, es posible que al interior de cada atributo se presente la sustitución de bienes, contrario al caso entre los bienes que no pertenecen a la misma categoría de característica compuesta, en cuyo caso esta sustituibilidad no se logra.

de otras fuentes de acceso al consumo (regalos, por ejemplo). Como segundo supuesto se define lo expuesto previamente de manera implícita. La estructura jerárquica de la utilidad se basa en las características que representan los bienes y no lo bienes por sí mismos.

Un tercer supuesto se relaciona con la no existencia de preferencias por marcas o calidades, ya que la estructura de preferencias no los diferencia. Esto implica además que no hay distinción entre la cualidad de un producto consumido por un individuo con ingresos bajos frente al producto consumido por alguien de ingresos altos.

Como cuarto y último supuesto clave se plantea no tener en cuenta los cambios o variaciones de precios drásticos que representen alteraciones en los precios relativos, ya que esto conllevaría a reconfigurar la jerarquía inicial.

3.1.1. Funciones de gasto

Se tiene un vector de cantidades de bienes denominados $q = (q_1, q_2, q_3, \dots, q_n) \in C$. Este vector de cantidades a su vez está compuesto por $\{l_1, l_2, \dots, l_k\}$, donde l_i es el componente de $q \in C_i$. Con l_i se conforma un índice I_i que indicará el nivel de medida A_i (de la característica compuesta a_i) resultante por la compra de l_i .

De igual forma, se determina una función de utilidad global G que tiene como argumentos los índices I_i con $i = 1, \dots, k$. En ese orden, se establece que:

$$\begin{aligned} G(I_1, I_2, \dots, I_k) &= G(I_1(l_1), I_2(l_2), \dots, I_k(l_k)) \\ &= U(l_1, l_2, \dots, l_k) \\ &= U(q_1, q_2, \dots, q_k) \end{aligned} \tag{2}$$

Como se establece en (Chattopadhyay, et al., 2009), las características compuestas son nombradas como *subsistencia (sub)*, *confort (conf)* y *estatus social (soc)*. La estructura de la forma de la función de utilidad es:

$$U(q) = G(I_{sub}(q), I_{conf}(q), I_{soc}(q)) \quad (3)$$

Bajo el planteamiento para cada uno de los casos esta función es determinada según el proceso realizado para dos atributos² y generalizado de forma que:

$$U(q) =$$

$$\begin{aligned} & G_1(I_{sub}(q)) \quad \text{si } I_{sub}(q) \leq \bar{I}_{sub} \\ & \left. \begin{aligned} & G_2(I_{sub}(q), I_{conf}(q)) \\ & G_1(\bar{I}_{sub}) + G_2^*(I_{sub}(q) - \bar{I}_{sub}, I_{conf}(q)) \end{aligned} \right\} \quad \text{si } I_{sub}(q) > \bar{I}_{sub}, I_{conf}(q) \\ & \leq \bar{I}_{conf} \quad (4) \\ & \left. \begin{aligned} & G_3(I_{sub}(q), I_{conf}(q), I_{luj}(q)) \\ & G_2(I_{sub}^*, \bar{I}_{conf}) \\ & + G_3^*(I_{sub}(q) - I_{sub}^*, I_{conf}(q) - \bar{I}_{conf}, I_{luj}(q)) \end{aligned} \right\} \quad \text{si } I_{sub}(q) > \bar{I}_{sub}, I_{conf}(q) \\ & \leq \bar{I}_{conf} \end{aligned}$$

Donde $\bar{I}_{sub}$ es el umbral en el que se considera la saciedad de bienes de subsistencia y $\bar{I}_{conf}$ el umbral en el que se da por satisfecha la demanda de bienes

² Para revisión del caso correspondiente a dos atributos revisar el documento de (Chattopadhyay, et al., 2009), en el cual se puede identificar el caso particular que luego deriva en el caso general, que es el que aquí se presenta.

cuya característica compuesta o atributo es de confort. Es importante aclarar que tanto I_{sub} como I_{conf} son no decrecientes en ingresos monetarios, con precios dados. Además, si se tiene como dado $\bar{I}_{conf}$, entonces $I_{sub}^*(> \bar{I}_{sub})$ es dependiente de los precios. Por lo tanto, la forma general de la función de utilidad sería:

$$\begin{aligned}
 U(q) &= G_1(I_1) & si \ I_1 \leq \bar{I}_1 \\
 U(q) &= G_2(I_1, I_2) & si \ I_1 > \bar{I}_1, I_2 \leq \bar{I}_2 \\
 &\dots & \\
 U(q) &= G_k(I_1, I_2, \dots, I_k) & si \ I_1 > \bar{I}_1, \dots, I_{k-1} \leq \bar{I}_{k-1}
 \end{aligned} \tag{5}$$

En este sentido, si tenemos el nivel de umbral $\bar{I}_L$, los niveles I_j^* ($j = 1, \dots, L - 1$) alcanzados respectivamente, dependerán de los precios. Lo anterior es consistente con los umbrales de saciedad de los atributos que se asume son determinados por factores biológicos, individuales o normas sociales.

En esa línea, las funciones de gasto $e(u, p)$ que son consistentes con las funciones de utilidad precedentes son:

$$\begin{aligned}
 e(u, p) &= e_1(u, P_1) & si \ u \leq u_1^* = \bar{u}_1 \\
 e(u, p) &= e_2(u, P_1, P_2) & si \ \bar{u}_1 < u \leq u_1^* + u_2^* = \bar{u}_2 \\
 &= \dots & \\
 e(u, p) &= e_k(u, P_1, \dots, P_k) & si \ u > u_1^* + \dots + u_{k-1}^* = \bar{u}_{k-1}
 \end{aligned} \tag{6}$$

Donde u_i^* es la utilidad correspondiente al nivel del umbral de satisfacción de la característica compuesta a_i , $\bar{u}_i$ es la utilidad acumulada de los niveles de satisfacción de las características compuestas $a_1, a_2, \dots, a_i$. De otro lado, tenemos que P_i es el índice de precios compuesto para los elementos del grupo i . Además, se tiene que $e_i(\cdot)$ es

homogéneo de grado uno en precios, creciente en u y no decreciente en precios (creciente en al menos un precio) y cóncavo con respecto a P .

3.1.2. Sistema Lineal de Gasto (SLG)

El paso que hay que seguir en el proceso de identificación del Gasto Mínimo de Bienes Básicos es el de la definición de la función de utilidad. En el documento de (Chattopadhyay, et al., 2009) se especifica que el grupo de hogares pobres deriva su utilidad de manera que se obtiene un Sistema Lineal de Gasto (SLG) definido sobre los elementos que pertenecen a la característica compuesta del grupo a_1 solamente. En lo que respecta al grupo de gasto medio un consumidor tiene el umbral de utilidad previamente establecido más una utilidad adicional del consumo de elementos agrupados en las características compuestas a_1 y a_2 . Algo similar se presenta en el grupo de gasto alto, con el respectivo consumo en el grupo de características compuestas en a_3 .

Sin embargo, este ejercicio basado en el SLG es derivado del uso de la función de utilidad expuesta por (Geary, 1950) y (Stone, 1954), en la cual se trata de “una extensión de la función de utilidad Cobb-Douglas que nos permite considerar algún requisito mínimo (o de subsistencia) de los niveles de consumo que es necesario garantizar antes de determinar la demanda de consumo total. El vector de niveles de subsistencia proporciona las coordenadas para el desplazamiento de la función Cobb-Douglas que produce la extensión de Stone-Geary. La mejor propiedad de la función de Stone-Geary es que su función de demanda produce un sistema de gasto lineal (LES).” (Ferran, 2022).

Aunque no es el único sistema para el desarrollo del ejercicio, pues como se expone en (Chattopadhyay, et al., 2009), hay otro tipo de sistemas que se pueden ajustar como el Sistema de Demanda Casi Ideal (AIDS, por sus siglas en inglés) o el ELES, que hace referencia al SLG en su versión extendida y que se diferencia con este último

en que en particular incorpora los ahorros en el sistema. Sin embargo, no es determinante para el objetivo del presente documento ya que en este caso se busca obtener el GMBB y el ahorro se suele ubicar en el grupo de la característica compuesta de lujo luego del ordenamiento jerárquico.

Entonces, la utilidad para n bienes, según la forma funcional descrita previamente es:

$$\begin{aligned} u(x_1, x_2, \dots, x_n) &= (x_1 - z_1)^{\alpha_1} \cdot (x_2 - z_2)^{\alpha_2} \cdot \dots \cdot (x_n - z_n)^{\alpha_n} \\ &= \prod_{j=1}^n (x_j - z_j)^{\alpha_j} \end{aligned} \quad (7)$$

Donde $z_j \geq 0$ corresponde a los niveles mínimos de consumo y α_j ponderaciones no negativas de demanda del bien j ³.

El problema de optimización mediante la minimización de costos, teniendo en cuenta la función de utilidad presentada previamente, y considerando el nivel de consumo mínimo z_j se representa como:

$$\begin{aligned} \text{Min} \quad & \sum_{j=1}^n p_j x_j \\ \text{s. a.} \quad & u = \prod_{j=1}^n (x_j - z_j)^{\alpha_j} \\ & x_j \geq z_j \end{aligned} \quad (8)$$

Asumiendo que $y_j = x_j - z_j$ tenemos que:

³ Es importante aclarar que el ejercicio del presente documento contempla el caso particular de una Cobb-Douglas, en donde $\sum \alpha_j = 1$. Sin embargo, una alternativa puede involucrar una CES expandida tal como se expone en la ecuación (1): $(x_1, x_2, \dots, x_n) = \left(\sum_{j=1}^n a_j \cdot (x_j - z_j)^\theta \right)^{\frac{1}{\theta}}$.

$$\begin{aligned}
& \text{Min} \sum_{j=1}^n p_j y_j \\
& \text{s. a.} \quad u = \prod_{j=1}^n y_j^{\alpha_j} \\
& \quad y_j \geq 0
\end{aligned} \tag{9}$$

En esta instancia, y bajo este supuesto, la solución óptima de y_j es independiente en la función objetivo del término de gasto constante en niveles de consumo mínimos (z_j), por lo tanto, se puede prescindir del mismo sin pérdida de generalidad, por lo que el costo mínimo para esta solución es:

$$\sum_{j=1}^n p_j y_j = e(u, p) = u \cdot \prod_{j=1}^n \alpha_j^{-\alpha_j} p_j^{\alpha_j} \tag{10}$$

Retornando la ecuación a sus variables originales, encontramos que:

$$\begin{aligned}
& \sum_{j=1}^n p_j x_j - \sum_{j=1}^n p_j z_j = e(u, p) \\
& \sum_{j=1}^n p_j x_j - \sum_{j=1}^n p_j z_j = u \cdot \prod_{j=1}^n \alpha_j^{-\alpha_j} p_j^{\alpha_j}
\end{aligned} \tag{11}$$

Con las variables ajustadas, y reordenando la ecuación (11) se obtiene el costo mínimo para la solución de la ecuación (8), esto es:

$$\sum_{j=1}^n p_j x_j = \sum_{j=1}^n p_j z_j + u \cdot \prod_{j=1}^n \alpha_j^{-\alpha_j} p_j^{\alpha_j} \tag{12}$$

En términos generales, la ecuación (12) corresponde al Sistema Lineal de Gasto que, como se ha planteado previamente, implica que el gasto total ($p_j x_j$) en el bien

j incluye una porción de gasto mínimo o de subsistencia $(\sum_{j=1}^n p_j z_j)$ más un costo variable representado por $u \cdot \prod_{j=1}^n \alpha_j^{-\alpha_j} p_j^{\alpha_j}$.

Siguiendo el texto base (Chattopadhyay, et al., 2009), y en línea con lo relacionado en la ecuación (6), se determina las funciones de gasto de acuerdo con el nivel de utilidad de la siguiente forma:

$$e(u, p) = \sum_{j \in C_1} p_j z_j + u \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} \quad \text{si } u \leq \bar{u}_1 \quad (13)$$

$$e(u, p) = \sum_{j \in C_1} p_j z_j + \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} + (u - \bar{u}_1) \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j} \quad \text{si } \bar{u}_1 < u \leq \bar{u}_2 \quad (14)$$

$$e(u, p) = \sum_{j \in C_1} p_j z_j + \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} + (\bar{u}_2 - \bar{u}_1) \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j} + (u - \bar{u}_2) \prod_{j \in C_1 \cup C_2 \cup C_3} p_j^{\delta_j} \quad \text{si } \bar{u}_2 < u \quad (15)$$

Las ecuaciones anteriores permiten identificar las funciones de gasto mediante la aplicación del SLG, teniendo en cuenta los niveles de utilidad obtenidos. En esa línea, cabe recordar que C_i corresponde al conjunto de canastas que aportan al atributo o característica compuesta a_i . Por lo tanto, en la ecuación (13) se establece la función de gasto asociada al nivel de utilidad acumulada inferior al nivel de utilidad requerido para dar como saciado el atributo de subsistencia.

En ese mismo sentido, la ecuación (14) está relacionada con la función de gasto para niveles de utilidad acumulada que permite dar como satisfecho el atributo de subsistencia y, por ende, realizar gastos adicionales en el conjunto de canastas del atributo siguiente, en este caso confort.

Por último, en la ecuación (15) se contempla la función de gasto cuando los niveles de utilidad acumulada son superiores a los umbrales de satisfacción del atributo de subsistencia y de confort, por lo cual es viable demandar bienes que representen utilidad en el siguiente atributo, definido como lujo.

3.1.3. Definición de demanda por niveles de gasto

En primer lugar, y para ser más específicos en adelante, hay que hacer claridad en dos aspectos a considerar en el desarrollo del documento. Primero se debe destacar que hasta este momento se ha hablado de **atributos** o **características compuestas** a las que se relaciona la demanda de bienes y servicios. Este tipo de características compuestas o atributos se han clasificado previamente como **subsistencia, confort y lujo**.

Sin embargo, para el ejercicio sobre el cual se basa el presente estudio se reporta una segunda clasificación relacionada con el nivel de gasto. En este punto esta categorización tiene como criterio el mismo que se ha desarrollado por la SDP en los documentos de capacidad de pago elaborados en años anteriores.

Lo anterior implica que la muestra⁴ se distribuye en tres grupos de hogares⁵. i) Hogares **pobres**, aquellos que se encuentran por debajo del percentil 20 del gasto de consumo per cápita (GCP); ii) Hogares de gasto **medio**, los cuales se encuentran entre el percentil 20 y el percentil 89 del GCP y; iii) Hogares de gasto **alto**, el grupo que se encuentra por encima del percentil 90.

En ese orden, y partiendo de las ecuaciones (13), (14) y (15), (Chattopadhyay, et al., 2009) expone que un consumidor que pertenezca al grupo de hogares pobres deriva su nivel de utilidad conforme al SLG del tipo de configuración definida sobre los elementos que pertenecen a la característica compuesta del grupo C_1 . En lo que respecta al grupo de hogares de gasto medio la utilidad involucraría el umbral de utilidad del componente básico más una utilidad adicional de la demanda relacionada con los grupos de característica compuesta C_1 y C_2 . Esta lógica se mantiene para los hogares relacionados al grupo de gasto alto, involucrando en la utilidad adicional al componente C_3 .

Definiendo y como el nivel de gasto de consumo per cápita (GCP), el autor establece los grupos de ingreso de acuerdo con la siguiente regla: El grupo 1 para cuando $y \leq Y_1$; el grupo 2 si $Y_1 < y \leq Y_2$ y; el grupo 3 cuando $y > Y_2$. Se interpreta a Y_1 como el nivel de GCP que permite saciar la característica compuesta de

⁴ Para el desarrollo del IPC se excluye del estudio aquellos bienes/servicios que son consumidos por menos del 5% de los hogares, tal como se expuso en la clasificación de los bienes de la sección 3.1.1.

⁵ Uno de los objetivos que se pretende con el presente documento es realizar un análisis comparativo con la información de la EM2017, por lo cual esta clasificación de hogares parte del estudio realizado por la (SDP, 2019), en la cual se toma la información de la EM2017 para hallar el ICP correspondiente. Es importante aclarar que los resultados del documento de la SDP no se tienen en cuenta aquí ya que se realizaron cambios en la metodología y tratamiento de la información.

subsistencia y Y_2 el umbral de GCP que delimita la satisfacción de la característica compuesta de confort.

Gasto de hogares pobres

Teniendo en cuenta lo expresado previamente, para el grupo de hogares pobres se toma la ecuación (13) que corresponde a la función de gasto de la canasta bienes que componen el atributo subsistencia (C_1). De (13) se despeja la utilidad u :

$$u(e, p) = \frac{e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j}{\prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}} \quad (16)$$

Aplicando la identidad de Roy:

$$\frac{\partial u(e, p)}{\partial e} = \frac{1}{\prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}} \quad (17)$$

$$\frac{\partial u(e, p)}{\partial p_j} = \frac{-z_j \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} - (e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j) \alpha_j p_j^{\alpha_j - 1} \prod_{i \in C_1} p_i^{\alpha_i}}{\prod_{j \in C_1} p_j^{2\alpha_j}} ; i \neq j \quad (18)$$

$$\frac{\partial u(e, p)}{\partial p_j} = \frac{-z_j \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} - (e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j) \frac{\alpha_j}{p_j} \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}}{\prod_{j \in C_1} p_j^{2\alpha_j}}$$

Despejando $\prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}$ y aplicando el proceso matemático:

$$\frac{\partial u(e, p)}{\partial p_j} = \frac{-z_j - \frac{\alpha_j}{p_j} (e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j)}{\prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}} \quad (19)$$

Dividiendo (19) en (17) se obtiene la demanda Marshalliana (q_j) para los hogares pobres:

$$q_j = -\frac{\frac{\partial u(p, e)}{\partial p_j}}{\frac{\partial u(p, e)}{\partial e}} = -\frac{-z_j - \frac{\alpha_j}{p_j}(e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j)}{\frac{1}{\prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}}} \quad (20)$$

Nótese que el término $\prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}$ se elimina, por lo tanto:

$$q_j = -\frac{\frac{\partial u(p, e)}{\partial p_j}}{\frac{\partial u(p, e)}{\partial e}} = z_j + \frac{\alpha_j}{p_j} \left(e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j \right) \quad (21)$$

Multiplicando por p_j a ambos lados de la ecuación encontramos la función de demanda de los hogares pobres, los cuales consumen únicamente bienes contenidos en la canasta C_1 :

$$p_j q_j = p_j z_j + \alpha_j \left(e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j \right) \quad (22)$$

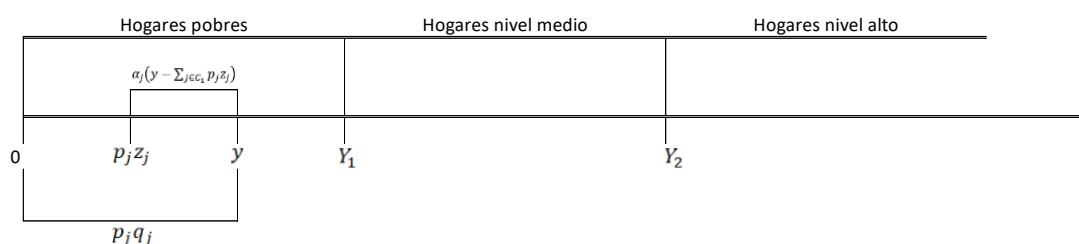
Nótese que al tratarse de una solución que resulta del tratamiento de una función Cobb –Douglas, entonces $\sum \alpha_j = 1$. Además, se asume que los hogares gastan la totalidad del ingreso, esto implica que al no existir la posibilidad de ahorro el ingreso (y) es igual al gasto (GCP). Además, por notación, se establece que $\tilde{y}_1 = (y - \sum_{j \in C_1} p_j z_j)$, por lo tanto, reescribiendo (22) se obtiene que:

$$p_j q_j = p_j z_j + \alpha_j \tilde{y}_1 \quad (23)$$

Donde $j \in C_1$

La ecuación (23) se interpreta como el gasto total de los hogares pobres ($p_j q_j$) que corresponde al consumo mínimo vital del bien j ($p_j z_j$) más las fracciones de demanda de los demás bienes que realiza el hogar, teniendo en cuenta el ingreso disponible luego de consumir la cesta de bienes necesarios $\alpha_j(y - \sum_{j \in C_1} p_j z_j)$.

Gráfico 3. Gasto de hogares pobres



Elaboración: Dirección de Información y Estadísticas, DIE. Secretaría Distrital de Planeación – SDP.

Gasto de hogares de nivel medio

De la misma manera en que se logró el ejercicio para el grupo de gasto anterior, se parte de la ecuación (14) de gasto. Sin embargo, es menester hacer la diferenciación entre el desarrollo para los bienes que corresponden a la canasta de consumo asociada al atributo de subsistencia ($j \in C_1$) frente a la solución del caso en que se trata de bienes que se encuentran incluidos en la cesta de consumo de bienes tipo confort ($j \in C_2$).

Despejando u de la ecuación (14), se tiene:

$$u(e, p) = \frac{e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j - \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}}{\prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j}} + \bar{u}_1 \quad (24)$$

Primer caso: $j \in C_2$:

Aplicando la identidad de Roy:

$$\frac{\partial u(e, p)}{\partial e} = \frac{1}{\prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j}} \quad (25)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial u(e, p)}{\partial p_j} &= \frac{-(e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j - \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}) \beta_j p_j^{\beta_j - 1} \prod_{i \in C_1 \cup C_2} p_i^{\beta_i}}{\prod_{i \in C_1 \cup C_2} p_j^{2\beta_j}} ; i \neq j \\ \frac{\partial u(e, p)}{\partial p_j} &= \frac{-(e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j - \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}) \frac{\beta_j}{p_j} \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j}}{\prod_{i \in C_1 \cup C_2} p_j^{2\beta_j}} \end{aligned} \quad (26)$$

$$\frac{\partial u(e, p)}{\partial p_j} = \frac{-(e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j - \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}) \frac{\beta_j}{p_j}}{\prod_{i \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j}} \quad (27)$$

Entonces, la demanda Marshalliana de los bienes $j \in C_2$ surge de la forma negativa de la división de la ecuación (27) en (25):

$$\begin{aligned} q_j &= -\frac{\frac{\partial u(p, e)}{\partial p_j}}{\frac{\partial u(p, e)}{\partial e}} = -\frac{\frac{-(e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j - \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}) \frac{\beta_j}{p_j}}{\prod_{i \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j}}}{\frac{1}{\prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j}}} \\ q_j &= -\frac{\frac{\partial u(p, e)}{\partial p_j}}{\frac{\partial u(p, e)}{\partial e}} = \left(e - \left(\sum_{j \in C_1} p_j z_j + \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} \right) \right) \frac{\beta_j}{p_j} \end{aligned} \quad (28)$$

Recordemos que $y = e$. Además, en el umbral de utilidad ($\bar{u}_1$) donde se presenta saciedad del atributo de subsistencia, el GCP según la ecuación (13) es $e(\bar{u}_1, p) = Y_1 = \sum_{j \in C_1} p_j z_j + \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}$. En esa línea, la ecuación (28) pasa a ser:

$$q_j = (y - Y_1) \frac{\beta_j}{p_j} \quad (29)$$

Multiplicando por p_j a ambos costados de la ecuación, se obtiene la demanda de los bienes $j \in C_2$

$$p_j q_j = \beta_j (y - Y_1) \quad (30)$$

De la misma forma que en el desarrollo del grupo anterior, se define $\tilde{y}_2 = (y - Y_1)$, lo que lleva a interpretar esta ecuación como el consumo realizado por el hogar de gasto medio en los bienes de la canasta de consumo del atributo de confort, luego de demandar los bienes asociados al atributo de subsistencia. Esta demanda según la proporción de gasto β_j , que cumple con la restricción $\sum \beta_j = 1$.

Segundo caso: $j \in C_1 \cup C_2$:

En este caso, se trata del consumo adicional que hacen los hogares que superaron el nivel de utilidad $\bar{u}_1$ pero que deciden continuar el consumo de bienes tanto de los que hacen parte de la cesta del grupo 1 (subsistencia) como del grupo 2 (confort).

De nuevo, se realiza la identidad de Roy partiendo de la ecuación (24):

$$\frac{\partial u(e, p)}{\partial e} = \frac{1}{\prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j}} \quad (31)$$

$$\frac{\partial u(e, p)}{\partial p_j} = \frac{(-z_j - \bar{u}_1 \alpha_j p_j^{\alpha_j - 1} \prod_{i \in C_1} p_i^{\alpha_i}) \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j} - (e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j - \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}) \beta_j p_j^{\beta_j - 1} \prod_{i \in C_1 \cup C_2} p_i^{\beta_i}}{\prod_{i \in C_1 \cup C_2} p_j^{2\beta_j}}$$

Desarrollando unos procesos matemáticos se llega a:

$$\begin{aligned}
&= \frac{\left(-z_j - \bar{u}_1 \frac{\alpha_j}{p_j} \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}\right) \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j} - \left(e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j - \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}\right) \frac{\beta_j}{p_j} \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j}}{\prod_{i \in C_1 \cup C_2} p_j^{2\beta_j}} \\
\frac{\partial u(e, p)}{\partial p_j} &= \frac{\left(-z_j - \bar{u}_1 \frac{\alpha_j}{p_j} \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}\right) - \left(e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j - \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}\right) \frac{\beta_j}{p_j}}{\prod_{i \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j}} \quad (32)
\end{aligned}$$

La demanda Marshalliana de los bienes $j \in C_1 \cup C_2$ es:

$$\begin{aligned}
q_j &= - \frac{\frac{\partial u(p, e)}{\partial p_j}}{\frac{\partial u(p, e)}{\partial e}} \\
&= - \frac{\left(-z_j - \bar{u}_1 \frac{\alpha_j}{p_j} \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}\right) - \left(e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j - \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}\right) \frac{\beta_j}{p_j}}{\frac{\prod_{i \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j}}{1}} \quad (33)
\end{aligned}$$

$$q_j = \left(z_j + \bar{u}_1 \frac{\alpha_j}{p_j} \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}\right) + \frac{\beta_j}{p_j} \left(e - \left(\sum_{j \in C_1} p_j z_j + \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}\right)\right) \quad (34)$$

De nuevo, es de recordar que $y = e$ y que, a su vez, $e(\bar{u}_1, p) = Y_1 = \sum_{j \in C_1} p_j z_j + \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}$

Entonces,

$$q_j = \left(z_j + \bar{u}_1 \frac{\alpha_j}{p_j} \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}\right) + \frac{\beta_j}{p_j} (y - Y_1) \quad (35)$$

De nuevo, el gasto del bien se obtiene con la multiplicación a ambos lados de la ecuación por el respectivo precio:

$$p_j q_j = \left(p_j z_j + \alpha_j \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} \right) + \beta_j (y - Y_1) \quad (36)$$

Es válido realizar una operación que no genere alteraciones pero que nos permita identificar variables conocidas, para ello se suma y se resta el término $\sum_{j \in C_1} p_j z_j$:

$$p_j q_j = p_j z_j + \alpha_j \left(\sum_{j \in C_1} p_j z_j + \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} - \sum_{j \in C_1} p_j z_j \right) + \beta_j (y - Y_1) \quad (37)$$

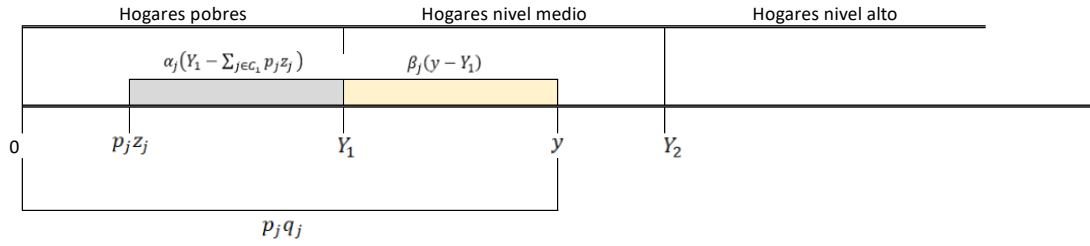
Nuevamente, del ejercicio anterior conocemos que $Y_1 = \sum_{j \in C_1} p_j z_j + \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}$, entonces:

$$p_j q_j = p_j z_j + \alpha_j \left(Y_1 - \sum_{j \in C_1} p_j z_j \right) + \beta_j (y - Y_1) \quad (38)$$

En la ecuación (38) se encuentra la solución para la demanda de los bienes $j \in C_1 \cup C_2$, solución que se compone de tres partes:

- $p_j z_j$ que representa el gasto mínimo de sobrevivencia.
- $\alpha_j (Y_1 - \sum_{j \in C_1} p_j z_j)$ Porcentaje α_j de la diferencia entre el gasto mínimo para alcanzar el umbral de utilidad $\bar{u}_1$, que separa al grupo de ingreso 1 del grupo 2 (Y_1), y el gasto mínimo necesario para sobrevivir.
- $\beta_j (y - Y_1)$ Porcentaje β_j del gasto adicional que representa la demanda de bienes del grupo 1 por encima del umbral de consumo para bienes del atributo de subsistencia.

Gráfico 4
Gasto de hogares de nivel medio



Elaboración: Dirección de Información y Estadísticas, DIE. Secretaría Distrital de Planeación – SDP.

Gasto de hogares de nivel alto

Tomando como punto de referencia la función de gasto establecida en la ecuación (15), y de manera similar al desarrollo de la sección anterior, se determina tres estructuras dependiendo el grupo de la cesta de consumo sobre la cual se realiza el proceso de elección. En los tres casos se parte del despeje de u :

$$u = \frac{e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j - \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} - (\bar{u}_2 - \bar{u}_1) \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j}}{\prod_{j \in C_1 \cup C_2 \cup C_3} p_j^{\delta_j}} + \bar{u}_2 \quad (39)$$

Primer caso: $j \in C_3$:

Al igual que en los desarrollos previos, se parte de la identidad de Roy sobre la ecuación (39):

$$\frac{\partial u(e, p)}{\partial e} = \frac{1}{\prod_{j \in C_1 \cup C_2 \cup C_3} p_j^{\delta_j}} \quad (40)$$

$$\begin{aligned} & \frac{\partial u(e, p)}{\partial p_j} \\ &= - \frac{(e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j - \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} - (\bar{u}_2 - \bar{u}_1) \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j}) \delta_j p_j^{\delta_j - 1} \prod_{i \in C_1 \cup C_2 \cup C_3} p_i^{\delta_i}}{\prod_{j \in C_1 \cup C_2 \cup C_3} p_j^{2\delta_j}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= - \frac{\left(e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j - \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} - (\bar{u}_2 - \bar{u}_1) \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j} \right) \frac{\delta_j}{p_j} \prod_{i \in C_1 \cup C_2 \cup C_3} p_j^{\delta_j}}{\prod_{j \in C_1 \cup C_2 \cup C_3} p_j^{2\delta_j}} \\
\frac{\partial u(e, p)}{\partial p_j} &= - \frac{\frac{\delta_j}{p_j} (e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j - \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} - (\bar{u}_2 - \bar{u}_1) \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j})}{\prod_{j \in C_1 \cup C_2 \cup C_3} p_j^{\delta_j}} \quad (41)
\end{aligned}$$

Entonces, la demanda Marshalliana $q_j = -\frac{\partial u(p, e)/\partial p_j}{\partial u(p, e)/\partial e}$ es:

$$q_j = - \frac{\frac{\delta_j}{p_j} (e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j - \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} - (\bar{u}_2 - \bar{u}_1) \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j})}{\frac{\prod_{j \in C_1 \cup C_2 \cup C_3} p_j^{\delta_j}}{1}} \quad (42)$$

Resolviendo un poco se obtiene que:

$$q_j = \frac{\delta_j}{p_j} \left(e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j - \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} - (\bar{u}_2 - \bar{u}_1) \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j} \right) \quad (43)$$

Recordemos que $e = y$ y que el gasto mínimo que se requiere para alcanzar el nivel de utilidad $\bar{u}_2$ es

$$e(\bar{u}_2, p) = \sum_{j \in C_1} p_j z_j + \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} + (\bar{u}_2 - \bar{u}_1) \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j} = Y_2 \quad (44)$$

Reescribiendo (43)

$$q_j = \frac{\delta_j}{p_j} (y - Y_2) \quad (45)$$

Y multiplicando a ambos lados de la ecuación por el nivel de precios p_j obtenemos la demanda de bienes de la característica compuesta *lujo* para los consumidores de altos niveles de gasto:

$$p_j q_j = \delta_j (y - Y_2) \quad (46)$$

Esto quiere decir que la demanda del bien $j \in C_3$, corresponde a esa fracción δ_j de ingreso adicional al mínimo requerido para alcanzar el umbral de utilidad $\bar{u}_2$, que delimita el grupo de gasto dos del grupo de gasto tres.

Segundo caso: $C_2 \cup C_3$:

En este caso se parte de aplicar la identidad de y hallando la demanda Marshalliana, tal Roy al igual que los casos anteriores⁶. Por lo anterior, luego de las operaciones matemáticas del caso se llega al siguiente nivel de demanda:

$$q_j = (\bar{u}_2 - \bar{u}_1) \frac{\beta_j}{p_j} \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j} + \frac{\delta_j}{p_j} \left(e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j - Y_2 \right) \quad (47)$$

Como se definió anteriormente, $Y_1 = \sum_{j \in C_1} p_j z_j + \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j}$, de manera que matemáticamente no altera la ecuación sumar y restar este componente en la misma, pero si permite manejar los términos de manera más clara. Esto es:

$$q_j = \left(Y_1 + (\bar{u}_2 - \bar{u}_1) \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j} - Y_1 \right) \frac{\beta_j}{p_j} + \frac{\delta_j}{p_j} (y - Y_2) \quad (48)$$

q_j

⁶ Por complejidad el ejercicio paso por paso del proceso se presenta en el anexo correspondiente al desarrollo matemático que se encuentra al final del texto.

$$q_j = \left(\sum_{j \in C_1} p_j z_j + \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} + (\bar{u}_2 - \bar{u}_1) \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j} - Y_1 \right) \frac{\beta_j}{p_j} + \frac{\delta_j}{p_j} (y - Y_2)$$

Notemos que lo que los primeros tres términos del primer paréntesis corresponden a la ecuación (44), por lo que la ecuación (48) puede escribirse así:

$$q_j = (Y_2 - Y_1) \frac{\beta_j}{p_j} + \frac{\delta_j}{p_j} (y - Y_2) \quad (49)$$

De nuevo, multiplicando por el nivel de precios logramos obtener la demanda de este segmento:

$$p_j q_j = \beta_j (Y_2 - Y_1) + \delta_j (y - Y_2) \quad (50)$$

Esto significa que el gasto en el bien j cuando pertenece al conjunto $C_2 \cup C_3$ es igual a la suma de dos componentes:

1. Un porcentaje β_j de la diferencia entre el gasto requerido para alcanzar el umbral que separa al grupo de gasto alto del grupo de gasto medio (Y_2); y el gasto requerido para ubicarse en el umbral de utilidad que separa al grupo de gasto medio del grupo de hogares pobres (Y_1).
2. Un porcentaje δ_j del ingreso adicional con respecto al gasto mínimo requerido para alcanzar el umbral que separa al grupo de gasto alto del grupo de gasto medio ($y - Y_2$).

Tercer caso: $C_1 \cup C_2 \cup C_3$:

Siguiendo la misma metodología expuesta en las secciones anteriores, se llega a la siguiente ecuación⁷:

$$q_j = \left(z_j + \bar{u}_1 \frac{\alpha_j}{p_j} \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} + (\bar{u}_2 - \bar{u}_1) \frac{\beta_j}{p_j} \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j} \right) + \frac{\delta_j}{p_j} \left(e - \sum_{j \in C_1} p_j z_j - \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} - (\bar{u}_2 - \bar{u}_1) \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j} \right) \quad (51)$$

Reemplazando los componentes como se presentó en la sección previa se tiene que:

$$q_j = z_j + \bar{u}_1 \frac{\alpha_j}{p_j} \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} + (\bar{u}_2 - \bar{u}_1) \frac{\beta_j}{p_j} \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j} + \frac{\delta_j}{p_j} (y - Y_2) \quad (52)$$

Nuevamente, sin pérdida de generalidad podemos expresar (52) de la forma:

$$q_j = z_j + \frac{\alpha_j}{p_j} \left(\sum_{j \in C_1} p_j z_j + \bar{u}_1 \prod_{j \in C_1} p_j^{\alpha_j} - \sum_{j \in C_1} p_j z_j \right) + \frac{\beta_j}{p_j} \left(Y_1 + (\bar{u}_2 - \bar{u}_1) \prod_{j \in C_1 \cup C_2} p_j^{\beta_j} - Y_1 \right) + \frac{\delta_j}{p_j} (y - Y_2) \quad (53)$$

⁷ El desarrollo matemático de esta sección se encuentra en detalle en el anexo del texto.

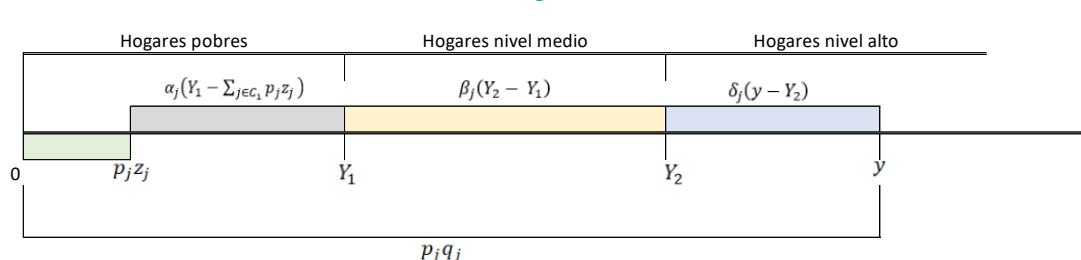
Agrupando, teniendo en cuenta las definiciones de Y_1 y Y_2 , se reescribe la ecuación quedando:

$$q_j = z_j + \frac{\alpha_j}{p_j}(Y_1 - \sum_{j \in C_1} p_j z_j) + \frac{\beta_j}{p_j}(Y_2 - Y_1) + \frac{\delta_j}{p_j}(y - Y_2) \quad (54)$$

De esta forma, la demanda de los bienes j cuando están en el espectro $C_1 \cup C_2 \cup C_3$ es:

$$p_j q_j = p_j z_j + \alpha_j(Y_1 - \sum_{j \in C_1} p_j z_j) + \beta_j(Y_2 - Y_1) + \delta_j(y - Y_2) \quad (55)$$

Gráfico 5. Gasto de hogares de nivel alto



Elaboración: Dirección de Información y Estadísticas, DIE. Secretaría Distrital de Planeación – SDP.

En estas instancias es menester especificar que, en cualquier caso:

- $\sum_{j \in C_1} \alpha_j = 1$
- $\sum_{i=1,2} \sum_{j \in C_i} \beta_j = 1$
- $\sum_{i=1}^3 \sum_{j \in C_i} \delta_j = 1$

3.1.4. Regresiones para la estimación de GMBB

Teniendo en cuenta que el grupo de característica compuesta (atributo) que interesa para el ejercicio del índice de capacidad de pago es el que se relaciona con la demanda de productos catalogados como “básicos” o de “subsistencia”, las ecuaciones a tener en cuenta son las soluciones de demanda que involucran $j \in C_1$, particularmente, las ecuaciones (23),(38) y (55).

Con relación a lo anterior, de (23) se tiene que el gasto per cápita en $j \in C_1$ que realiza los hogares pobres es:

$$p_j q_j = p_j z_j + \alpha_j y - \alpha_j \sum_{j \in C_1} p_j z_j \quad (56)$$

Recomponiendo las posiciones de los componentes, entonces:

$$p_j q_j = \left(p_j z_j - \alpha_j \sum_{j \in C_1} p_j z_j \right) + \alpha_j y \quad (57)$$

Definiendo $\theta_j = p_j z_j - \alpha_j \sum_{j \in C_1} p_j z_j$ y dividiendo los términos con relación al ingreso total, se tiene:

$$\frac{p_j q_j}{y} = \alpha_j + \frac{\theta_j}{y} \quad (58)$$

Agregando el termino de error ε_{j1} se logra identificar la ecuación para la primera estimación.

$$w_{j1} = \frac{p_j q_j}{y} = \alpha_j + \frac{\theta_j}{y} + \varepsilon_{j1} \quad (59)$$

Realizando el proceso para el siguiente grupo de gasto (medio), se parte de la ecuación (38)

$$p_j q_j = p_j z_j + \alpha_j \left(Y_1 - \sum_{j \in C_1} p_j z_j \right) + \beta_j (y - Y_1) \quad (60)$$

Sin pérdida de generalidad, se puede incorporar y restar el componente del ingreso y :

$$p_j q_j = p_j z_j + \alpha_j \left(y - y + Y_1 - \sum_{j \in C_1} p_j z_j \right) + \beta_j (y - Y_1) \quad (61)$$

Identificando $\tilde{y}_2 = y - Y_1$ y desarrollando las operaciones:

$$\begin{aligned} p_j q_j &= p_j z_j + \alpha_j \left(y - \tilde{y}_2 - \sum_{j \in C_1} p_j z_j \right) + \beta_j \tilde{y}_2 \\ p_j q_j &= p_j z_j + \alpha_j y - \alpha_j \tilde{y}_2 - \alpha_j \sum_{j \in C_1} p_j z_j + \beta_j \tilde{y}_2 \end{aligned} \quad (62)$$

$$p_j q_j = \theta_j + \alpha_j y - \alpha_j \tilde{y}_2 + \beta_j \tilde{y}_2$$

$$p_j q_j = \theta_j + \alpha_j y + (\beta_j - \alpha_j) \tilde{y}_2$$

Definiendo $\gamma_{j1} = (\beta_j - \alpha_j)$ y definiéndolo en términos proporcionales al ingreso:

$$\frac{p_j q_j}{y} = \frac{\theta_j}{y} + \alpha_j + \gamma_j \left(1 - \frac{Y_1}{y}\right) \quad (63)$$

Agregando el termino de error ε_{j2} se obtiene la segunda ecuación para la estimación:

$$w_{j2} = \frac{p_j q_j}{y} = \frac{\theta_j}{y} + \alpha_j + \gamma_j \left(1 - \frac{Y_1}{y}\right) + \varepsilon_{j2} \quad (64)$$

Finalmente, para la demanda de bienes que aportan en la utilidad del atributo de sostenibilidad por parte del grupo de gasto alto, se parte de la ecuación (55)

$$p_j q_j = p_j z_j + \alpha_j \left(Y_1 - \sum_{j \in C_1} p_j z_j \right) + \beta_j (Y_2 - Y_1) + \delta_j (y - Y_2)$$

De nuevo, procesando sin pérdida de generalidad de manera que se pueda reagrupar y definir las variables, y desarrollando matemáticamente:

$$\begin{aligned} p_j q_j &= p_j z_j + \alpha_j \left(y - y + Y_1 - \sum_{j \in C_1} p_j z_j \right) + \beta_j (y - y + Y_2 - Y_1) \\ &\quad + \delta_j \tilde{y}_3 \end{aligned}$$

Donde $\tilde{y}_3 = (y - Y_2)$ y $\tilde{y}_2 = y - Y_1$

$$p_j q_j = p_j z_j - \alpha_j \sum_{j \in C_1} p_j z_j + \alpha_j y - \alpha_j \tilde{y}_2 + \beta_j (y - y + Y_2 - Y_1) + \delta_j \tilde{y}_3 \quad (65)$$

$$p_j q_j = p_j z_j - \alpha_j \sum_{j \in C_1} p_j z_j + \alpha_j y - \alpha_j \tilde{y}_2 + \beta_j (\tilde{y}_2 - \tilde{y}_3) + \delta_j \tilde{y}_3$$

$$p_j q_j = \theta_j + \alpha_j y - \alpha_j \tilde{y}_2 - \beta_j \tilde{y}_3 + \beta_j \tilde{y}_2 + \delta_j \tilde{y}_3$$

Reagrupando se obtiene:

$$p_j q_j = \theta_j + \alpha_j y + (\beta_j - \alpha_j) \tilde{y}_2 + (\delta_j - \beta_j) \tilde{y}_3 \quad (66)$$

Recordando que $\gamma_{j1} = (\beta_j - \alpha_j)$ y definiendo $\gamma_{j2} = (\delta_j - \beta_j)$, se obtiene:

$$p_j q_j = \theta_j + \alpha_j y + \gamma_{j1} \tilde{y}_2 + \gamma_{j2} \tilde{y}_3 \quad (67)$$

Por último, dividiendo en el gasto total (y) y agregando el término del error ε_{j3} se obtiene la tercera ecuación requerida para las estimaciones:

$$w_{j3} = \frac{p_j q_j}{y} = \frac{\theta_j}{y} + \alpha_j + \gamma_{j1} \left(1 - \frac{Y_1}{y}\right) + \gamma_{j2} \left(1 - \frac{Y_2}{y}\right) + \varepsilon_{j3} \quad (68)$$

Resumiendo, para los tres grupos de gasto la demanda general en bienes indispensables para sobrevivir $j \in C_1$ es⁸:

$$p_j q_j = \begin{cases} \theta_j + \alpha_j y + \varepsilon_{j1}; & \text{pobres} \\ \theta_j + \alpha_j y + \gamma_{j1} \tilde{y}_2 + \varepsilon_{j2}; & \text{nivel de gasto medio} \\ \theta_j + \alpha_j y + \lambda_{2i} \tilde{y}_2 + \lambda_{3i} \tilde{y}_3 + \varepsilon_{j3}; & \text{nivel de gasto alto} \end{cases} \quad (69)$$

En términos de participación respecto al ingreso se tiene que⁹:

⁸ Por definición se sabe que $\sum_{j \in C_1} \theta_j = \sum (p_j z_j - \hat{\alpha}_j \sum_{j \in C_1} p_j z_j)$, que es lo mismo que $\sum_{j \in C_1} \theta_j = \sum_{j \in C_1} p_j z_j - \sum_{j \in C_1} \hat{\alpha}_j \cdot \sum_{j \in C_1} p_j z_j$. Sin embargo, como ya se especificó previamente, $\sum_{j \in C_1} \alpha_j = 1$, entonces tenemos que $\sum_{j \in C_1} \theta_j = 0$.

⁹ Esta solución se corresponde con las ecuaciones (14) (15) y (16) del documento de Chattopadhyay et al.

$$w_j = \frac{p_j q_j}{y}$$

$$= \begin{cases} \alpha_j + \frac{\theta_j}{y} + \varepsilon_{j1}; & \text{pobres} \\ \alpha_j + \frac{\theta_j}{y} + \gamma_j \left(1 - \frac{Y_1}{y}\right) + \varepsilon_{j2}; & \text{nivel de gasto medio} \\ \alpha_j + \frac{\theta_j}{y} + \gamma_{j1} \left(1 - \frac{Y_1}{y}\right) + \gamma_{j2} \left(1 - \frac{Y_2}{y}\right) + \varepsilon_{j3}; & \text{nivel de gasto alto} \end{cases} \quad (70)$$

Ahora, para retomar el cálculo del gasto mínimo en bienes básicos se parte de la ecuación (56) y para mayor claridad redefiniremos la expresión definiendo que $\sum_{j \in C_1} p_j z_j = I$ donde I representa el gasto de subsistencia. En este caso tenemos que:

$$p_j q_j = p_j z_j + \hat{\alpha}_j y - \hat{\alpha}_j I \quad (71)$$

Y recordemos que, con esta variación $\theta_j = p_j z_j - \hat{\alpha}_j I$ entonces despejamos el parámetro $\hat{\alpha}_j$:

$$\hat{\alpha}_j = p_j z_j - \theta_j / I \quad (72)$$

Ahora, dividiendo $\hat{\alpha}_j$ en $\hat{\alpha}_n$ buscamos llegar a la forma estructural. En tal caso esto sería:

$$\frac{\hat{\alpha}_j}{\hat{\alpha}_n} = \frac{p_j z_j - \theta_j}{p_n z_n - \theta_n} \quad (73)$$

Despejando $p_j z_j$ obtenemos el gasto mínimo en el bien j en la forma estructural¹⁰:

$$p_j z_j = \theta_j + \frac{\hat{\alpha}_j}{\hat{\alpha}_n} (p_n z_n - \theta_n) \quad (74)$$

¹⁰ La solución aquí encontrada se corresponde con la ecuación lograda en el estudio de "Calidad de Vida Urbana y Capacidad de Pago en los hogares bogotanos – 2011" desarrollado por la Secretaría Distrital de Planeación y Centro de Investigaciones para el Desarrollo.

Teniendo en cuenta la solución (69) podemos definir la forma reducida que resume el caso para cada grupo de gasto i en la forma:

$$p_{ji}q_{ji} = \theta_{ji} + \alpha_j y + \sum_{i=2,3} d_i \cdot \lambda_{ji}(y - Y_{i-1}) \quad (75)$$

En donde Y_{i-1} representa el gasto máximo per cápita del grupo de gastos inmediatamente anterior al que pertenece el hogar y d_i es la variable *dummy* que indica la pertenencia del hogar al grupo de gasto. Si se supone que el gasto mínimo de subsistencia diferente de cero se presenta solo para los bienes básicos¹¹, entonces el modelo estructural se define como:

$$p_{ji}q_{ji} = p_{ji}z_{ji} + \alpha_j y + \sum_{i=2,3} d_i \cdot \lambda_{ji}(y - Y_{i-1}) \quad (76)$$

Y la ecuación (74) se reescribe obteniendo que:

$$p_{j1}z_{j1} = \theta_{j1} + \left(\frac{\hat{\alpha}_j}{\sum_{i=2,3} \hat{\alpha}_i} \right) \sum_{i=2,3} \theta_{ji} \quad (77)$$

¹¹ Este supuesto implica que $p_n z_n = 0$. Para un mayor detalle del proceso matemático del ejercicio evaluar el anexo II

3.2. Metodología de cálculo de ICP

La expresión general del índice de capacidad de pago S_i es definida como:

$$S_i = \sum_j w_j s(x_{ij})$$

Donde x_{ij} es la totalidad del atributo j con el que cuenta la familia i , mientras que la función $s(\cdot)$ es no decreciente con relación a x_{ij} . Esto para todo $i = 1 \dots n$ y $j = 1, 2, 3$. Esta función está precedida por el peso correspondiente (w_j) que se asigna al atributo j y que se asume igual para todos los hogares. Teniendo en cuenta que la variable x_{ij} representa gastos se está frente a una función continua, lo que permite la integración de las categorías en el índice.

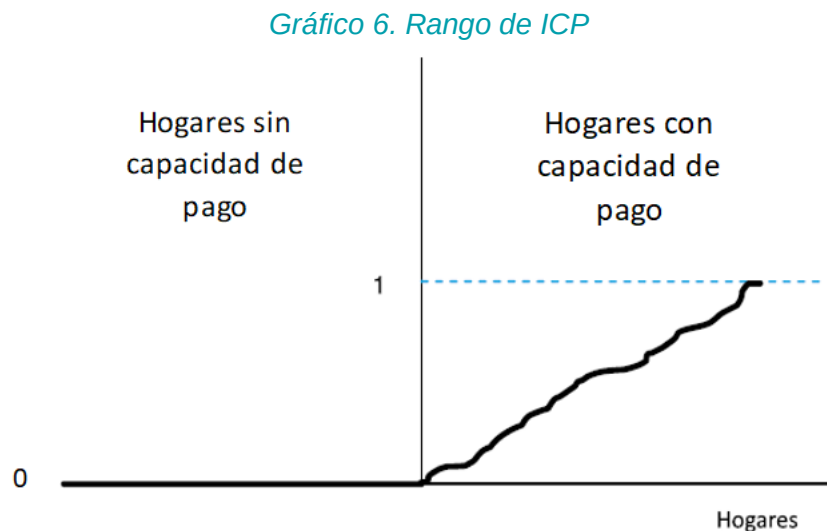
Con relación a la transformación de la función $s(x_{ij})$ se puede encontrar en la literatura varias aproximaciones. Sin embargo, para el presente documento la metodología que se adopta es la propuesta por (Desai & Shah, 1988) en la cual la función en mención se presenta como una diferencia entre la variable x_{ij} con respecto a su valor de referencia o norma social. En este orden, se define el gasto mínimo del bien básico con la siguiente expresión:

$$s(x_{ij}) = \hat{x}_{ij} - \tilde{x}_j$$

El primer término ($\hat{x}_{ij}$) corresponde al gasto del hogar i en los bienes básicos j , mientras que el segundo concepto de la ecuación corresponde al gasto mínimo de los bienes básicos j , el cual se entiende igual para todos los hogares. En el caso específico del índice se hace necesario normalizar la expresión de manera que el rango se encuentre entre 0 y 1.

$$I_i = \frac{\hat{x}_{ij} - \tilde{x}_j}{\text{Max}(\hat{x}_{ij} - \tilde{x}_j)}$$

En ese caso, si el índice involucra valores negativos se les asignará el valor de cero (0), esto implica que si $I_i \leq 0$ el hogar no cuenta con capacidad de pago. Por el contrario, para valores positivos en I_i se induce que el hogar cuenta con capacidad de pago. Sin embargo, al ser 1 el valor máximo alcanzado se entiende que el hogar que cuenta con mayor capacidad de pago obtiene este valor en el índice. Gráficamente esto se representa como:



Tomado del texto "Calidad de vida urbana y Capacidad de pago en los hogares bogotanos 2011"

4. ESTRUCTURA DE LOS GASTOS EN BOGOTÁ - REGIÓN

La Encuesta Multipropósito Bogotá Cundinamarca 2021 (EM 2021) se hizo en el marco del Convenio Interinstitucional 313 de 2020 entre la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) y el DANE, con el propósito de generar información relevante para el cálculo de un sinnúmero de indicadores de calidad de vida, mercado laboral, pobreza, capacidad de pago, entre otros. El formulario aplicado a 292 mil personas que conformaban 107 hogares en Bogotá (urbano y rural) y 21 municipios de Cundinamarca se estructuró en 13 capítulos¹², siendo el último el correspondiente a gasto de los hogares (M). Particularmente, este capítulo se diseñó con el propósito de servir de insumo para el estudio que sobre capacidad de pago debe hacer el Distrito cada cuatro años y se estructuró en dos partes: en una primera se obtiene información sobre los gastos en alimentos y bebidas no alcohólicas, indagando de acuerdo a las distintas periodicidades en las que los hogares mercan (diario, semanal, quincenal, mensual, etc.), lo mismo que el autoconsumo de alimentos que suele darse en algunos contextos, como el rural.

En la segunda parte del capítulo M, se obtienen los “otros gastos del hogar”, diferentes de alimentos, como vestuario y calzado, servicios financieros, muebles y electrodomésticos, entretenimiento, entre muchos otros, desagregados en semanales, mensuales, trimestrales y anuales. En el caso de los gastos trimestrales y anuales la Encuesta Multipropósito indaga la forma de pago, es decir, si el bien o servicio se adquirió de contado o a crédito. Es importante precisar que la medición de gastos de los hogares que se hace desde la Encuesta Multipropósito es una aproximación al tema, pues el cálculo más exacto se hace desde la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares (ENPH), la última realizada en 2016 y

¹² El formulario, documentación y resultados de la Encuesta Multipropósito pueden ser consultados en el sitio web de la SDP en el siguiente enlace: <https://www.sdp.gov.co/gestion-estudios-estrategicos/estudios-macro/encuesta-multiproposito/formularios>.

2017, que sirve, entre otras cosas, para actualizar la estructura de gastos de los hogares en Colombia y las ciudades de estudio.

No obstante, la estimación de gastos hecha a partir de la EM 2017 se aproxima a la de ENPH 2016-2017 hecha por la Dirección de Estratificación de la SDP y adicionalmente, permite generar estructuras de gasto para mayores desagregaciones geográficas como localidades y municipios. Efectivamente, en el estudio “Análisis de los gastos de los hogares bogotanos a partir de la ENPH y la Encuesta Multipropósito” se concluye que *“Los gastos de subsistencia per cápita estimados con la ENPH son muy similares a los estimados con la EMB¹³. Esto es muy importante para propósitos de política pública porque si bien la ENPH mide de mejor manera los gastos de los hogares que la EMB, esta última se aplica más frecuentemente. Usar la EMB permite hacer un seguimiento más cercano a lo que ocurre en la ciudad”* (Cortés, 2021).

Finalmente, se debe mencionar que adicional al capítulo M, a lo largo de la encuesta en los distintos capítulos se recopilan otra serie de gastos “sectoriales” relacionados con vivienda (arriendo, cuotas de administración, servicios públicos), educación, salud, entre otros, que permiten abarcar toda la canasta de gastos de los hogares de Bogotá y la Región.

4.1 Clasificación de grupos y categorías de gasto

Para el presente estudio se definieron 11 grupos y 36 subgrupos de gasto, agrupamiento que se hizo teniendo cuenta dos criterios, en primer lugar, por la clasificación del Consumo Individual por Finalidad (Coicop por sus siglas en inglés) adaptada por el DANE en la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares y el Índice de Precios al Consumidor (Tabla 1). El segundo criterio de clasificación,

¹³ Encuesta Multipropósito 2017.

específicamente para los subgrupos obedeció a la disponibilidad de información, medida a través de las respuestas efectivas o imputadas¹⁴ existentes en cada subgrupo, pues esto afecta de manera importantes las regresiones que se realizan en el procedimiento de cálculo del Índice de Capacidad de pago.

Tabla 1. Comparación entre la clasificación DANE y la de la Encuesta Multipropósito

Clasificación DANE (Coicop)	Clasificación SDP - Encuesta Multipropósito
Alimentos y bebidas no alcohólicas	Alimentos
Bebidas alcohólicas y tabaco	Bebidas alcohólicas
Prendas de vestir y calzado	Prendas de vestir y calzado
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	Vivienda
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	Enseres
Salud	Salud
Transporte	Transporte y comunicaciones
Información y comunicación	
Recreación y cultura	Recreación
Restaurantes y hoteles	
Educación	Educación
Bienes y servicios diversos	Otros gastos
	Bienes durables*

Fuente: DANE-EM 2021. Cálculos Dirección de Estudios Macro-SDP

* Los bienes durables incluyen gastos que corresponden a varios grupos de la nomenclatura DANE vivienda, muebles, artículos para el hogar, transporte y comunicaciones y recreación.

A continuación, se describirá brevemente la estructura de gastos definida para el presente estudio sobrecapacidad de pago, haciendo énfasis en los subgrupos que componen cada gran rubro y las diferencias con la clasificación DANE. El detalle de

¹⁴ Con el propósito de contar con la mayor información posible se efectuó un procedimiento de imputación de valores que debía haber reportado el hogar y no lo hizo porque no tenía conocimiento, no recordó, o no quiso indicar el valor, entre otros los valores imputados corresponden a: 98, 99, 999, 9999, 999999. Los detalles metodológicos seguidos para realizar esta imputación se presentan en el Anexo III del presente documento.

la composición de los 11 grupos (36 subgrupos y variables de la Encuesta Multipropósito que los componen) se presenta en el Anexo IV del presente documento.

- **Alimentos:** Incluye los gastos diarios, semanales, quincenales, mensuales u otra periodicidad, en mercado y comidas fuera del hogar, este último rubro clasificado por el DANE en “Restaurante y hoteles”.
- **Bebidas alcohólicas:** Este grupo no registra diferencias con la clasificación DANE y hace referencia al valor gastado en bebidas alcohólicas, cigarrillos y tabaco, teniendo como periodo de referencia la última semana, previa a la realización de la encuesta.
- **Prendas de vestir y calzado:** Contiene los gastos por concepto de compra y reparación de ropa y calzado para todas las personas del hogar, excepto lo referente a uniformes escolares o universitarios. Este rubro presenta correspondencia con la nomenclatura del DANE.
- **Vivienda:** Considera los gastos en arriendo (efectivo e imputado), servicios públicos domiciliarios, administración del conjunto residencial o edificación, gastos en reparación de vivienda, productos para el aseo de la vivienda y servicio doméstico. Estos dos últimos subgrupos los clasifica el DANE en el grupo Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar.
- **Enseres:** se subdivide en gastos en productos de cama y utensilios de cocina. Si bien se homologa al grupo del DANE denominado “Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar”, no incluye los subgrupos de muebles y compra y reparación de electrodomésticos, que en la clasificación del Capacidad de Pago se agrupan dentro de la canasta de bienes durables.
- **Salud:** Agrupa los rubros de atención en salud (hospitalización, consultas, cirugías, terapias, etc.), gastos en medicamentos, gastos en pago a cuidadores y dispositivos

de ayuda a las personas en condición de discapacidad, y gastos en medicina prepagada o planes complementarios, estos últimos que son clasificados por el DANE dentro del grupo de “Bienes y servicios diversos”.

- **Transporte y comunicaciones:** Este grupo recoge dos rubros de la clasificación DANE: Transporte e información y comunicación. En comunicaciones se incluyen gastos en internet, televisión, telefonía celular y cafés internet. La compra de equipos celulares se incluye en “Bienes durables”. Por su parte el subgrupo de transporte considera gastos en pasajes urbanos e intermunicipales, combustible y reparación de vehículos, pago de parqueadero. La compra de contado o a crédito de carros o motocicletas es agrupada como bienes durables, mientras que para el DANE se incluye en “Transporte”. Por el contrario, los pasajes terrestres o aéreos en el presente estudio se clasifican como gastos en recreación, mientras que para el DANE son gastos en Transporte.
- **Recreación:** esta agrupación contiene el rubro de recreación y la parte de hospedaje del grupo “Restaurante y hoteles” del DANE, que en la clasificación de capacidad del pago se incluye dentro de “gastos en turismo”. Los otros subgrupos corresponden a: gastos en entretenimiento (servicios de recreación y deporte y apuestas y loterías), gastos en libros, periódicos, revistas y música, y finalmente, gasto en aplicaciones para ver películas, series, videos o escuchar música. La compra de equipos de cómputo (de escritorio o portátil) y los aparatos de videojuegos se consideran como bienes durables en el presente estudio.
- **Educación:** Se divide en tres subgrupos: matrícula y pensiones, gastos en alimentación y transporte, y uniformes y útiles escolares. Esta clasificación guarda correspondencia con el DANE solo con el rubro de matrículas y pensiones, pues transporte escolar, alimentación, uniformes y útiles escolares, el DANE los agrupa en “transporte”, “hoteles y restaurantes”, “prendas de vestir y calzado” y “recreación y cultura”, respectivamente.

- **Otros gastos:** se asimila al grupo “Bienes y servicios diversos” del DANE y contiene cinco subgrupos: gasto en mascotas, transferencias a otros hogares o personas, gastos en seguros, joyería y arte y servicios personales.
- **Bienes durables:** esta es una agrupación hecha en el marco del estudio de capacidad de pago y se definen como “aquellos bienes que generan un flujo de servicios (consumo) a lo largo de varios años” (Gómez, et al., s.f., p. 4). Dentro de esta clasificación se encuentran los siguientes subgrupos: cuota de amortización de vivienda, muebles, compra y reparación de electrodomésticos, compra de computadores y otros dispositivos, compra vehículos y motocicletas, compra de aparatos de videojuegos, y compra y reparación de celulares.

4.2 Estructura de gastos¹⁵ 2017 y 2021

En el presente numeral se analizará la estructura general de los gastos de los hogares en Bogotá y la región aledaña, calculada a partir de la Encuesta Multipropósito (EM) para las cuatro divisiones territoriales definidas en el presente estudio (zona urbana y rural de Bogotá, área urbana de 20 municipios¹⁶ y ruralidad de siete municipios¹⁷). Específicamente se abordarán los gastos totales y per cápita de los hogares a nivel de los once grupos de gasto definidos en el numeral anterior (4.1. Clasificación de grupos y categorías), lo mismo que los 36 subgrupos asociados a los mismos.

¹⁵ Todos los valores de los gastos que se presentan en este documento se encuentran expresados en términos mensuales.

¹⁶ Bojacá, Cajicá, Chía, Cota, El Rosal, Facatativá, Funza, Fusagasugá, Gachancipá, La Calera, Madrid, Mosquera, Sibaté, Soacha, Sopó, Subachoque, Tabio, Tenjo, Tocancipá y Zipaquirá. Se excluye del análisis Zipacón debido a que no hacía parte de la cobertura geográfica de la EM 2017.

¹⁷ Chía, Cota, Funza, La Calera, Mosquera, Soacha y Sopó.

4.2.1 Gasto total de los hogares

El gasto total mensual de un hogar promedio que vive en la zona urbana de Bogotá fue de \$3.116.273 para 2021, \$1.659.836 en la ruralidad bogotana, \$2.072.604 en las cabeceras de los 20 municipios de Cundinamarca aledaños a la capital y \$2.409.840 en la zona rural de los siete municipios más próximos, todos estos valores expresados en pesos corrientes. La estructura de los gastos muestra cambios, en algunos casos importantes, en la participación de algunos rubros:

- Vivienda es el la que más participa en el gasto total del hogar, en todas las agrupaciones territoriales, siendo Bogotá urbano y rural los dominios con porcentajes de participación cercanos del 44,9% y 44,3% en 2021, mientras que en 2017 dichas proporciones eran del 40,5% y 36,4%, respectivamente. Este resultado se explica fundamentalmente en la mayor participación del subgrupo de arrendamientos en la zona urbana de Bogotá y los 20 municipios aledaños, mientras que en la ruralidad bogotana la mayor participación se explica en servicios públicos domiciliarios (Tabla 2).
- La participación del grupo de alimentos aumentó en casi un punto porcentual en la zona urbana de Bogotá entre 2017 y 2021. Por el contrario, en la ruralidad de la capital los alimentos disminuyeron su participación en un punto porcentual.
- Gastos en bienes y servicios diversos fue otro de los grupos que aumentó levemente su participación los gastos totales de los hogares en tres de los dominios comparables entre 2017 y 2021, especialmente por el aumento del gasto en mascotas y también de seguros en el caso de los 20 municipios aledaños.
- La importancia relativa del gasto en educación disminuyó entre 2017 y 2021 en las tres agrupaciones geográficas comparables, siendo de -3 puntos

porcentuales en la ruralidad de Bogotá. Esta disminución la explica la menor participación principalmente de uniformes y útiles escolares en los tres dominios de estudio en los cuales se puede hacer la comparación y adicionalmente de la menor importancia relativa del gasto en matrícula y pensiones que se dio en la zona urbana de Bogotá. Esta caída se explica en gran medida por los efectos de la pandemia que llevó a que muchos hogares no tuvieran que comprar uniformes o útiles para sus niños o jóvenes, pero también a que muchos estudiantes de distintos niveles escolares se retiraran de estudiar o pospusieran sus actividades académicas.

- La participación de los gastos en salud dentro de los gastos total de los hogares también disminuyó entre 2017 y 2021 en gran medida por los menores gastos realizados en atención en salud (hospitalizaciones, cirugías, consultas, etc.).
- Cae la importancia relativa de los gastos en transporte y comunicaciones de las zonas urbanas tanto de Bogotá como de los 20 municipios cercanos, lo que se explica en la menor movilización de las personas, tanto de trabajadores, estudiantes y otras personas, dados los procesos de reactivación apenas se daban paulatinamente durante el periodo en que se aplicó la Encuesta Multipropósito 2021.

Tabla 2. Distribución de los gastos totales mensuales de los hogares por grupos en cuatro dominios de estudio en 2021 (porcentajes)

Grupos de gasto	Bogotá				20 municipios urbanos		7 municipios rurales
	Urbano		Rural				
	2017	2021	2017	2021	2017	2021	2021
Alimentos	21,6	22,5	27,7	26,7	27,5	27,5	25,2
Bebidas alcohólicas	0,7	0,7	0,6	0,7	0,8	0,5	1,0
Prendas de vestir y calzado	1,0	0,9	1,5	0,5	1,1	0,9	1,3
Vivienda	40,5	44,9	36,4	44,3	38,1	41,5	42,4
Enseres	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1
Salud	5,4	5,0	7,3	4,5	3,8	3,5	3,6
Transporte y comunicaciones	13,8	11,7	12,6	13,0	15,6	14,2	12,9
Recreación	2,0	1,2	1,0	0,4	0,9	0,6	0,7
Educación	8,0	5,9	6,9	3,8	6,4	4,8	5,9
Otros gastos	4,2	4,7	4,1	4,9	4,1	5,1	5,2
Bienes durables	2,7	2,3	1,8	1,1	1,7	1,4	1,7
Gasto total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

4.2.2 Gasto per cápita de los hogares

Por su parte, los gastos per cápita o por persona mensuales del hogar en 2021 ascendieron a \$1.414.427¹⁸ en la zona urbana de Bogotá, \$653.007 en la ruralidad bogotana, \$844.973 en las cabeceras de los 20 municipios aledaños a Bogotá y \$953.807 para las áreas rurales de los siete municipios más próximos a la capital. En términos reales se registraron caídas en la mayoría de los grupos de gasto (en las cuatro agrupaciones geográficas consideradas en el presente estudio), excepto en algunos pocos rubros como vivienda y otros gastos que reportaron aumentos entre 2017 y 2021. En conjunto el gasto per cápita en Bogotá, tanto urbano como rural, cayó en valores constantes -3,6% y -6,1%, respectivamente, mientras que el gasto por personas en la zona urbana de los 20 municipios aledaños creció 13,3% en términos reales (Tabla 3).

¹⁸ Valores en pesos corrientes de 2021.

Tabla 3. Valor y variación de los gastos per cápita mensuales de los hogares por grupos en los cuatro dominios de estudio (pesos corrientes y porcentajes)

Grupos de gasto	Gasto per cápita (pesos corrientes de 2021)				Variación real 2021 vs 2017 (porcentajes)		
	Bogotá		20 municipios urbanos	7 municipios rurales	Bogotá		20 municipios urbanos
	Urbano	Rural			Urbano	Rural	
Alimentos	315.337	169.788	228.611	245.116	-10,1	-22,9	-1,7
Bebidas alcohólicas	11.976	5.965	5.382	11.147	-15,5	6,6	-28,9
Prendas de vestir y calzado	13.498	3.280	7.155	12.034	6,5	-56,9	6,8
Vivienda	668.804	309.631	366.451	422.525	4,5	12,3	22,1
Enseres	1.738	328	534	700	16,6	-52,7	-0,4
Salud	67.035	28.155	27.911	31.053	-14,9	-41,8	2,1
Transporte y comunicaciones	156.028	76.559	112.420	119.875	-15,6	-2,5	4,5
Recreación	18.326	2.526	4.730	5.862	-35,0	-56,6	-19,7
Educación	58.788	17.302	29.372	38.228	-28,8	-45,7	-16,2
Otros gastos	69.033	32.617	51.088	51.971	6,9	7,5	59,1
Bienes durables	33.865	6.856	11.318	15.296	-14,0	-46,2	-7,2
Gasto total	1.414.427	653.007	844.973	953.807	-3,6	-6,1	13,3

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

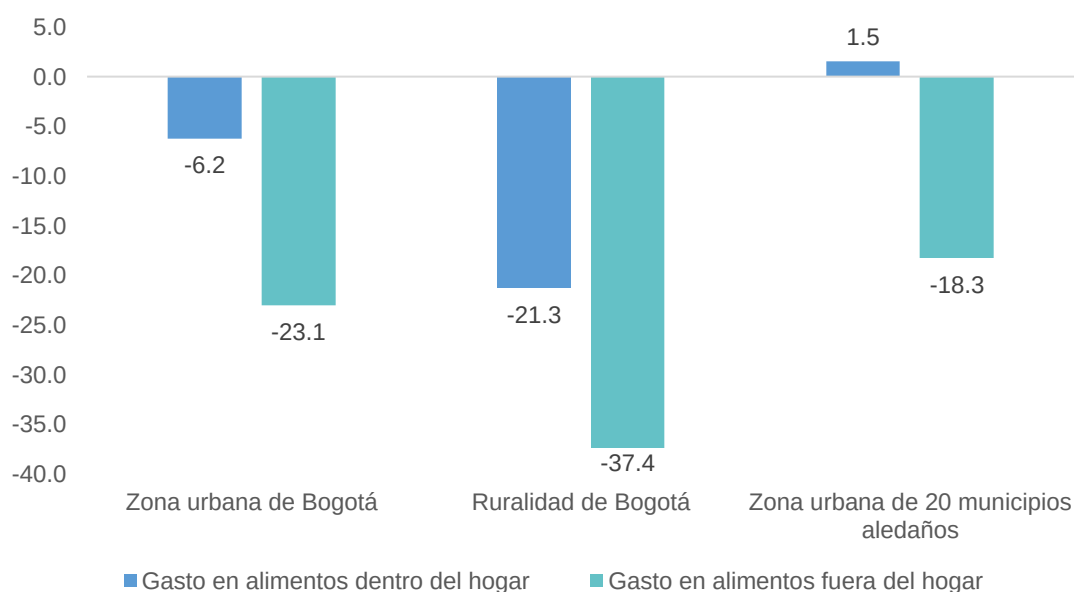
* Para el cálculo del gasto per cápita se utiliza como denominador el total de personas que conforman los hogares en cada una de las cuatro agrupaciones geográficas, por tanto, existen grupos de gasto con bajos valores per cápita, como bebidas alcohólicas o enseres, debido a que son consumidos por una baja proporción de hogares.

Alimentos y bebidas no alcohólicas:

En promedio en 2021 una persona en la zona urbana de Bogotá gastaba 315 mil pesos mensuales en alimentos y bebidas no alcohólicas de los cuales \$252 mil correspondieron a compras de alimentos para consumo en el hogar y \$63 mil relacionados con adquisición de alimentos fuera del hogar. En términos reales y frente a 2017 los gastos en alimentos reportaron una disminución de 10,1%, debido a que los hogares dejaron de comprar alimentos para el consumo tanto al interior del hogar como por fuera en restaurantes, cafeterías, etc. En la ruralidad de Bogotá se dio una mayor caída en gasto por persona en alimentos dentro y fuera del hogar,

mientras que en las cabeceras de los 20 municipios próximos a la capital la disminución real solamente en el gasto en comidas fuera del hogar. Estas caídas en el gasto en alimentos se explican en el hecho de que muchas personas dejaron de comprar alimentos fuera de su sitio de habitación debido que desarrollaban trabajo remoto desde su casa y que de acuerdo con indagaciones hechas en la Encuesta Multipropósito alrededor el 30% de los hogares en Bogotá y la tercera parte de los hogares en los 20 municipios cercanos, manifestaron haber disminuido sus gastos en alimentos como estrategia para hacer frente a los efectos económicos de la pandemia (Gráfico 7).

Gráfico 7. Variación real del gasto per cápita mensual de los subgrupos de alimentos, 2021 vs 2017*



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Bebidas alcohólicas, cigarrillos y tabaco:

En promedio en las cuatro agrupaciones geográficas consideradas en el presente estudio, uno de cada diez hogares registra gastos en bebidas alcohólicas, cigarrillos

y tabaco, siendo levemente superior este porcentaje en la zona urbana de los siete municipios más próximos a Bogotá (11,7%) y en la zona urbana de la capital (11%). Por el contrario, en las cabeceras de los 20 municipios aledaños y en la zona rural de Bogotá se reportó una menor proporción de hogares que efectuaron gastos por este concepto (7,9% y 7,1%, respectivamente).

El gasto per cápita en bebidas alcohólicas, cigarrillos y tabaco ascendía a 12 mil pesos corrientes en Bogotá para 2021, y cerca de 6 mil y 5.400 pesos corrientes en la ruralidad bogotana y las cabeceras de los 20 municipios, respectivamente. Al revisar la variación real del gasto per cápita en bebidas alcohólicas, entre 2017 y 2021 se evidencia que tanto en la zona urbana de Bogotá como en la de los 20 municipios cercanos a la capital se dieron caídas del 15,5% y 28,9%, respectivamente. Solamente los habitantes de la ruralidad bogotana reportaron un aumento real por este concepto (6,6%) (Tabla 4).

Tabla 4. Porcentaje de hogares que gastan en bebidas alcohólicas, cigarrillos y tabaco, valor del gasto per cápita mensual y variación real, 2021*

Agrupación geográfica	% de hogares que gastan en bebidas alcohólicas, cigarrillos y tabaco	Gasto promedio per cápita (pesos corrientes)**	Gasto promedio per cápita de los hogares que consumen estos bienes (pesos corrientes)	Variación real 2021 vs 2017 del gasto per cápita** (porcentajes)
Zona urbana de Bogotá	11,0	11.976	108.981	-15,5
Ruralidad de Bogotá	7,1	5.965	84.393	6,6
Zona urbana de 20 municipios aledaños	7,9	5.382	68.070	-28,9
Zona rural de 7 municipios aledaños	11,7	11.147	95.633	n.a.

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

** Considera el total de personas que conforman los hogares en cada uno de las cuatro agrupaciones geográficas.

Prendas de vestir y calzado:

Este grupo incluye la compra y reparación de ropa, calzado, maletas y bolsos para hombre, mujer, niño y niña (sin incluir uniformes escolares o universitarios).

En 2021 el 22% de los hogares en los cuatro dominios de este estudio gastaron en este rubro, no obstante, se registran diferencias entre por zona: en la ruralidad de los siete municipios más próximos a Bogotá el 27,1% manifestó haber realizado compras en ropa y calzado; el 22,4% en la zona urbana de Bogotá; el 19,3% de los hogares que habitan en las cabeceras de los municipios aledaños a la capital y solo 12,6% de los habitantes rurales de Bogotá.

Mientras que la zona urbana de Bogotá y los 20 municipios aledaños registraron aumentos reales en el gasto per cápita mensual en prendas de vestir y calzado (6,5% y 6,8%, respectivamente), la ruralidad de Bogotá, que adicionalmente reporta el valor más bajo de gasto per cápita, presentó una caída importante entre 2017 y 2021 (-56,9%) (Tabla 5).

Tabla 5. Porcentaje de hogares que gastan en prendas de vestir y calzado, valor del gasto per cápita y variación real, 2021*

Agrupación geográfica	% de hogares que gastan en prendas de vestir y calzado	Gasto promedio per cápita (pesos corrientes)**	Gasto promedio per cápita de los hogares que consumen estos bienes (pesos corrientes)	Variación real 2021 vs 2017 del gasto per cápita** (porcentajes)
Zona urbana de Bogotá	12,6	13.498	60.373	6,5
Ruralidad de Bogotá	22,4	3.280	25.945	-56,9
Zona urbana de 20 municipios aledaños	27,1	7.155	37.102	6,8
Zona rural de 7 municipios aledaños	19,3	12.034	44.386	n.a.

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

** Considera el total de personas que conforman los hogares en cada una de las cuatro agrupaciones geográficas.

Vivienda:

Como se indicó atrás, este grupo de gasto es el que tiene la mayor importancia relativa entre todos los bienes y servicios consumidos por los hogares de Bogotá y la región aledaña y está conformado por seis subgrupos, tales como arrendamiento, gastos de administración, servicios públicos, productos de aseo, servicio doméstico y gastos en reparación de vivienda.

En Bogotá urbano los rubros que explican el crecimiento de 4,5% entre 2017 y 2021 son: el arrendamiento (efectivo e imputado) y los servicios públicos, con variaciones reales del 5,1% y 17,3%, respectivamente, pues los restantes cuatro subgrupos reportaron caídas en el nivel de gasto per cápita, especialmente los gastos en administración que disminuyeron 9,3% (cuotas mensuales y extraordinarias de administración). En la ruralidad de Bogotá el aumento en 12,3% del gasto per cápita en vivienda lo explican cinco de seis subgrupos (excepto gastos en productos de aseo que disminuyeron), destacándose servicios públicos con un crecimiento del

120% y gastos en reparación de la vivienda (43,3%). Por su parte el importante crecimiento del gasto per cápita en vivienda observado en la zona urbana de los 20 municipios aledaños a la capital (22,1%) se explica en cuatro de los seis subgrupos que lo conforman, especialmente gastos en administración, servicios públicos y arrendamiento (Tabla 6).

Tabla 6. Variación real del gasto per cápita mensual de los subgrupos de vivienda, 2021*

Subgrupo de gasto	Zona urbana de Bogotá	Ruralidad de Bogotá	Zona urbana de 20 municipios aledaños
Arriendo efectivo e imputado	5,1	0,7	20,2
Gastos de administración	-9,3	1,2	321,0
Servicios públicos	17,3	119,8	32,9
Productos de aseo	-1,5	-7,2	-3,4
Servicio doméstico	-6,8	38,3	8,2
Reparación de vivienda	-7,0	43,3	-54,4
Total gastos en vivienda	4,5	12,3	22,1

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Enseres:

Solo el 8% de los hogares en Bogotá y la región gastan en este grupo, debido entre otras razones a que incluye el gasto en productos cuya adquisición no se da de manera frecuente. Tal es el caso de productos de cama como colchones, cobijas, sábanas, cortinas, etc. o utensilios de cocina como ollas, vajillas, cubiertos, canecas, entre otros. La zona urbana de Bogotá es la única agrupación geográfica que reportó crecimiento del gasto per cápita en enseres para la vivienda (16,6%), por lo aumentos del gasto tanto en productos de cama como en utensilios de cocina. Por el contrario, los hogares de la ruralidad bogotana disminuyeron de manera importante el gasto en enseres (-52,7%), mientras que, en las cabeceras de los 20 municipios aledaños a la capital, se registró una leve caída en el nivel de gasto per cápita por este concepto (-0,4%) (Tabla 7 y Gráfico 8).

Tabla 7. Porcentaje de hogares que gastan en enseres, valor del gasto per cápita y variación real, 2021*

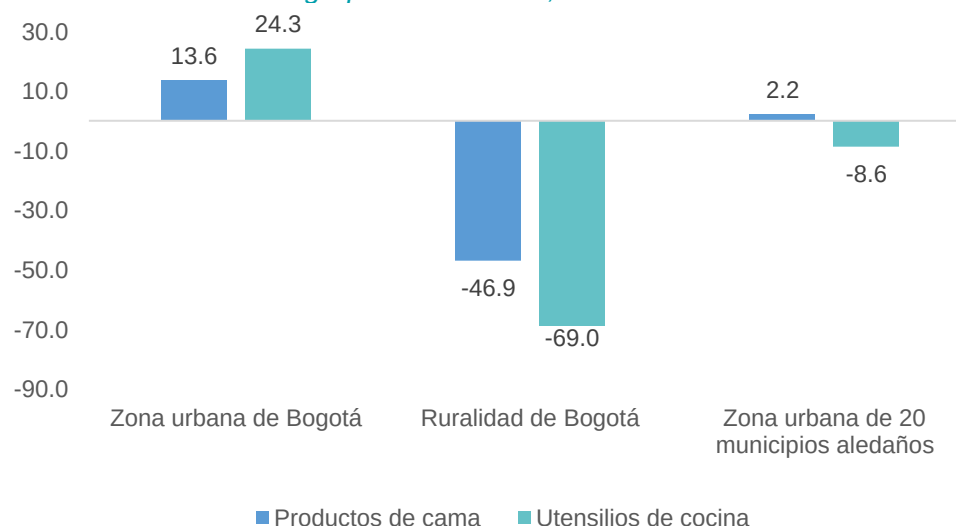
Agrupación geográfica	% de hogares que gastan en enseres	Gasto promedio per cápita (pesos corrientes)**	Gasto promedio per cápita de los hogares que consumen estos bienes (pesos corrientes)	Variación real 2021 vs 2017 del gasto per cápita** (porcentajes)
Zona urbana de Bogotá	8,5	3.714	43.648	16,6
Ruralidad de Bogotá	4,1	708	17.393	-52,7
Zona urbana de 20 municipios aledaños	4,4	1.310	29.736	-0,4
Zona rural de 7 municipios aledaños	6,8	1.998	29.507	n.a.

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

** Considera el total de personas que conforman los hogares en cada uno de las cuatro agrupaciones geográficas.

Gráfico 8. Variación real del gasto per cápita mensual de los subgrupos de enseres, 2021 vs 2017*



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

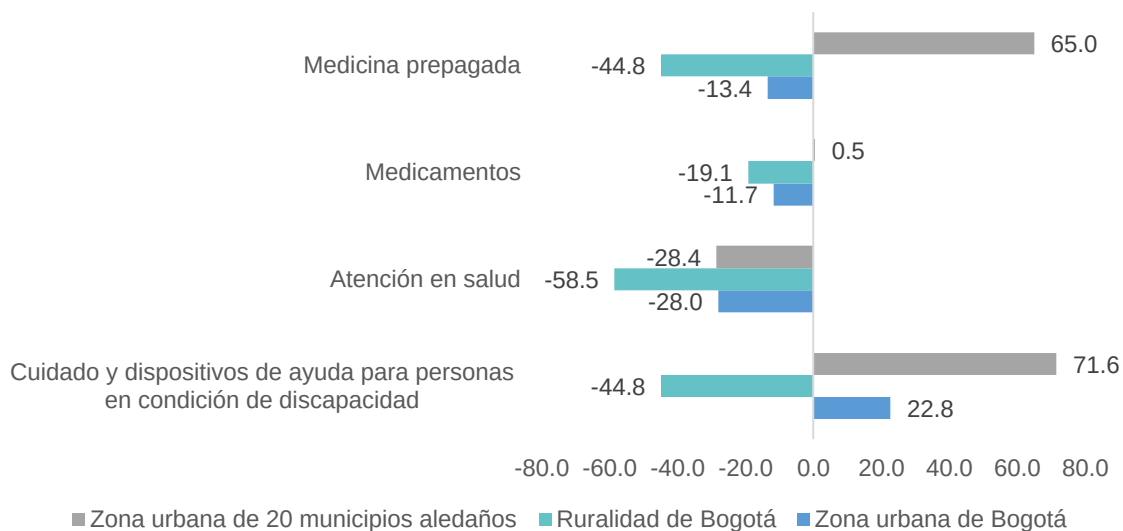
* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Salud:

El gasto per cápita en Bogotá (urbano y rural) cayó -14,9% y -41,8%, respectivamente, particularmente por el menor gasto en “atención en salud”, es decir. Los gastos derivados de hospitalizaciones, consultas de medicina general, con especialistas y odontología, exámenes, terapias, entre otras. Igualmente se evidencia disminuciones en los gastos promedio por persona en medicamentos y medicina prepagada. Lo anterior se refleja en el hecho de que según los resultados de la Encuesta Multipropósito 2021 el 16% de las personas que habitan en Bogotá y la región aledaña, perdieron citas médicas o exámenes de control, el 9% dejó de recibir o tuvo atrasos o interrupciones en la recepción de medicamentos, mientras el 7% de la población le aplazaron cirugías o tratamientos, a raíz de las medidas tomadas por la pandemia.

Llama la atención que, en la zona urbana tanto de Bogotá como de los 20 municipios aledaños, aumentó el gasto per cápita en “cuidado y dispositivos de ayuda para personas en condición de discapacidad” (Gráfico 9).

Gráfico 9. Variación real del gasto per cápita mensual de los subgrupos de salud, 2021 vs 2017*



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

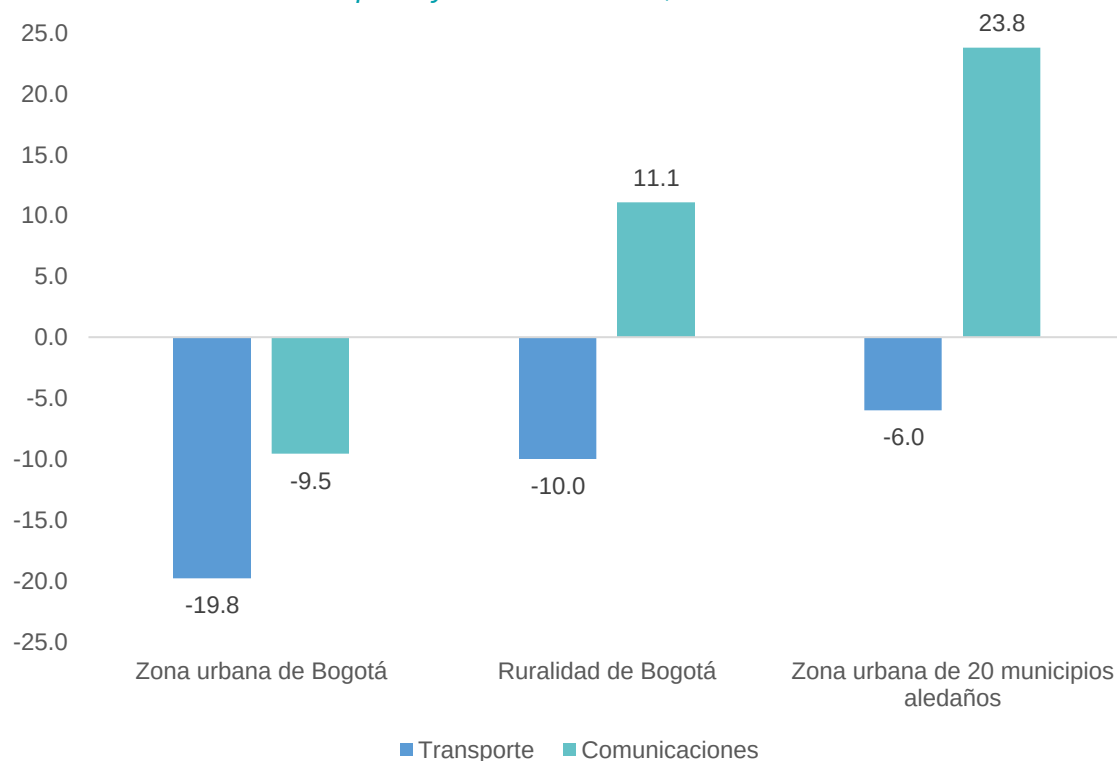
Transporte y comunicaciones:

Este grupo registró una caída de 15,6% en el gasto per cápita de los hogares que habitan en la zona urbana de Bogotá, debido en mayor medida a la caída entre 2017 y 2021 de casi el 20% en los gastos de transporte (pasajes urbanos, gastos en gasolina y mantenimiento de vehículos, etc.), como consecuencia del menor desplazamiento de las personas (trabajadores, estudiantes, etc.), que para el periodo de recolección de la Encuesta Multipropósito aun desarrollaban sus actividades de manera remota. Igualmente, el gasto per cápita en comunicaciones (internet, telefonía, café internet) disminuyó en términos reales 9,5% en Bogotá urbano, pese a los importantes incrementos en cobertura de internet que se dieron tanto en la capital como en los municipios aledaños.

Por su parte en la ruralidad de Bogotá mientras que el gasto per cápita en transporte disminuyó 10%, los gastos en comunicaciones aumentaron 11,1% entre 2017 y

2021, lo cual resulta coherente con el hecho de que la cobertura en internet creció de manera importante entre estos dos años al pasar de 9,4% a 38,4%. Igualmente, en la zona urbana de los 20 municipios aledaños a Bogotá el gasto por persona en transporte disminuyó 6%, mientras que el correspondiente a comunicaciones aumentaron 23,8% y la cobertura en internet pasó de 48% a 77%, entre 2017 y 2021.

Gráfico 10. Variación real del gasto per cápita mensual de los subgrupos de transporte y comunicaciones, 2021 vs 2017*



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Recreación:

En Bogotá y la región aledaña solo poco menos de la cuarta parte de los hogares realiza gastos en servicios de recreación, aunque se registran diferencias para las cuatro agrupaciones geográficas consideradas, siendo la ruralidad de Bogotá donde se registra la menor proporción de hogares que gastan por este concepto (6,4%) (Tabla 8).

Tabla 8. Porcentaje de hogares que gastan en recreación, valor del gasto per cápita y variación real, 2021*

Agrupación geográfica	% de hogares que gastan en recreación	Gasto promedio per cápita (pesos corrientes)**	Gasto promedio per cápita de los hogares que consumen estos bienes (pesos corrientes)	Variación real 2021 vs 2017 del gasto per cápita** (porcentajes)
Zona urbana de Bogotá	26,5	18.326	69.223	-35,0
Ruralidad de Bogotá	6,4	2.526	39.194	-56,6
Zona urbana de 20 municipios aledaños	16,7	4.730	28.403	-19,7
Zona rural de 7 municipios aledaños	13,6	5.862	43.172	n.a.

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

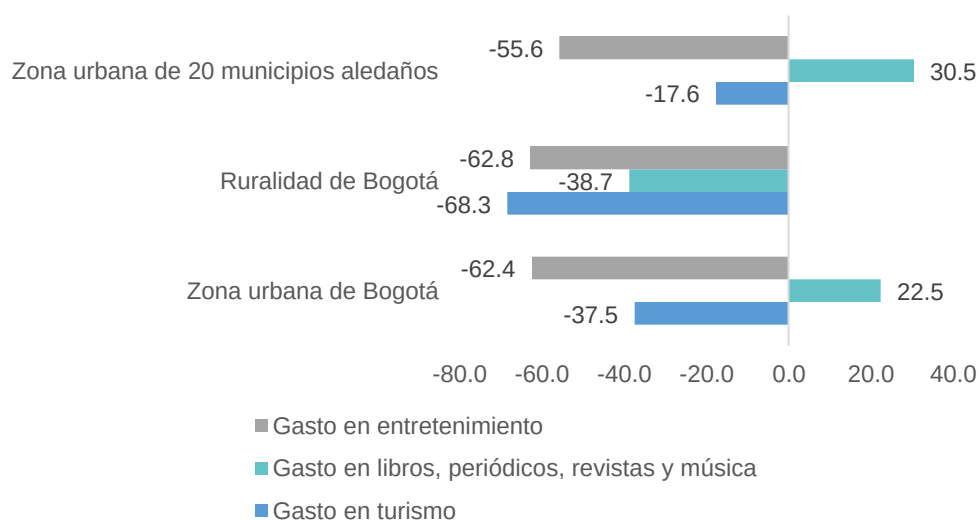
* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

** Considera el total de personas que conforman los hogares en cada uno de las cuatro agrupaciones geográficas.

El gasto per cápita del grupo recreación fue el que registró la mayor caída en la zona urbana de Bogotá entre los 11 grupos considerados, al comparar 2017 y 2021 (-35%), particularmente por la caída en el gasto en entretenimiento (clases deportivas, parques de diversiones, alquiler de canchas, gimnasio, apuestas, etc.) y en menor medida por la disminución en gastos de turismo (hoteles, viajes, etc.). Todo lo anterior asociado, en gran medida, a las restricciones derivadas de la pandemia. En la ruralidad de Bogotá el gasto per cápita en recreación también cayó

de manera considerable (-56,6%), explicado por el menor gasto en los tres subgrupos comparables (turismo, libros y periódicos y gastos en entretenimiento)¹⁹. Finalmente, el menor gasto en recreación en la zona urbana de los 20 municipios (-19,7%) se explica en menores compras por parte de los hogares en servicios de entretenimiento, lo mismo que en tiquetes, hoteles y servicios de turismo (Tabla 8 y Gráfico 11).

Gráfico 11. Variación real del gasto per cápita mensual de los subgrupos de recreación, 2021 vs 2017*



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Educación:

En Bogotá y la región aledaña aproximadamente el 47% de los hogares registran gastos por concepto de educación, aunque en las zonas rurales tanto de Bogotá como de los siete municipios aledaños dicha proporción es inferior al 44%. Es

¹⁹ El cuarto subgrupo (gasto en streaming y aplicaciones de entretenimiento) se incluyó en la Encuesta Multipropósito 2021, por tanto, no se puede comparar con 2017.

importante mencionar que este porcentaje considera los gastos por concepto de matrículas, pensiones, transporte, alimentación, uniformes y demás rubros educativos que los hogares realizan efectivamente, sin incluir los valores no desembolsados por las familias debido a que son subsidiados por los gobiernos nacional o locales y cubren matrículas, pensiones, alimentación, entre otros aspectos (Tabla 9).

Tabla 9. Porcentaje de hogares que gastan en educación, valor del gasto per cápita y variación real, 2021*

Agrupación geográfica	% de hogares que gastan en educación	Gasto promedio per cápita (pesos corrientes)**	Gasto promedio per cápita de los hogares que consumen estos bienes (pesos corrientes)	Variación real 2021 vs 2017 del gasto per cápita** (porcentajes)
Zona urbana de Bogotá	46,7	58.788	126.019	-28,8
Ruralidad de Bogotá	44,1	17.302	39.270	-45,7
Zona urbana de 20 municipios aledaños	46,4	29.372	63.251	-16,2
Zona rural de 7 municipios aledaños	42,2	38.228	90.590	n.a.

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

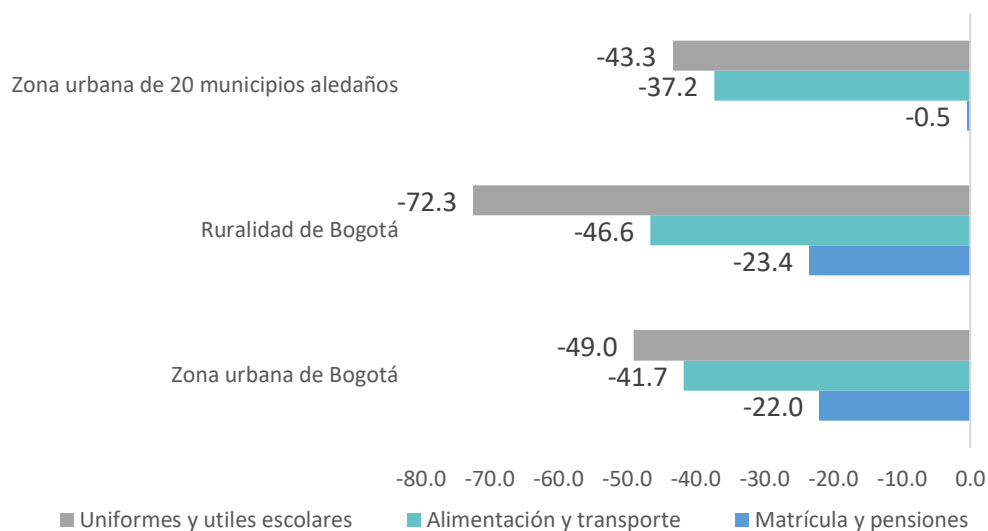
* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

** Considera el total de personas que conforman los hogares en cada uno de las cuatro agrupaciones geográficas.

El gasto per cápita en educación en las tres agrupaciones geográficas consideradas en el presente estudio (Bogotá urbano y rural, 20 municipios urbano y ruralidad de 7 de ellos), registró caídas superiores al 16% entre 2017 y 2021, debido a los menores gastos realizados por los hogares en los tres componentes de este gasto, especialmente uniformes y útiles escolares y alimentación y transporte, pues en 2021 muchos de los estudiantes asistieron de manera parcial a los establecimientos educativos, continuaron recibiendo clases desde sus viviendas o sencillamente se retiraron o pospusieron sus estudios. Si bien el gasto per cápita en matrículas y pensiones fue el de menor caída (particularmente en las cabeceras de los 20 municipios aledaños), se explica en gran medida en las rebajas que muchos

establecimientos educativos realizaron o por la deserción escolar o postergación de los estudios, lo anterior se refleja en el hecho de que la proporción de personas de 5 años y más que estudiaba pasó de 28% a 25% entre 2017 y 2021 en Bogotá y los 20 municipios cercanos (Tabla 9 y Gráfico 12).

Gráfico 12. Variación real del gasto per cápita mensual de los subgrupos de educación, 2021 vs 2017*



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Otros bienes y servicios:

Este grupo conformado por gastos en bienes y servicios diversos como servicios personales, gasto en mascotas, transferencias a otros hogares, entre otros, es realizado por el 92,5% de los hogares en Bogotá y la región aledaña. Dentro de este grupo misceláneo se destaca el aumento del gasto en compra y sostenimiento de mascotas entre 2017 y 2021 en las tres agrupaciones geográficas consideradas. Por su parte los desembolsos por concepto de dinero enviado a otras personas u hogares (cuotas alimentarias, mesadas a estudiantes, familiares o amigos, diezmos, etc.), disminuyeron en Bogotá (urbano y rural), mientras que en las cabeceras de

los 20 municipios cercanos aumentaron en 41,7%. Igualmente, los gastos en seguros para el hogar y especialmente para vehículos y motocicletas aumentaron en Bogotá (urbano y rural) y de manera importante en los 20 municipios aledaños. Finalmente, los gastos en servicios personales como artículos de aseo personal, lavado de ropa, salón de belleza y barbería cayeron levemente, mientras que, en la ruralidad de Bogotá y la zona urbana de los 20 municipios cercanos, crecieron en términos reales (Tabla 10 y Gráfico 13).

Tabla 10. Porcentaje de hogares que gastan en otros bienes y servicios, valor del gasto per cápita y variación real, 2021*

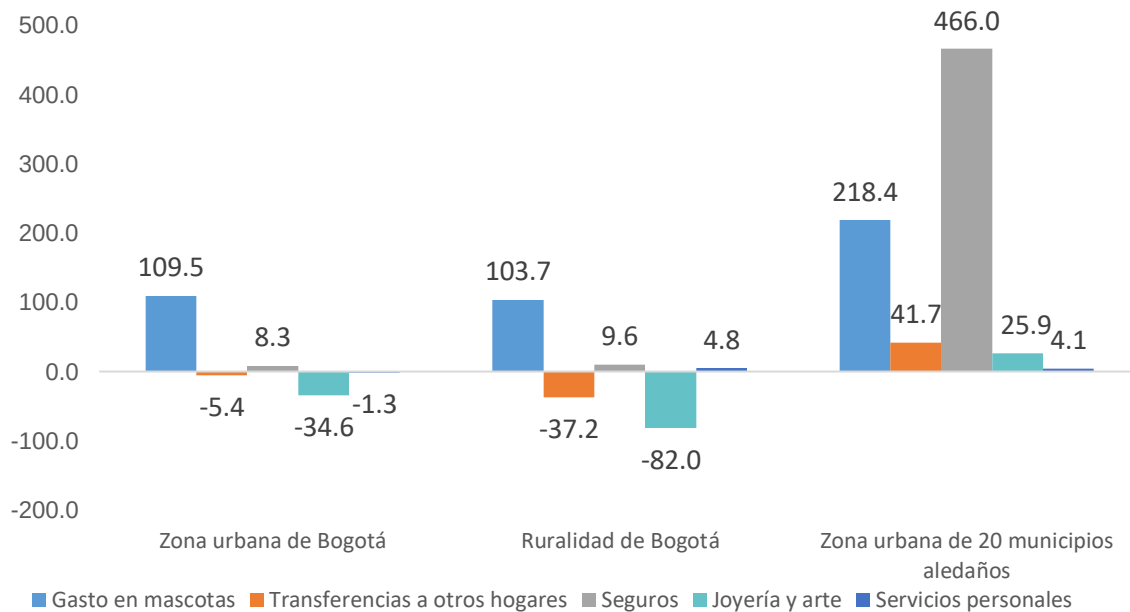
Agrupación geográfica	% de hogares que gastan en otros bienes y servicios	Gasto promedio per cápita (pesos corrientes)**	Gasto promedio per cápita de los hogares que consumen estos bienes (pesos corrientes)	Variación real 2021 vs 2017 del gasto per cápita** (porcentajes)
Zona urbana de Bogotá	92,5	69.033	74.645	6,9
Ruralidad de Bogotá	87,7	32.617	37.181	7,5
Zona urbana de 20 municipios aledaños	92,4	51.088	55.286	59,1
Zona rural de 7 municipios aledaños	95,9	51.971	54.216	n.a.

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

** Considera el total de personas que conforman los hogares en cada una de las cuatro agrupaciones geográficas.

Gráfico 13. Variación real del gasto per cápita mensual de los subgrupos de educación, 2021 vs 2017*



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Bienes durables:

Este grupo conformado por gastos no tan frecuentes en bienes y servicios para el hogar como muebles, electrodomésticos, computadores y vehículos, entre otros, fueron realizados por cerca del 16% de los hogares en Bogotá y la región, porcentaje que es superior en la zona urbana de Bogotá (23,3%) y más bajo en la ruralidad bogotana (11,8%). Entre 2017 y 2021 se registraron caídas en los niveles de gasto per cápita de las tres agrupaciones geográficas consideradas:

- Bogotá urbano reportó una caída de 14% en el gasto per cápita en bienes durables, resultado que se explica en los menores gastos que hicieron los hogares en compra de vehículos y motocicletas, lo mismo que en la compra y reparación de aparatos celulares.
- La ruralidad bogotana fue la agrupación que registró la más alta caída en el gasto per cápita en bienes durables, debido al igual que en la zona urbana

de Bogotá por los menores gastos en vehículos, aparatos celulares y adicionalmente, en compra y reparación de electrodomésticos.

- La disminución de 7,2% en los gastos per cápita en bienes durables por parte de los hogares que habitan en las cabeceras de los 20 municipios aledaños a la capital, se relaciona exclusivamente con los menores gastos en vehículos y motocicletas (Tabla 11 y Gráfico 14).

Tabla 11. Porcentaje de hogares que gastan en bienes durables, valor del gasto per cápita y variación real, 2021*

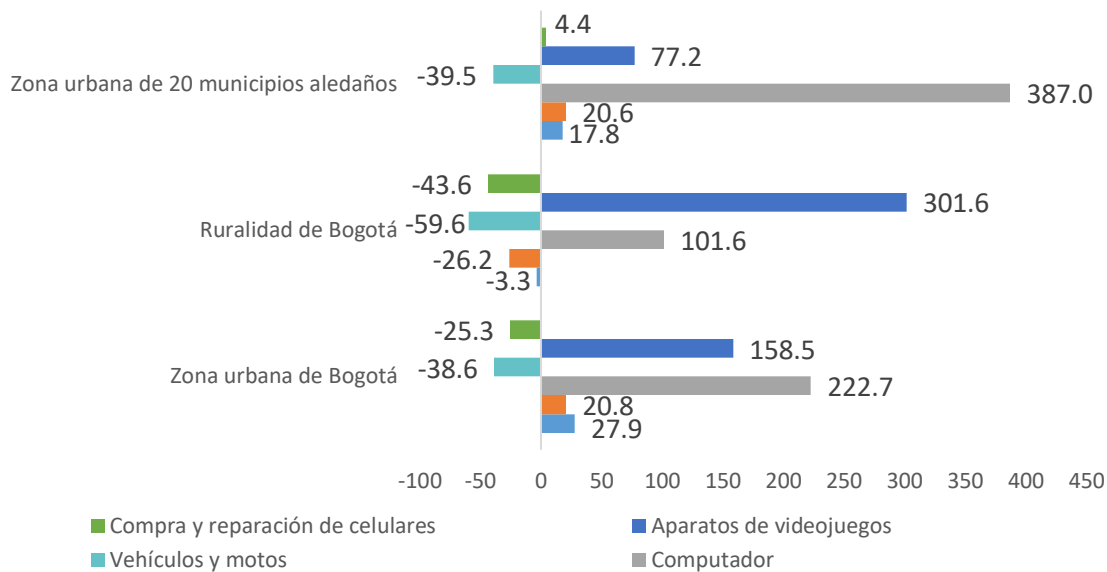
Agrupación geográfica	% de hogares que gastan en bienes durables	Gasto promedio per cápita (pesos corrientes)**	Gasto promedio per cápita de los hogares que consumen estos bienes (pesos corrientes)	Variación real 2021 vs 2017 del gasto per cápita** (porcentajes)
Zona urbana de Bogotá	23,3	33.865	145.309	-14,0
Ruralidad de Bogotá	11,8	6.856	58.083	-46,2
Zona urbana de 20 municipios aledaños	16,3	11.318	69.336	-7,2
Zona rural de 7 municipios aledaños	20,4	15.296	75.086	n.a.

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

** Considera el total de personas que conforman los hogares en cada uno de las cuatro agrupaciones geográficas.

Gráfico 14. Variación real* del gasto per cápita mensual de los subgrupos de bienes durables, 2021 vs 2017



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

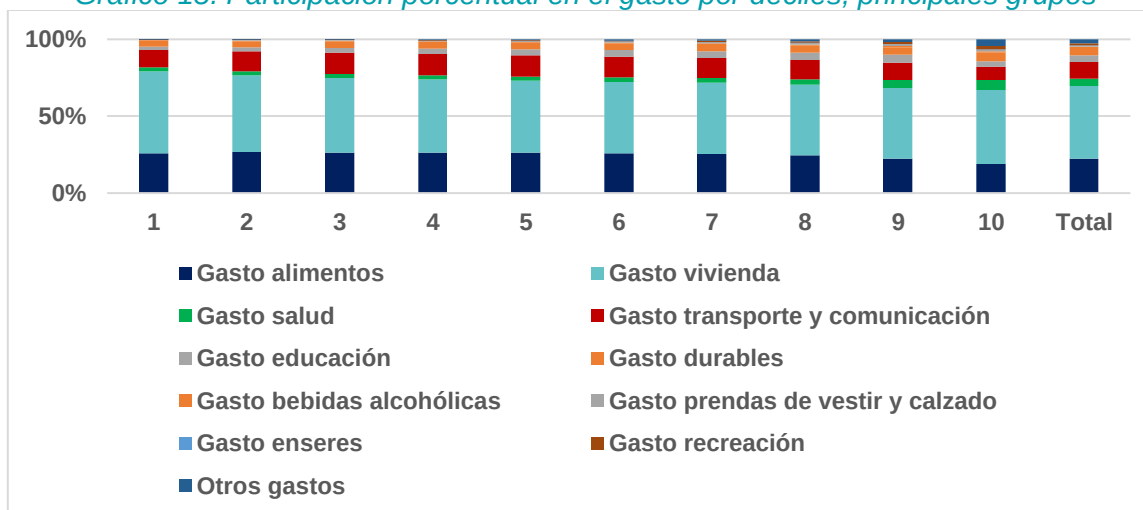
* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

4.3. Composición de gastos por deciles

4.3.1. Bogotá Urbana

Entrando a evaluar los comportamientos por decil de gasto encontramos que en general la composición del gasto con datos de 2021, según la clasificación de los 11 grupos, es similar, teniendo en cuenta que el grupo de vivienda, alimentos y transporte es determinante para todos los deciles y se ubican en los primeros lugares de relevancia. En algunos deciles se presentan cambios en las magnitudes, con un mayor peso de estos grupos en los deciles más bajos, pero el orden de gasto es casi que el mismo. Quizá el decil más alto es el más heterogéneo teniendo en cuenta sus preferencias, como veremos más adelante (Gráfico 15).

Gráfico 15. Participación porcentual en el gasto por deciles, principales grupos



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

De la información recopilada en la EM-2021, a precios corrientes per cápita del mismo año para el área geográfica de Bogotá urbana se observa que en términos de composición del gasto por deciles en general todos los hogares aportan una gran cantidad de sus ingresos para conceptos relacionados con la vivienda. La información muestra que el porcentaje de gasto total destinado por los deciles más bajos es mayor para esta agrupación, incluso, en el primer decil la participación es cercana al 54%, y se va reduciendo a medida que se avanza en los deciles, salvo en el décimo decil donde el porcentaje de participación llega a 48,1%, pero en ningún caso este valor es inferior al 45%.

El grupo de alimentos es de gran importancia en la composición, en todos deciles es el segundo concepto con mayor participación. En los hogares con menores ingresos toma un peso superior al 25%, mientras que en los hogares con mayores niveles de gasto el porcentaje de participación oscila entre el 18,9% y el 24%.

De la misma manera, es notoria la participación del grupo de gasto relacionado con el transporte y la comunicación, en la mayoría de los casos es superior al 10%, incluso llegando a ser cercano al 14% en el tercer decil. Sin embargo, en el último

decil a pesar de ubicarse tercero en el nivel de importancia de los gastos no supera el 9% del total.

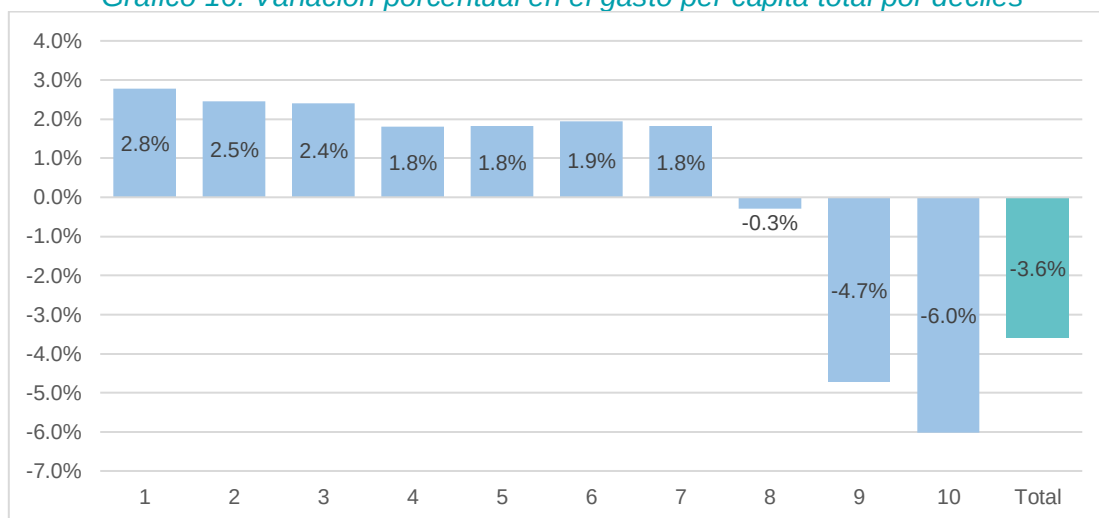
Un componente relevante que gana participación a medida que aumenta el nivel de gasto es el relacionado con temas de salud. Se observa que en los deciles más bajos la participación está en el rango entre el 2% y el 3%. Sin embargo, en los deciles más altos se presenta una mayor relevancia de este concepto. Incluso alcanza el 6,4% en el último decil. Esto puede tener explicación, por un lado, por las ayudas que reciben los hogares con menores ingresos en temas sociales, lo que hace que el nivel de gasto sea comparativamente menor al de hogares con ingresos mayores sin dejar de recibir los servicios, y por otra parte, a los mayores gastos en planes complementarios, seguros y medicina prepagada de los hogares que hacen parte de los deciles más altos. Algo similar ocurre con el gasto en educación, donde los hogares con menor nivel de gasto destinan tan solo el 2,3% del total a este componente, pero a medida que se avanza en los deciles dicho porcentaje tiende a incrementarse llegando a ubicarse por encima del 5%, explicado por los subsidios educativos recibidos en los deciles más bajos y los mayores gastos en educación privada de los hogares que conforman los últimos deciles. Un hecho particular ocurre en el décimo decil, donde la representatividad de la agrupación “otros gastos” es mayor (4%) que el componente de gasto en educación, el cual representa el 3,7% del total.

Analizando el comportamiento per cápita de manera comparativa frente al ejercicio con datos de la EM-2017²⁰ se puede identificar las variaciones (Gráfico 16), tanto positivas como negativas, más significativas frente al comportamiento de gastos de los hogares bogotanos a nivel urbano, donde se presentó una contracción real del

²⁰ Con el fin de lograr un punto de comparación y variación de los datos se realizó un proceso de deflación utilizando como referencia el índice de precios al consumidor con base de diciembre de 2018, como resultado se obtuvo la información en precios constantes y de esta manera permitir realizar el ejercicio de variación del gasto en términos reales.

gasto del 3,6%. En este aspecto, el incremento del gasto en los deciles más bajos se ve compensado por la reducción del 4,7% en el noveno decil, junto con el menor nivel de gasto en el décimo decil del orden del 6%. Es importante anotar que el contexto en el que se recopiló las encuestas es diferente por factores que pueden ser determinantes para este ejercicio, como es el caso de la pandemia asociada al virus de Covid-19 que generó una reducción en el nivel de empleo y, por consiguiente, en los ingresos y gastos de gran parte de la población.

Gráfico 16. Variación porcentual en el gasto per cápita total por deciles

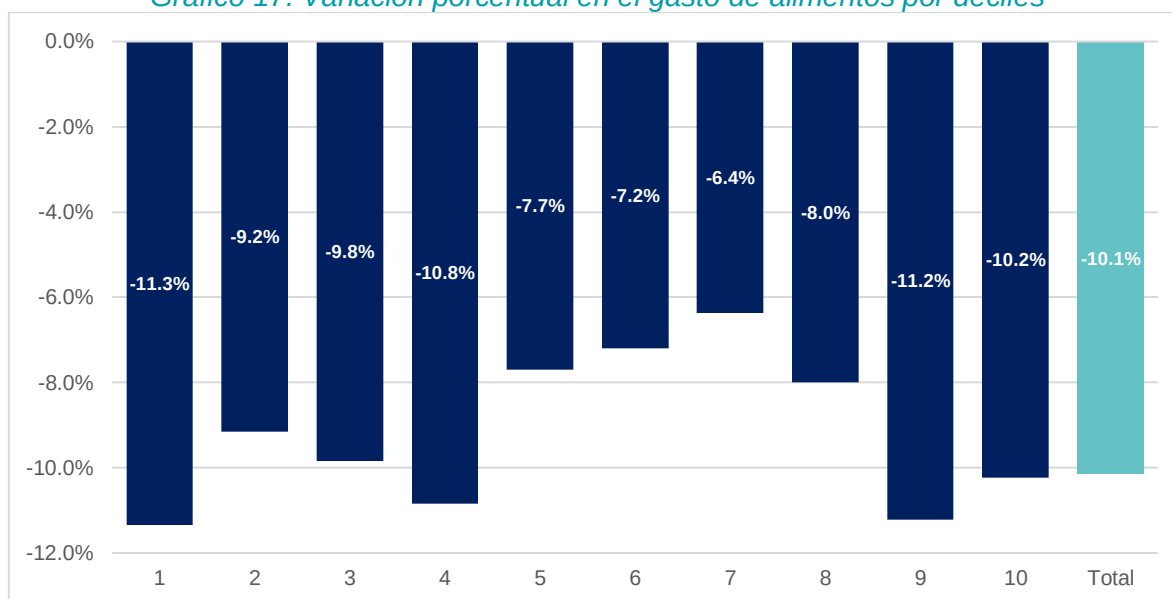


Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

En primer lugar, en el Gráfico 17 se observa comportamientos muy similares para algunos deciles a nivel transversal. Es significativamente la reducción en todos los deciles para lo que corresponde a alimentos. En la mayoría de los casos incluso se presentó reducciones cercanas al 10%, siendo incluso superior al 11% en el primer decil de gasto en el cuarto (10,8%) y en los dos más altos (11,2% y 10,2%, respectivamente).

Gráfico 17. Variación porcentual en el gasto de alimentos por deciles

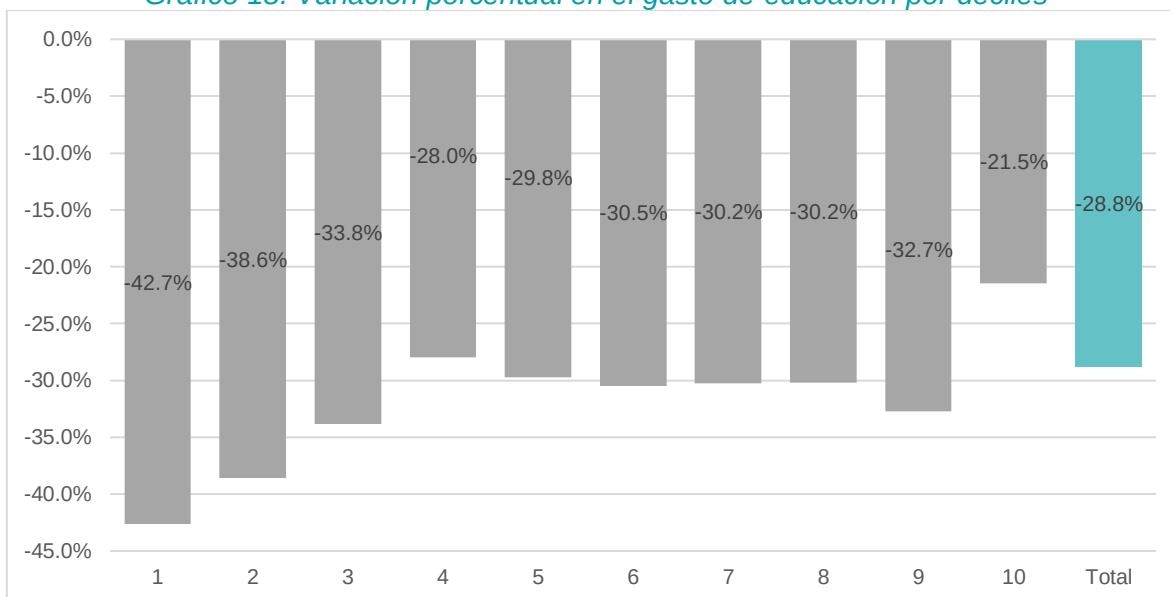


Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

El gasto en educación (Gráfico 18) fue sin duda el concepto en el que se presentó una caída más determinante entre el 2017 y el 2021. En general la reducción fue del 28,8%, siendo más fuerte en los tres deciles más bajos del gasto, asociada a la importante reducción de los gastos en uniformes y útiles escolares, que es el subgrupo más relevante para los hogares de menores ingresos. En el primero el gasto fue menor en un 42,7%, mientras que en el segundo esta reducción fue cerca del 38,6%. En el tercer decil el gasto por este concepto se contrajo en un 33,8%.

Gráfico 18. Variación porcentual en el gasto de educación por deciles

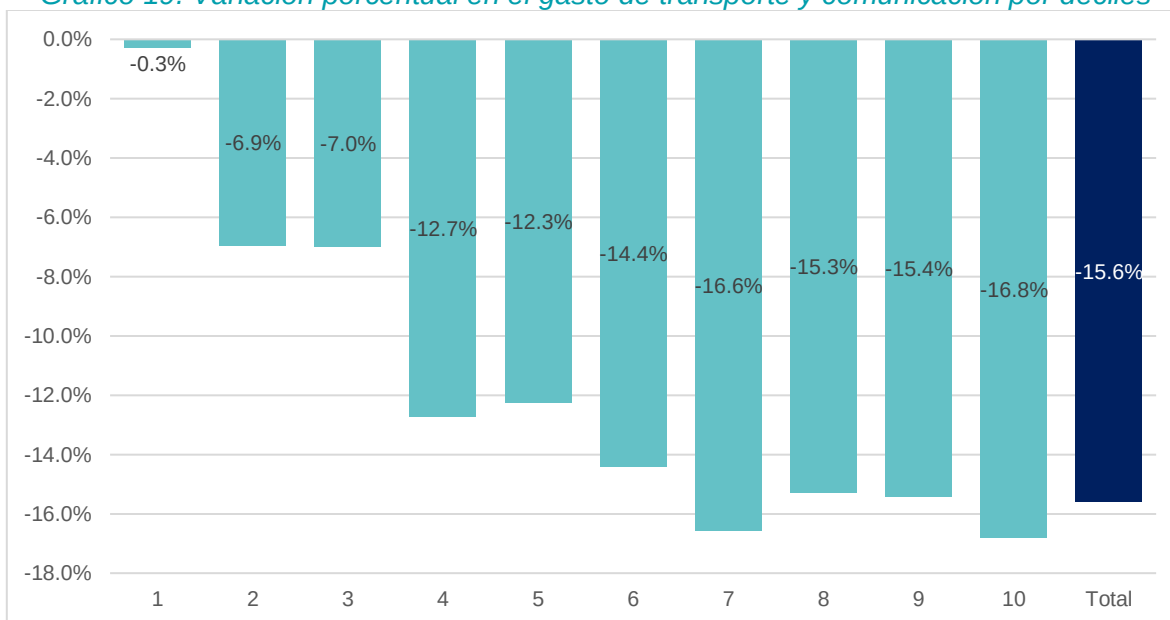


Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Con relación al gasto en transporte y comunicaciones se presenta una reducción de 15,6% frente a las cifras reportadas por los hogares bogotanos en el 2017 (Gráfico 19). En la totalidad de los deciles se contrae el gasto por este concepto, aunque la magnitud de esta contracción guarda una relación directa con el nivel de gasto, es decir, para los deciles más altos el gasto destinado por este concepto tuvo una mayor contracción, mientras que en los deciles más bajos este comportamiento se dio en menor medida. Esto guarda relación con las medidas de confinamiento para controlar la pandemia, de manera que las organizaciones establecieron por un tiempo prolongado mecanismos para alternar la presencialidad en los casos que fue posible e hizo que los hogares de mayores ingresos incurrieran en menores gastos, particularmente en combustible y mantenimiento de vehículos.

Gráfico 19. Variación porcentual en el gasto de transporte y comunicación por deciles

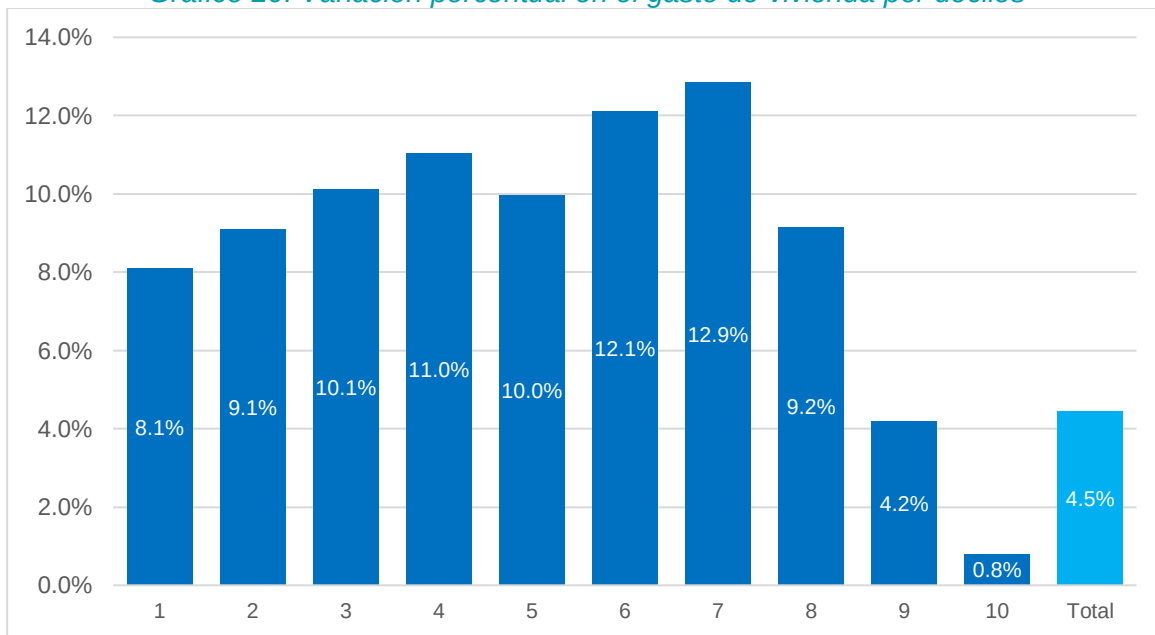


Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Otro concepto de gasto que presenta un comportamiento homogéneo a lo largo de los deciles es el de vivienda (Gráfico 20), con incrementos en promedio del 8,7%, siendo más fuerte el incremento entre los deciles tres al siete, con variaciones entre el 10 y el 13%. En contraste, donde menor incremento se presentó fue en el de mayor nivel de gasto (0,8%).

Gráfico 20. Variación porcentual en el gasto de vivienda por deciles

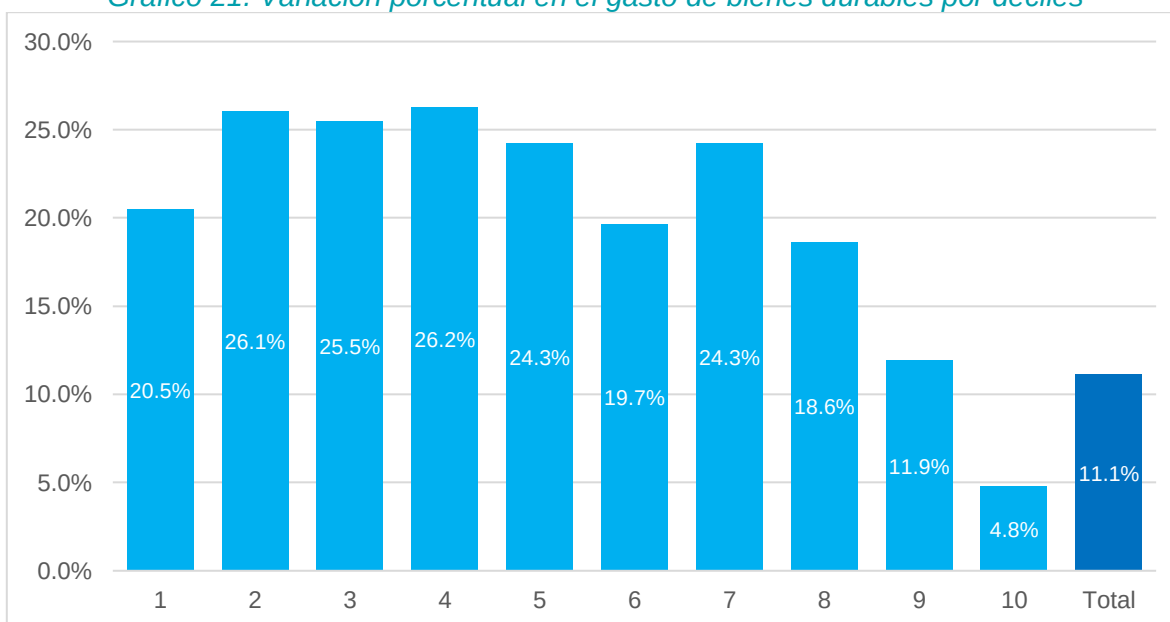


Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Con relación al gasto de bienes durables para el año 2021 se evidencia un incremento generalizado frente al reportado en el año 2017, esto para la totalidad de los deciles (Gráfico 21). En particular, los hogares con niveles de gasto dentro de los primeros cinco deciles incrementaron sus compras en bienes como computadores, electrodomésticos, consolas de videojuegos, muebles y demás artículos durables en más del 20%. En este resultado puede haber incidido la política del gobierno nacional de establecer tres días en los que los ciertos productos no estarían gravados con el impuesto denominado IVA. Esta medida que se implementó en el contexto de la pandemia con el fin de contribuir a la reactivación económica incentivó a los hogares a realizar compras de bienes durables. Adicionalmente, los hogares de ingresos bajos y medios debieron adquirir dispositivos como computadores o tabletas para poder trabajar y estudiar en sus casas por las medidas derivadas de la pandemia.

Gráfico 21. Variación porcentual en el gasto de bienes durables por deciles

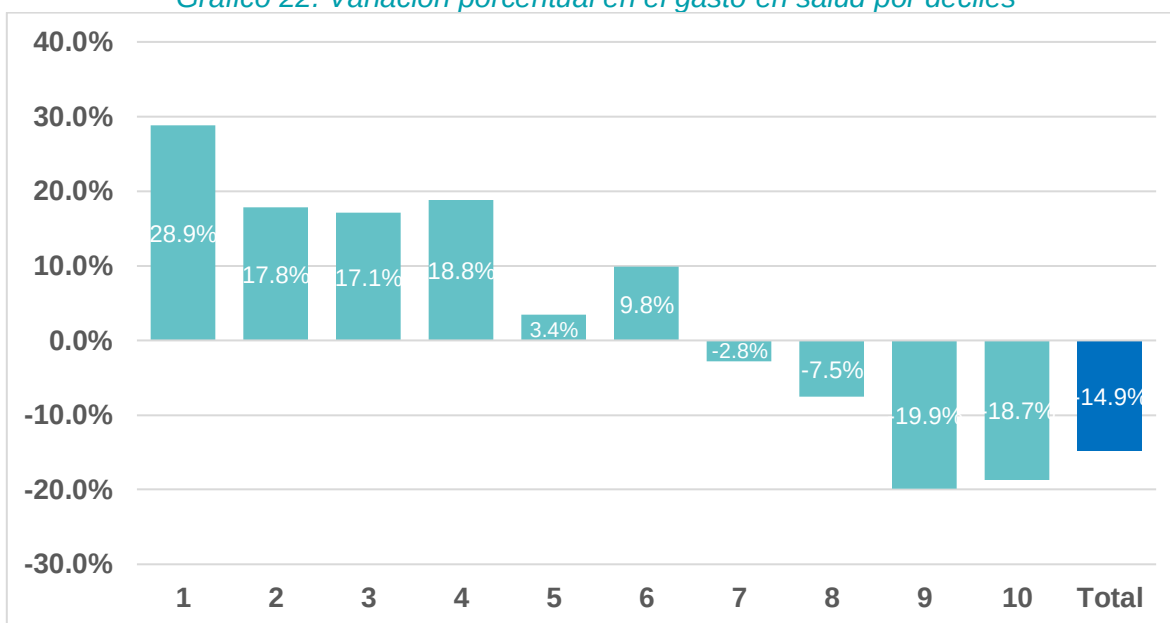


Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

De manera menos homogénea el gasto en temas relacionados con la salud (Gráfico 22) presentó incremento en los deciles más bajos, incluso en los primeros cuatro deciles se reportó incrementos superiores al 17%, mientras que en los cuatro deciles más altos se reportó una reducción en el valor real del gasto en atención en salud y medicamentos, se observa incluso variaciones negativas del orden del 20% para el noveno decil y del 18,7% para el décimo decil, esto último explicado por los menores gastos en medicina prepagada y planes complementarios.

Gráfico 22. Variación porcentual en el gasto en salud por deciles



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

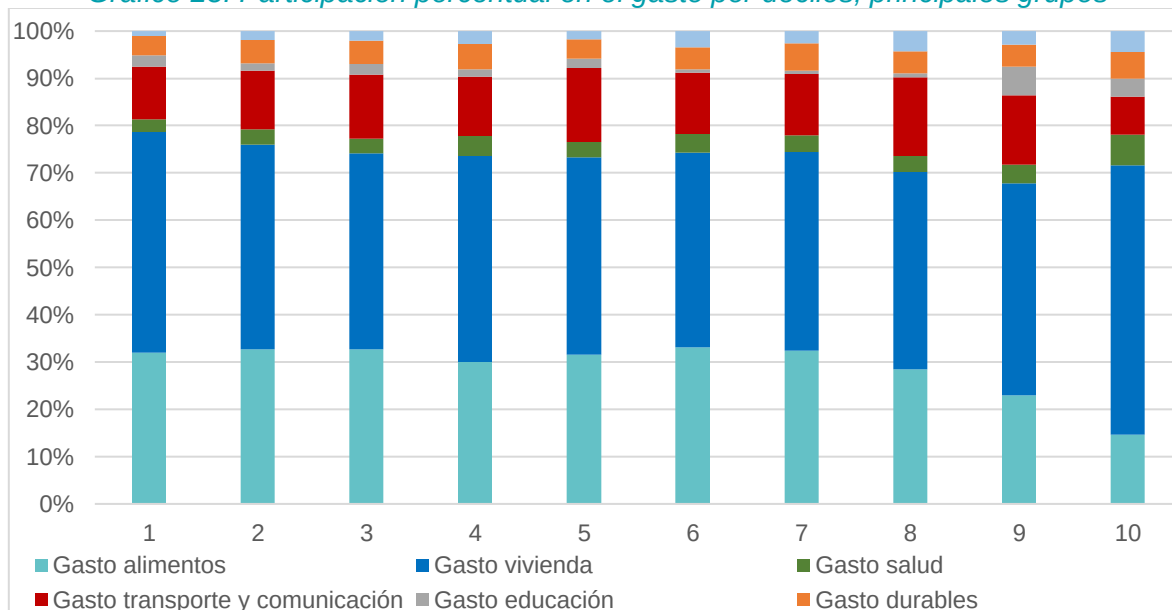
* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

4.3.2. Bogotá rural

Para el área rural de la ciudad el comportamiento de gasto por deciles muestra que en la composición es muy similar al reportado por los hogares urbanos, teniendo como principal rubro de gasto el relacionado con la vivienda, seguido de alimentos y transporte y comunicaciones. En menos medida se tiene el gasto en bienes durables, seguido del componente de gasto en salud y educación (Gráfico 23).

Como particularidad, el gasto en vivienda es más cercano al 40% en la mayoría de los deciles, a excepción de decil más alto en el que este porcentaje de participación sobre el total es cercano al 57%. De otro lado, el porcentaje de participación de los alimentos es del orden del 30% en los primeros siete deciles para luego ir reduciendo su participación a medida que el nivel de gasto es mayor, llegando a ser de 14,7% en el decil décimo.

Gráfico 23. Participación porcentual en el gasto por deciles, principales grupos



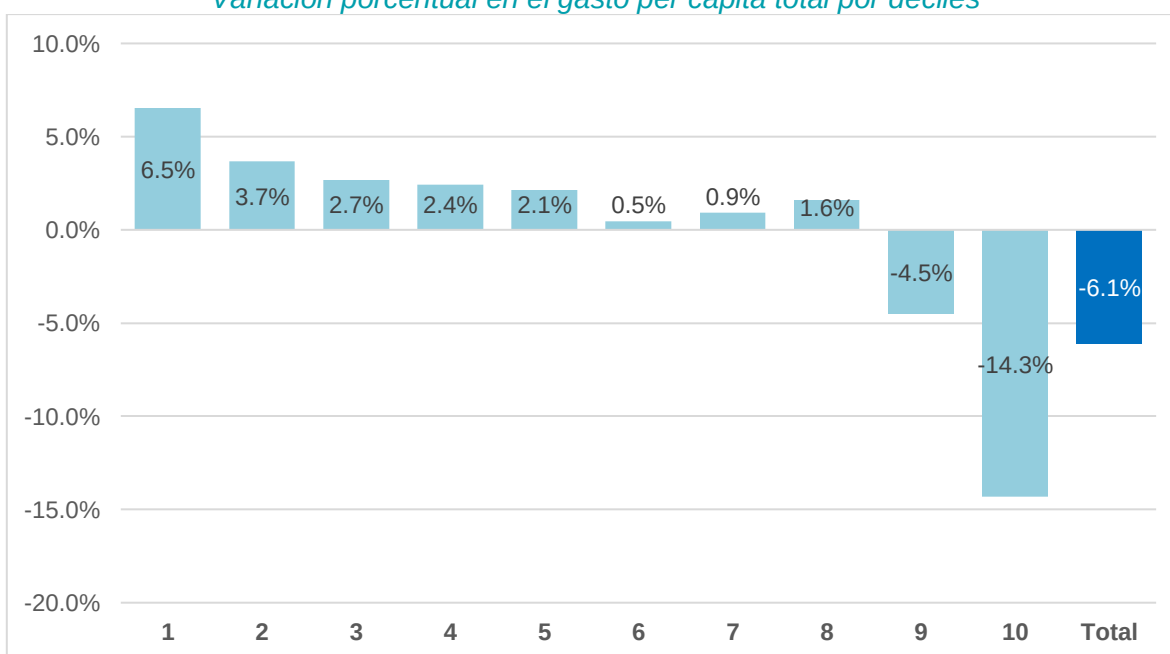
Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

En lo que respecta al gasto en transporte y comunicaciones la participación ondea entre el 11% y el 17%, aunque nuevamente en el último decil se registra un comportamiento distinto frente a los demás, pues la participación es del 8%.

De otro lado, en lo que tiene que ver con bienes durables los hogares del sector rural de Bogotá destinan entre un 4% y un 6%, siendo en el primero y quinto decil donde menos se reporta (4,1%) y en el séptimo y décimo decil donde esta participación es superior (5,8% y 5,7%, respectivamente). Con relación al gasto en aspectos relacionados con la salud toma en la mayoría de los deciles una participación de 3 a 4,5%, con excepción del decil más alto donde este componente es del 6,6%. En educación este rubro para toda la población es de 2,6%, sin embargo, hay algunos deciles, en particular del sexto al octavo este porcentaje es inferior al 1%, mientras que en el noveno es superior al 6%.

Las variaciones que se presentaron en términos reales²¹ muestran una reducción del orden de 6,1% frente a lo reportado en el año 2017, tal como se evidencia en el Gráfico 24. Esto refleja un comportamiento en el gasto del área rural muy similar al del área urbano de la capital, teniendo en cuenta que el incremento del mismo en términos reales en la mayoría de los deciles se contrapone con la reducción en los dos deciles superiores (4,5% y 14,3% para el decil nueve y diez, respectivamente).

Gráfico 24
Variación porcentual en el gasto per cápita total por deciles



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

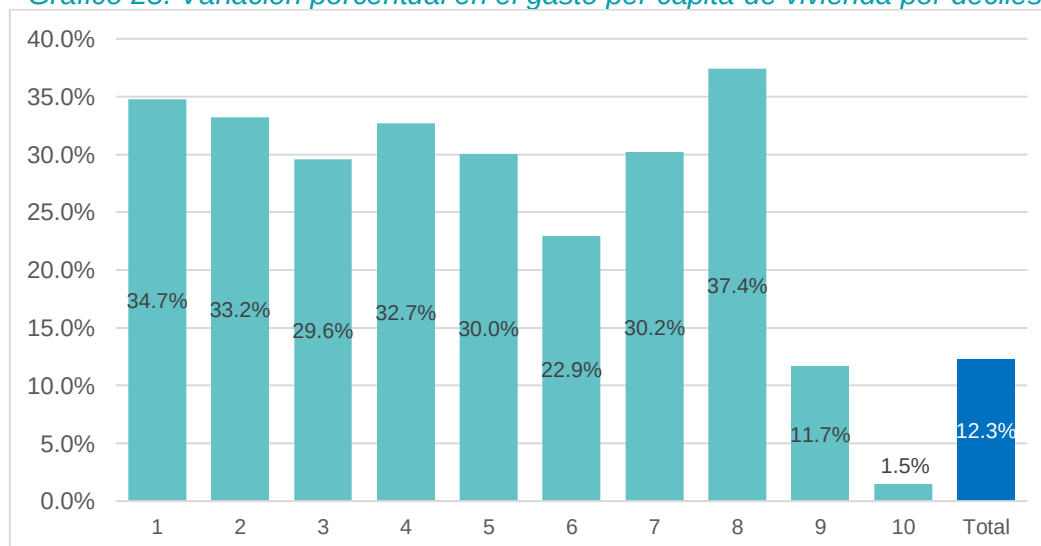
Revisando los datos por grupos se encuentra que algunos presentan variaciones que no responden a una tendencia o a un comportamiento claro, observando

²¹ Al igual que se desarrolló en el caso de Bogotá urbana, y con el fin de realizar la comparación y variación de los datos se realizó un proceso de deflación utilizando como referencia el índice de precios al consumidor con base de diciembre de 2018, como resultado se obtuvo la información en precios constantes y de esta manera permitir realizar el ejercicio de variación del gasto en términos reales.

incrementos significativos en términos de variación porcentual, pero que en el agregado no son significativos teniendo en cuenta el bajo nivel de participación de su gasto sobre el total²².

Por lo anterior, evaluando componentes de gasto per cápita con amplia participación en el total, se observa que hay comportamientos diferentes. En particular, el gasto en vivienda (Gráfico 25) registra incrementos porcentuales en términos reales superiores al 25% en la mayor parte de deciles. Únicamente en el decil noveno esta variación es cercana al 12% y en el decil décimo, aunque positiva, es de apenas 1,5%. Los mayores incrementos, exceptuando el decil octavo en el que se reporta un crecimiento en el gasto del 37,4%, se registran en los dos primeros deciles con variaciones del 34,7% para el primero y del 33,2% en el segundo.

Gráfico 25. Variación porcentual en el gasto per cápita de vivienda por deciles



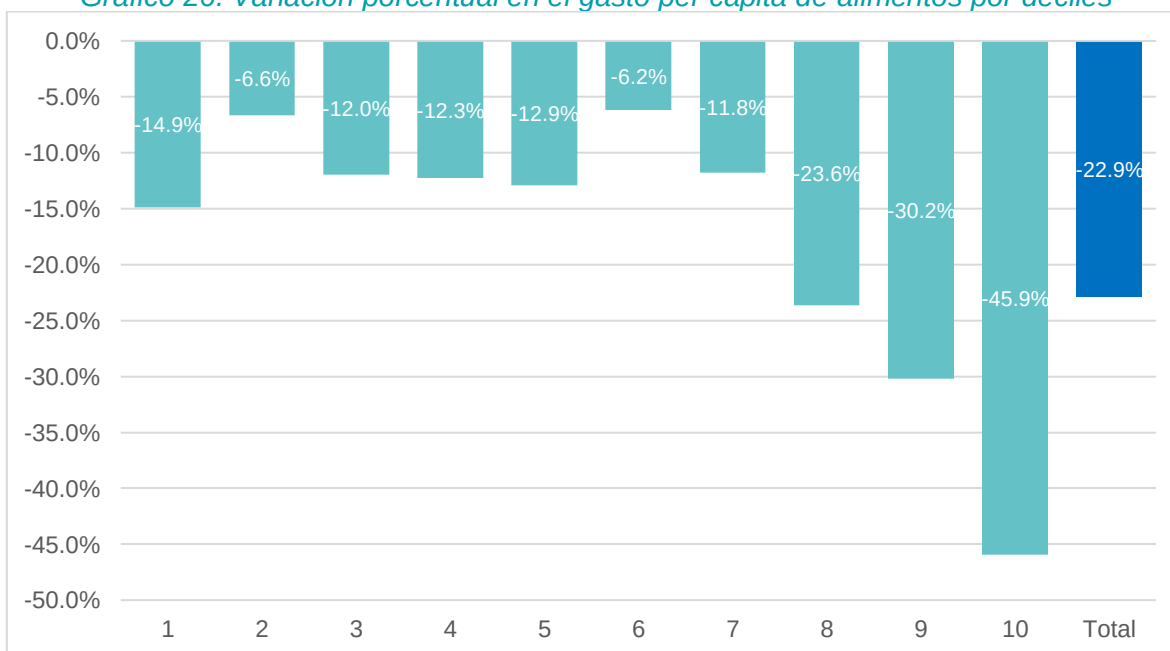
Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

²² Se observa incrementos de 177% en el sexto decil frente al consumo de bebidas alcohólicas, o de más del 200% en el séptimo decil del gasto en enseres. Sin embargo, la participación sobre el gasto total es del 2% para el primer caso y del 0,2% sobre el total para enseres.

Para el grupo de gasto de alimentos (Gráfico 26) la dinámica es diferente, pues se registra contracciones en el gasto real en todos los deciles. Sin embargo, la mayor variación se reporta en el decil diez, donde en valores constantes a precios de 2018 se pasó de un consumo del orden de \$COP 1.192.073 para 2017 a cerca de \$COP 644.752 en 2021, lo que corresponde a un 46% menos. En el decil noveno, segundo con mayor contracción en el gasto por este concepto, la variación fue de 30,2% y en el octavo decil fue del 23,6%.

Gráfico 26. Variación porcentual en el gasto per cápita de alimentos por deciles

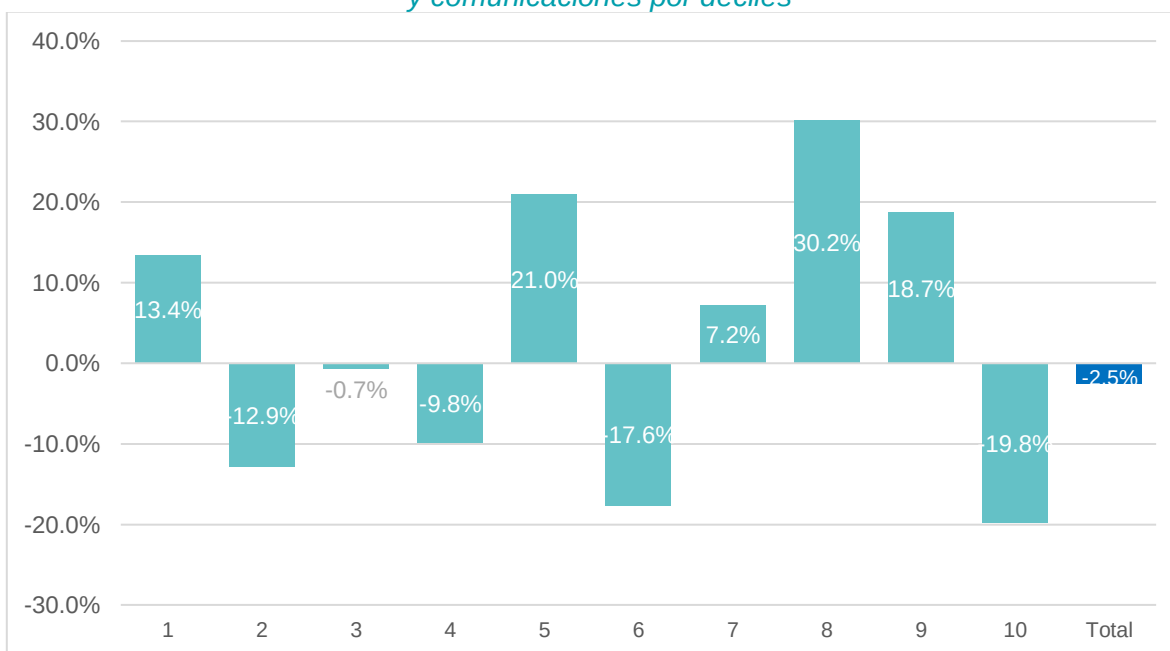


Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Para el tercer componente con mayor representatividad en el total del gasto per cápita (transporte y comunicación, Gráfico 27) no se encuentra una tendencia marcada o un comportamiento claro por deciles de gasto. Por el contrario, se observa un incremento significativo en el decil octavo y noveno, pero en el décimo decil se reporta la mayor contracción de gasto (19,8%), seguido del decil sexto (17,6%). En los primeros deciles también se presentan comportamientos no homogéneos.

Gráfico 27. Variación porcentual en el gasto per cápita de transporte y comunicaciones por deciles

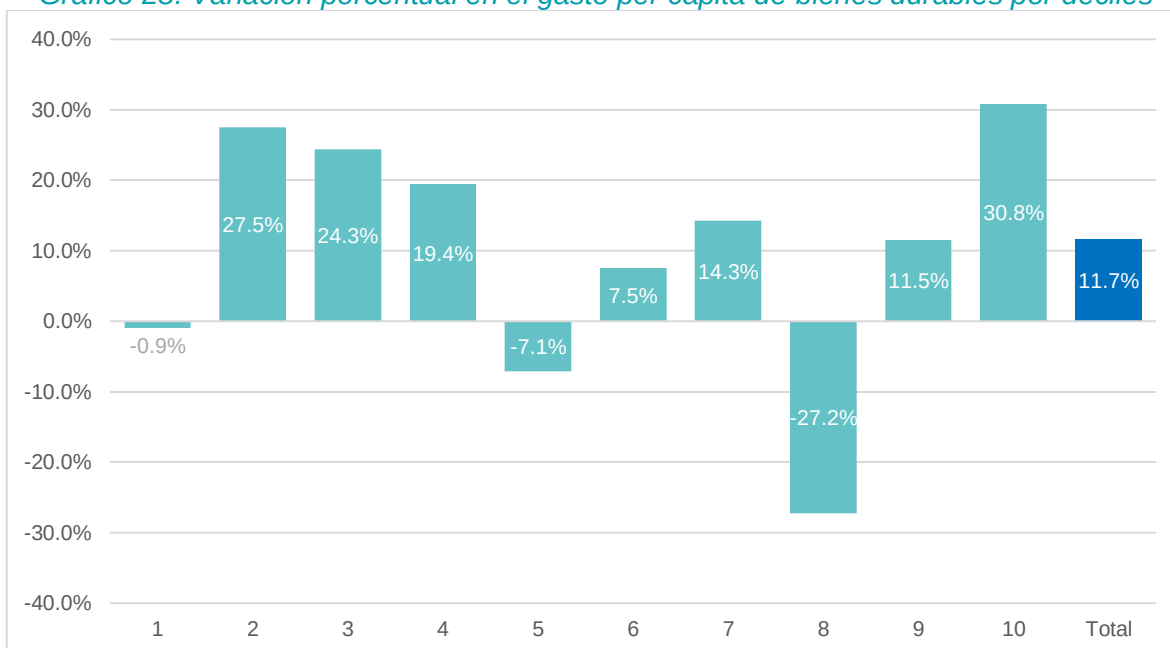


Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Algo similar ocurre en el gasto en bienes durables, donde, a pesar de tener variaciones superiores al 11% con relación al gasto per cápita total, el comportamiento por deciles es diferente. En este caso, en el primer, quinto y octavo decil hay contracciones frente al reporte de gasto del año 2017, mientras que en los deciles restantes si se tiene aumento en el gasto, aunque en diferentes magnitudes (Gráfico 28).

Gráfico 28. Variación porcentual en el gasto per cápita de bienes durables por deciles

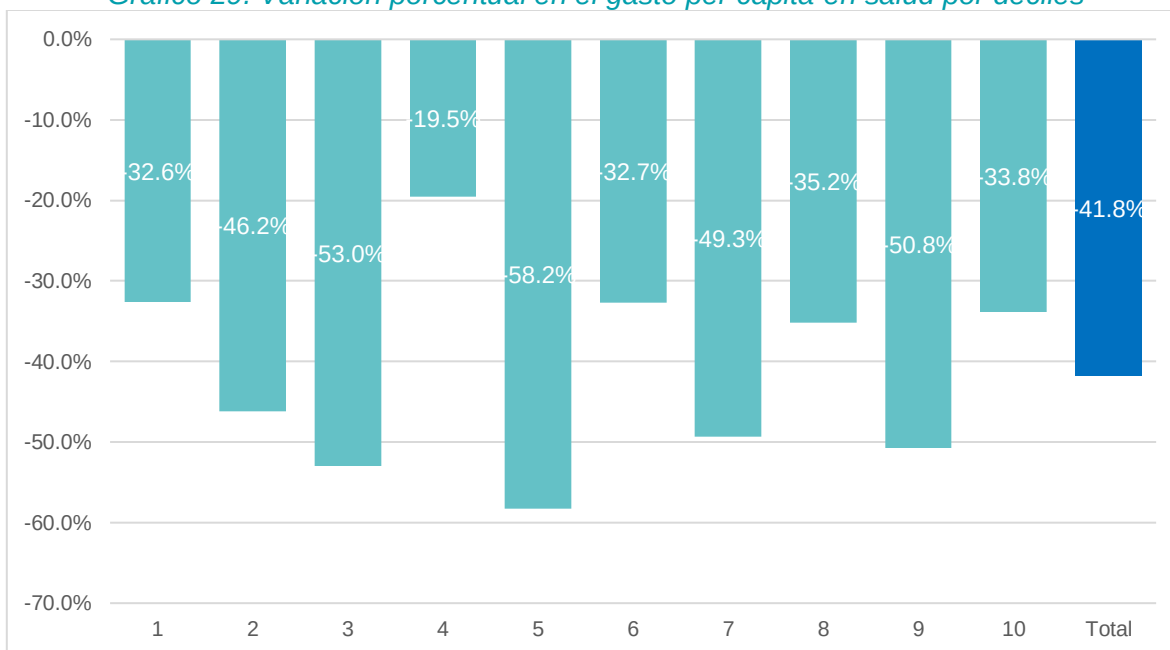


Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

En el componente de gasto relacionado con salud, que se representa en el Gráfico 29, si hay una clara tendencia de contracción significativa. Se evidencia una contracción entre el 30% y el 60%, salvo en el cuarto decil donde fue cercano al -20%. Comportamiento similar se presenta en el gasto de educación (Gráfico 30) donde los deciles cuatro, seis, siete y ocho tienen reducciones superiores al 70%, mientras que el decil diez fue el que menor contracción presentó (29,7%), salvo el noveno que fue el único que incrementó su gasto por este concepto (9,7%).

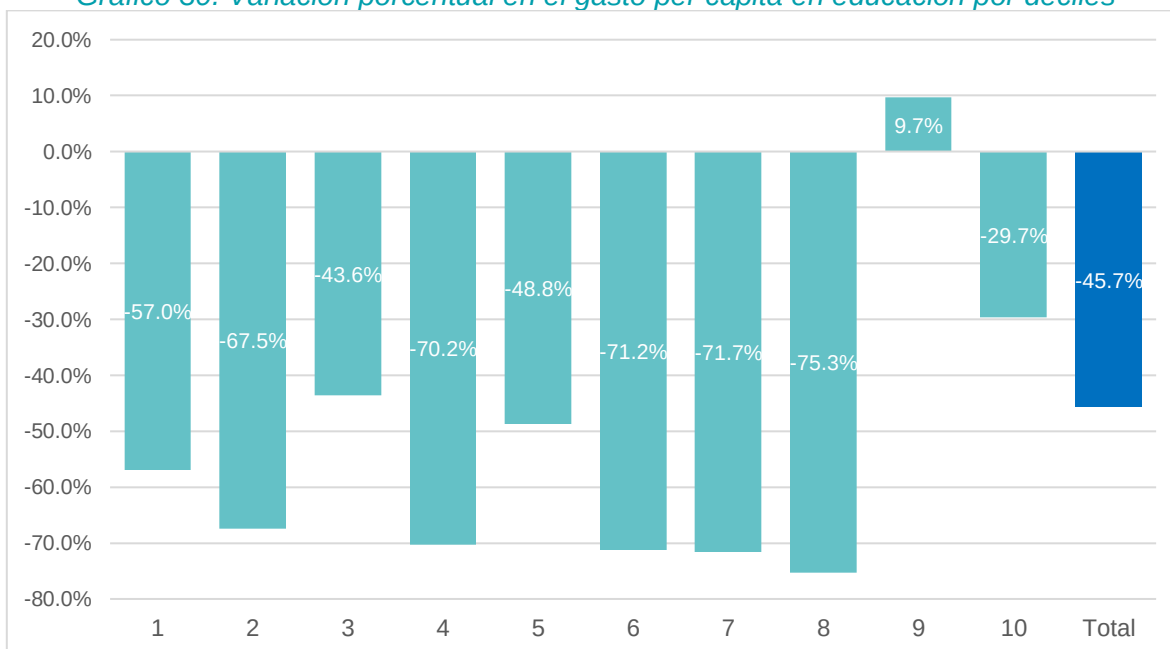
Gráfico 29. Variación porcentual en el gasto per cápita en salud por deciles



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Gráfico 30. Variación porcentual en el gasto per cápita en educación por deciles



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

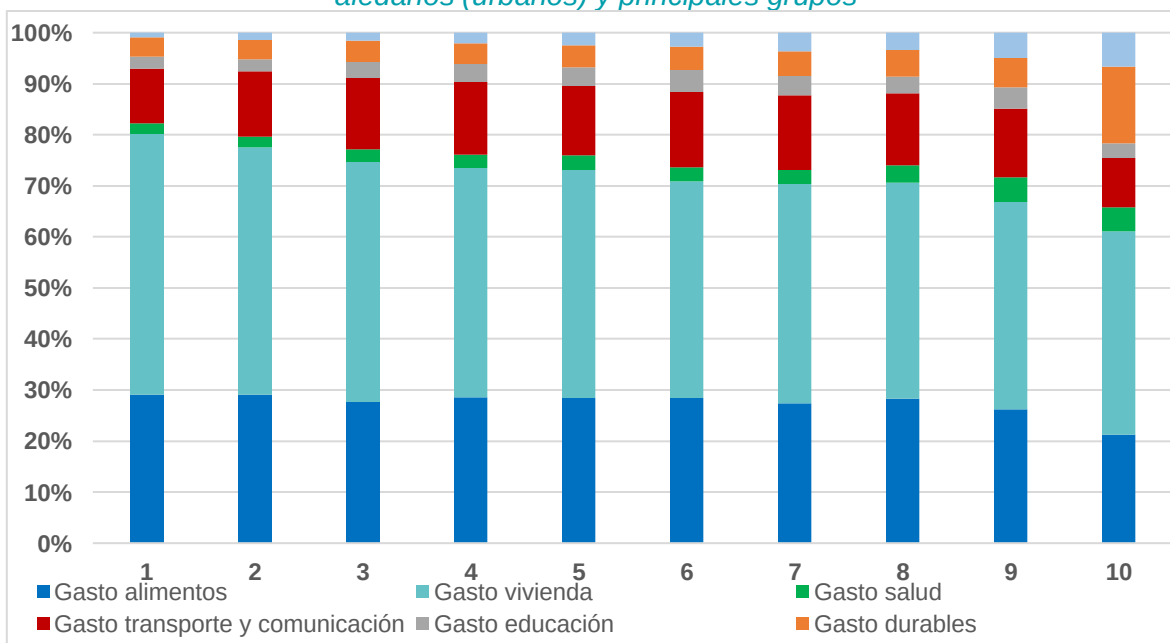
* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

4.3.3. Municipios aledaños

A nivel de municipios, la composición del gasto por deciles para el año 2021 mantiene una estructura similar a lo registrado para Bogotá (urbana y rural), ya que el componente principal es el relacionado con vivienda, seguido de alimentos y transporte y comunicaciones (salvo en el décimo decil, donde este grupo es superado por el gasto en bienes durables).

Es de destacar que la participación sobre el total para el componente de vivienda es menor en la medida en que se avanza en los deciles. En el primer decil incluso representa más del 50% del total de gasto per cápita y se va reduciendo hasta llegar a 39,8% en el último decil. Por el lado del grupo de alimentos se observa una participación relativamente igual a lo largo de los deciles, moviéndose entre el 25 y el 30%. Sin embargo, en el décimo decil esta representatividad del grupo es del 21,3% (Gráfico 31).

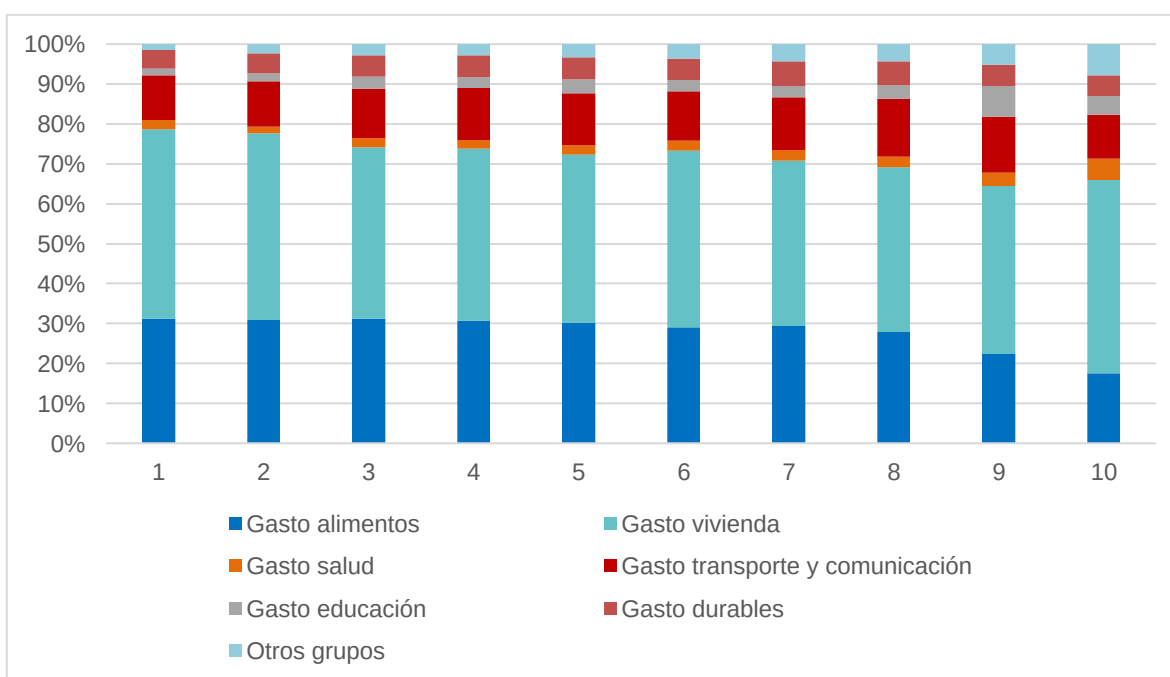
Gráfico 31. Participación porcentual en el gasto por deciles a nivel de 20 municipios aledaños (urbanos) y principales grupos



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

En lo correspondiente a la división territorial de municipios rurales (Gráfico 32) se evidencia la importancia de la vivienda nuevamente, con una participación mínima de 41,2% (decil octavo) y máxima de 48,5% (decil diez). Para el grupo de alimentos hay una participación del orden del 30% sobre el total de los gastos per cápita en los primeros siete deciles para luego tener una participación menor en los siguientes tres deciles, al punto de representar tan solo el 17,5% en el decil más alto. En el área rural de los municipios se encuentra además un incremento leve en los gastos en el sector salud a medida que el nivel de gastos per cápita es mayor.

Gráfico 32. Participación porcentual en el gasto por deciles a nivel de 7 municipios aledaños (áreas rurales) y principales grupos



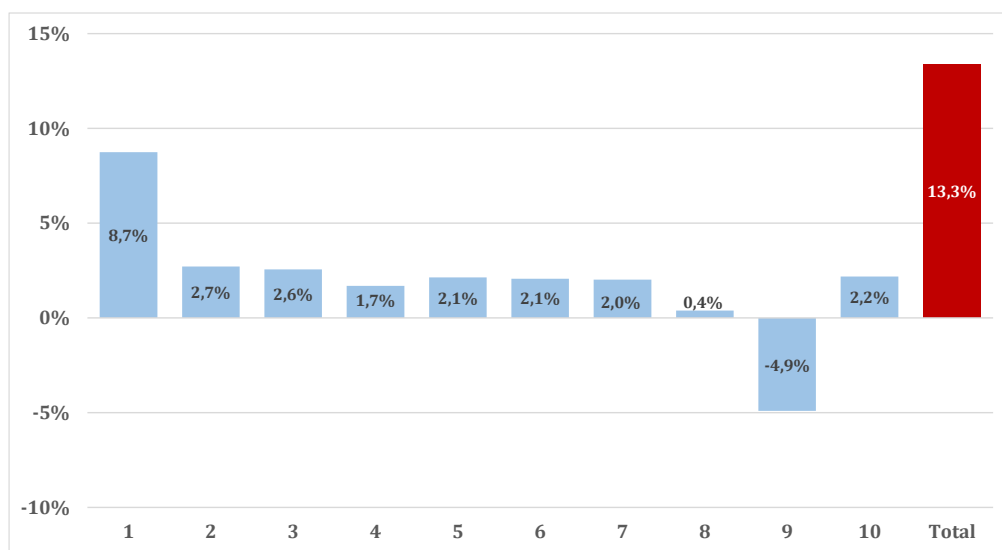
Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Con relación al gasto per cápita de 2017 (Gráfico 33), medido en términos reales a precios de 2018, se observa un comportamiento diferente frente al total de Bogotá, tanto rural como urbano, ya que en los municipios se presenta un incremento del

13,3%, particularmente evidente en el incremento del gasto del primer decil (8,7%), pues los demás deciles incrementaron su gasto en 2% aproximadamente, con excepción del noveno decil, que tuvo una contracción cercana al 5%. Al evaluar las variaciones más fuertes se evidencia que se registraron en grupos de gasto que no son representativos en el gasto per cápita total. Por ejemplo, un incremento de 84,4% en el gasto de enseres para el segundo decil, o incluso una contracción generalizada en bebidas alcohólicas. Sin embargo, revisando las variaciones en los grupos de principal representatividad es posible identificar algunos hechos importantes.

Gráfico 33. Variación porcentual en el gasto per cápita total por deciles



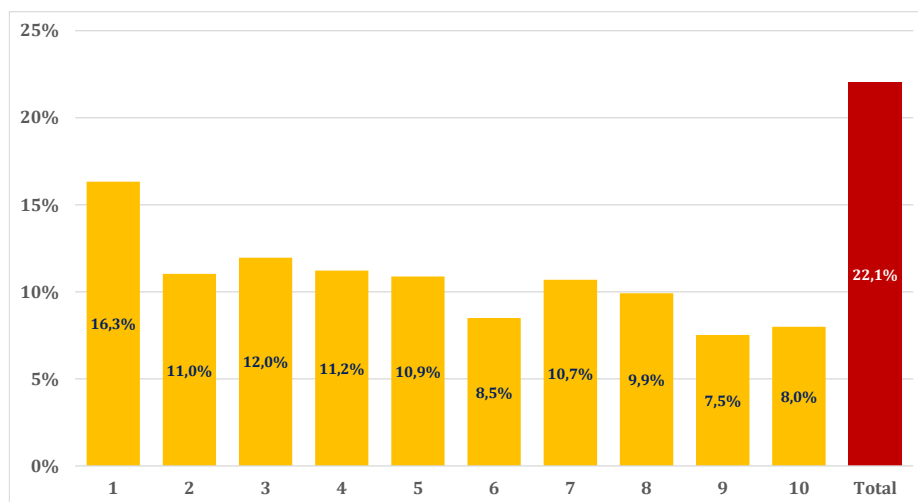
Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

En primer lugar, en el gasto por aspectos relacionados con la vivienda se reportó un incremento, siendo en el decil más bajo donde se presentó mayor variación (16,3%) mientras que en el noveno decil este incremento fue tan solo de \$57.304 constantes de 2018, que corresponde a 7,5% (Gráfico 34). Sin embargo, en el Gráfico 35 se muestra el gasto per cápita en el grupo de alimentos en el cual se reporta una reducción, al igual que en las otras divisiones territoriales, aunque en una menor

magnitud (1,7%). En los deciles donde más se contrajo el gasto por este ítem fue en el noveno (16%), décimo (14%) y tercero (13,4%). La menor contracción se reportó en el octavo decil con 6,1%.

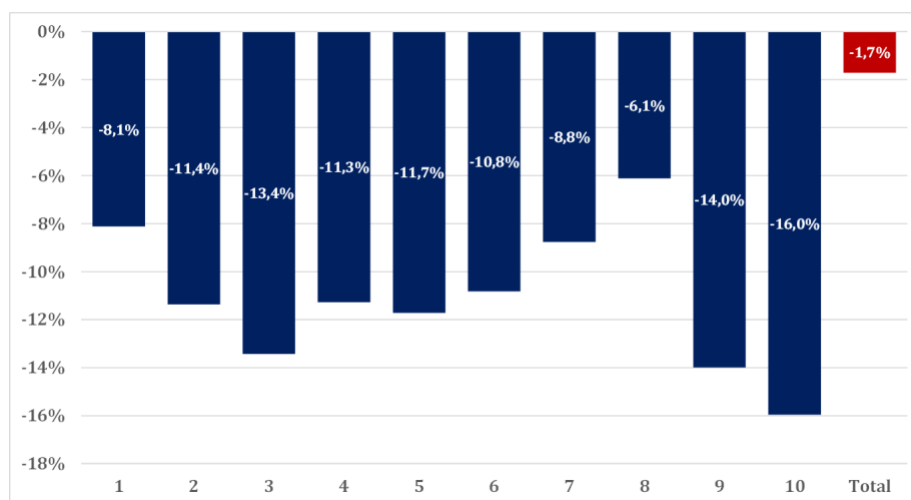
Gráfico 34. Variación porcentual en el gasto per cápita de vivienda por deciles



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Gráfico 35. Variación porcentual en el gasto per cápita de alimentos por deciles

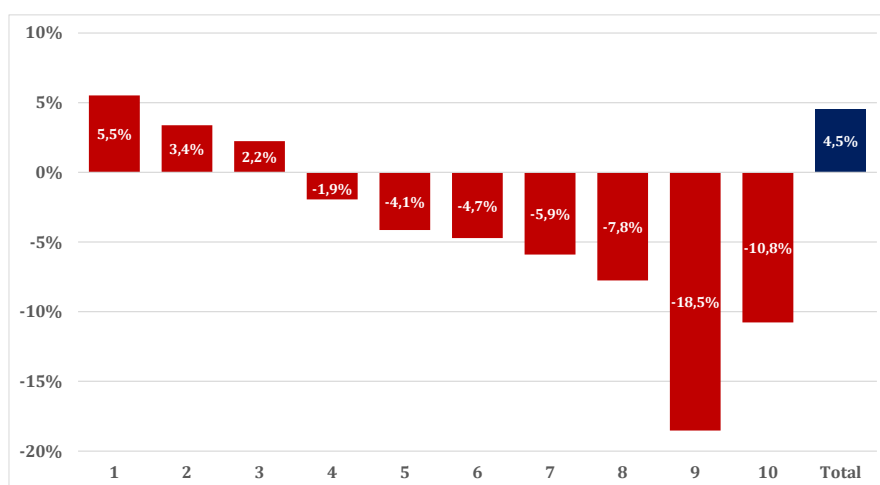


Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Con relación al gasto en transporte y comunicación (Gráfico 36) se tiene una particularidad. Los primeros tres deciles reportan un incremento en el nivel de gasto, el cual fue hasta del 5,5%, en los demás se reduce el gasto a medida que el decil va aumentando, llegando al punto de mayor reducción en el noveno decil (18,5%).

Gráfico 36. Variación porcentual en el gasto per cápita de transporte y comunicaciones por deciles

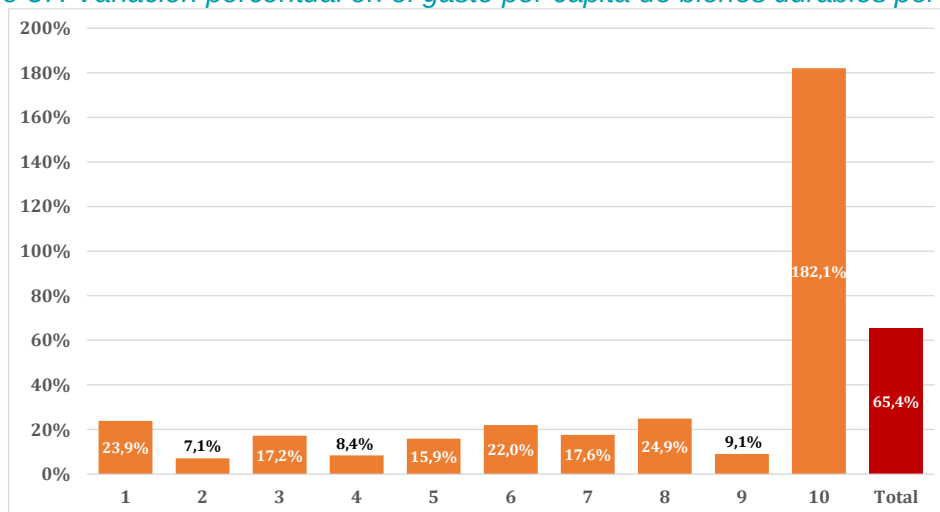


Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Por relevancia, el gasto en bienes durables para la muestra de los municipios se ubica en el cuarto lugar, y al observar el comportamiento entre el 2017 y el 2021 se encuentra un incremento significativo en el décimo decil, con una variación de más del 180%. Los demás deciles reportan incrementos que oscilan entre el 7 y el 25%. Este incremento se hace evidente en la participación, ya que al revisar el décimo decil es en el único que el gasto per cápita en bienes durables es mayor que en transporte y comunicaciones (Gráfico 37).

Gráfico 37. Variación porcentual en el gasto per cápita de bienes durables por deciles

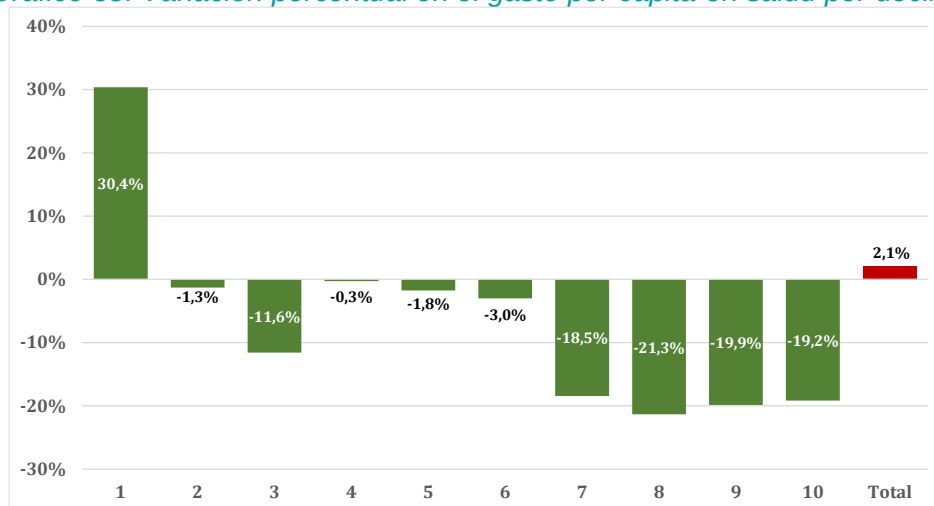


Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

En el tema de salud (Gráfico 38), a nivel de las cabeceras municipales se observa un incremento en el primer decil de cerca de 30,4%. Sin embargo, los demás deciles reflejan una disminución con relación al gasto per cápita por el mismo concepto en el año 2017, particularmente jalonado por la contracción en aspectos como la atención en salud, tal como se observó en la sección 4.2.2.

Gráfico 38. Variación porcentual en el gasto per cápita en salud por deciles

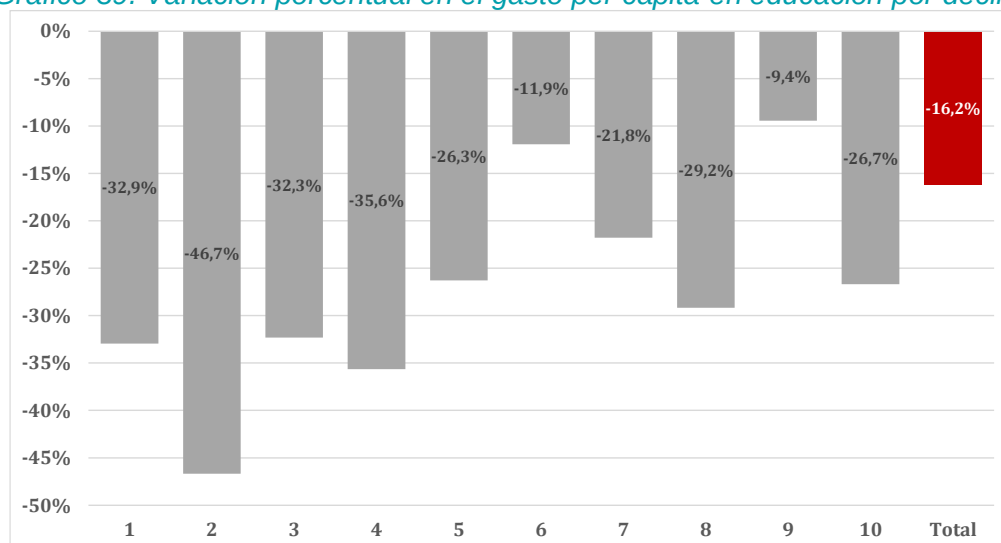


Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Por último, como era de esperarse, en los municipios también se contrajo el gasto en educación (Gráfico 39). En especial porque los hogares realizaron menos compras en útiles escolares y, adicionalmente por el concepto de alimentación y transporte de los estudiantes. En ese sentido, en el segundo decil fue donde más contracción se reportó (46,7%), mientras que en el noveno decil fue la contracción menos fuerte, con un 9,4%. En general, este grupo de gasto se contrajo en mayor magnitud en los primeros grupos de deciles de gasto.

Gráfico 39. Variación porcentual en el gasto per cápita en educación por deciles



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

4.4. Composición de gastos por estratos socioeconómicos

Para tener una aproximación más adecuada del gasto en la Bogotá-Región se realiza un ejercicio de clasificación por el nivel de estratificación social de la población, categorías que son basadas en lo reportado en la encuesta multipropósito para el servicio público de energía eléctrica²³. De ahí es posible obtener los gastos per cápita de cada estrato y al igual que se ha realizado previamente, se aplica la deflación utilizando el índice de precios al consumidor con la base 2018, esto para obtener la información tanto del año 2017 y 2021 a precios constantes y así obtener las variaciones reales en cada caso.

Estrato 1

Tabla 12. Valores de gasto corriente mensual y participación

	Corrientes - 2021				Participación (%)			
	Bogotá Rural	Bogotá Urbana	Municipios (rural)	Municipios (urbano)	Bogotá Rural	Bogotá Urbana	Municipios (rural)	Municipios (urbano)
Alimentos	133.193	169.079	191.625	177.989	29,9%	30,8%	31,3%	33,8%
Bebidas alcohólicas	3.825	4.555	9.276	3.839	0,9%	0,8%	1,5%	0,7%
Prendas de vestir y calzado	2.528	2.577	6.304	4.056	0,6%	0,5%	1,0%	0,8%
Vivienda	202.559	226.070	257.888	218.300	45,5%	41,2%	42,2%	41,5%
Enseres	227	341	258	363	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%
Salud	18.664	17.875	12.783	17.230	4,2%	3,3%	2,1%	3,3%

²³ En la sección B (vivienda y entorno) de la Encuesta Multipropósito se plantea la siguiente pregunta: *¿Con cuáles de los siguientes servicios públicos, privados o comunales cuenta la vivienda?* en donde se indaga particularmente por energía eléctrica. De ser afirmativa la respuesta se le indica al encuestado que especifique el estrato socioeconómico para la tarifa. Es importante precisar que este estrato no corresponde estrictamente con la estratificación oficial existente en la ciudad y la región, sin embargo, se registra una alta correlación entre las dos clasificaciones.

Transporte y comunicaciones	55.033	84.134	82.073	69.950	12,4%	15,3%	13,4%	13,3%
Recreación	711	1.516	1.354	1.088	0,2%	0,3%	0,2%	0,2%
Educación	6.431	12.544	12.702	10.241	1,4%	2,3%	2,1%	1,9%
Otros gastos	20.287	25.772	33.172	20.938	4,6%	4,7%	5,4%	4,0%
Durables	1.919	4.268	4.240	2.024	0,4%	0,8%	0,7%	0,4%
Gasto total per cápita	445.377	548.731	611.676	526.018	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

En lo que respecta al área urbana de Bogotá, el promedio de gasto total per cápita para este nivel de estratificación en 2021 es de \$548.731 a precios corrientes, mientras que lo que respecta al área rural de la capital es de \$445.377. En los municipios el nivel de gasto es superior en las zonas rurales, pues este corresponde a \$611.676 mientras que en las cabeceras el valor promedio de gasto per cápita es de \$526.018.

El gasto per cápita para el estrato uno en las cuatro divisiones territoriales del estudio mantiene en sus primeras cuatro posiciones de participación al gasto en vivienda, alimentos, transporte y comunicación y salud.

La vivienda participa cerca del 40% en todas las divisiones territoriales, mientras que el gasto en alimentos es cerca del 30%. En transporte el área rural de Bogotá destina cerca del 12,4% mientras que el área urbana asigna cerca del 15,3% del gasto total a este grupo. En las cabeceras de los municipios por su parte, esta participación es de 13,3%, similar al gasto de la parte rural (13,4%).

En lo que respecta a otro tipo de gastos, en Bogotá, tanto urbana como rural, este porcentaje de participación es superior a 4,6%, mientras que para los municipios

este grupo contribuye al gasto en diferentes proporciones dependiendo si se trata de cabeceras (4%) o zonas rurales (5,4%).

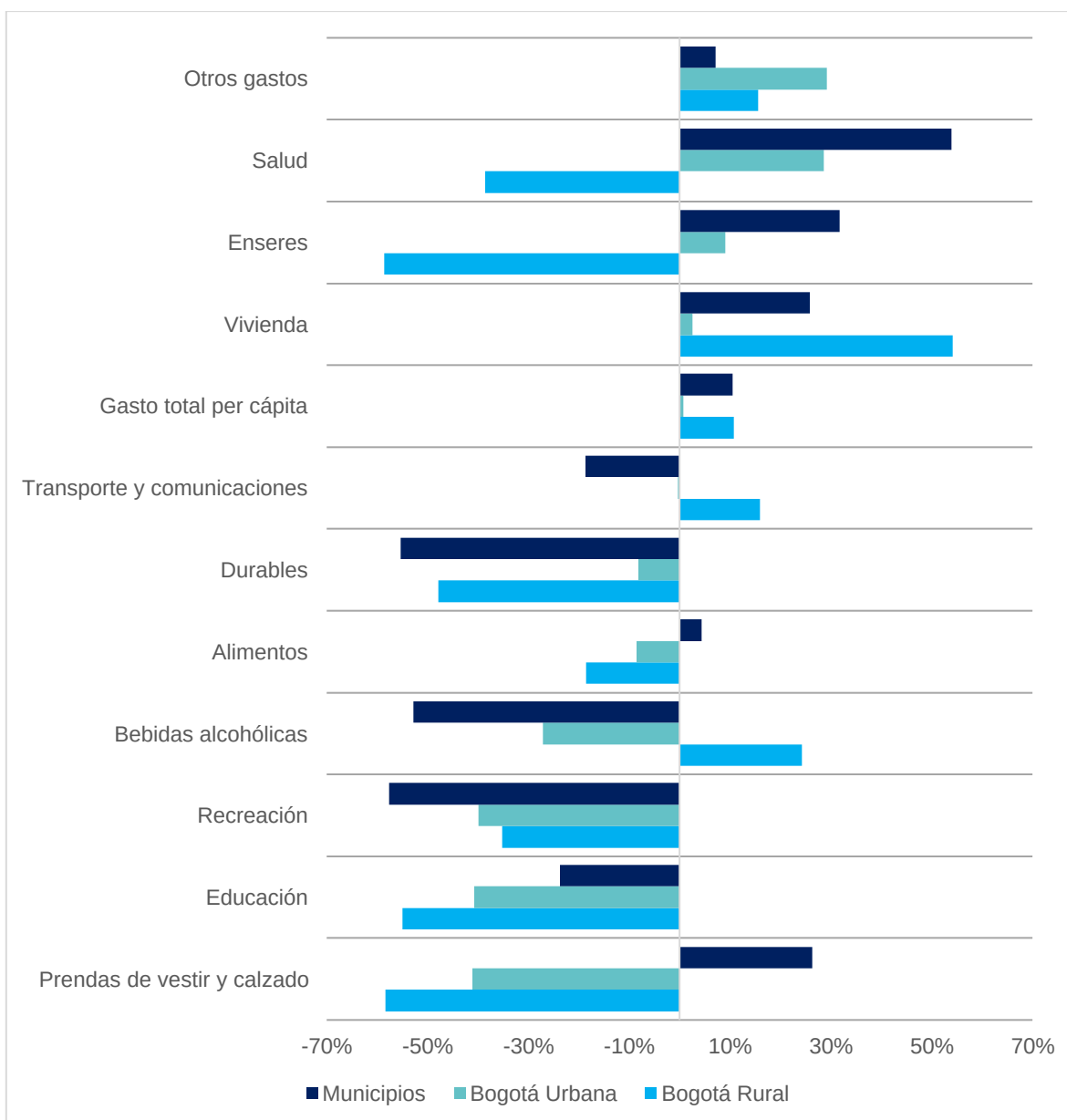
En cuanto a salud, la zona rural de Bogotá es donde mayor participación se tiene por este grupo con el 4,2%, mientras que en las áreas rurales de los municipios es donde menos importancia se le da a este gasto (2,1%). Ahora, tanto en Bogotá urbana como en las cabeceras de municipios este porcentaje es de 3,3%.

Analizando las variaciones en el gasto del estrato uno con relación al mismo concepto reportado en el año 2017 (Gráfico 40) se encuentra que para la parte urbana de Bogotá el grupo con mayor variación positiva fue el de otros gastos, con un incremento cercano al 30%, seguido del gasto relacionado con la salud (28,6%) y enseres (9%), mientras que en lo que tiene que ver con prendas de vestir y calzado el gasto se contrajo en casi un 40%, comportamiento similar al reportado para las agrupaciones de educación y recreación.

Si se centra la atención en el área rural de Bogotá se encuentra que la mayor variación positiva del gasto para el periodo en estudio es en temas de vivienda con un incremento de más del 50%, seguido del consumo de bebidas alcohólicas (24,3%) y transporte y comunicaciones (16%). De otro lado, la agrupación que reportó un menor gasto frente al del año 2017 es en temas de enseres con 58,6%, similar al registro de prendas de vestir y calzado (58,3%). Sin embargo, es de destacar la contracción en aspectos relacionados con la educación, en donde el gasto se redujo en más de la mitad (55%, aproximadamente).

En el estrato uno de los municipios el gasto presentó variaciones positivas significativas en lo que representa el área de la salud con más del 50%, seguido de los enseres y prendas de vestir, con 31,8% y 26,3%, respectivamente. Sin embargo, la mayor contracción de gasto se dio en el grupo de recreación (57,7%) y bienes durables (55,3%).

Gráfico 40. Variaciones de los grupos de gasto para el estrato uno



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Estrato 2

Tabla 13. Valores de gasto corriente mensual y participación

	Corrientes - 2021				Participación (%)			
	Bogotá Rural	Bogotá Urbana	Municipios (rural)	Municipios (urbano)	Bogotá Rural	Bogotá Urbana	Municipios (rural)	Municipios (urbano)
Alimentos	155.240	198.598	221.400	199.417	30,0%	27,2%	26,9%	28,2%
Bebidas alcohólicas	3.654	4.821	10.182	5.035	0,7%	0,7%	1,2%	0,7%
Prendas de vestir y calzado	3.043	5.458	10.783	5.672	0,6%	0,7%	1,3%	0,8%
Vivienda	236.738	326.558	355.507	301.247	45,7%	44,7%	43,2%	42,5%
Enseres	261	637	496	300	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%
Salud	12.898	22.996	22.484	18.516	2,5%	3,2%	2,7%	2,6%
Transporte y comunicaciones	67.335	100.091	106.906	92.246	13,0%	13,7%	13,0%	13,0%
Recreación	916	3.234	3.637	2.327	0,2%	0,4%	0,4%	0,3%
Educación	9.261	22.280	30.613	20.079	1,8%	3,1%	3,7%	2,8%
Otros gastos	25.624	35.162	46.002	56.231	4,9%	4,8%	5,6%	7,9%
Durables	2.973	10.131	15.697	6.936	0,6%	1,4%	1,9%	1,0%
Gasto total per cápita	517.944	729.967	823.706	708.007	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

A precios corrientes de 2021 el nivel de gasto promedio per cápita para el estrato 2 de la población bogotana en su área urbana era de \$729.967, superior al reportado en las zonas rurales donde se estableció en \$517.944. Mientras que en los municipios este valor es de \$708.007 para las cabeceras y aproximadamente \$823.700 para lo correspondiente a la división rural (Tabla 13).

En este nivel de estratificación se encuentra que la vivienda es el grupo de gasto que mayor representación tiene en las cuatro categorías territoriales. Para Bogotá urbana este ítem representa el 44,7% de los gastos per cápita totales, mientras que a nivel rural es un punto porcentual por encima. Para los municipios la participación representa algo más del 43% en áreas rurales y es inferior, aunque no menos significativa, en las zonas urbanas (42,5%).

El segundo componente de gasto en cuanto a relevancia para este estrato es el de alimentos, con el 30% del gasto per cápita total de los bogotanos de las zonas rurales y tres puntos porcentuales menos en el sector urbano. Con relación a los municipios, en la cabecera de estos los hogares destinan el 28,2% del gasto per cápita total, y en los territorios rurales este porcentaje es cercano al 27%.

Como tercer componente de gasto significativo, al igual que en el estrato uno, se encuentra el transporte y las comunicaciones, que representa en la parte urbana de la ciudad capital el 13,7% de participación en el gasto total per cápita. En las otras tres divisiones territoriales del total del gasto, el 13% se direcciona a este grupo.

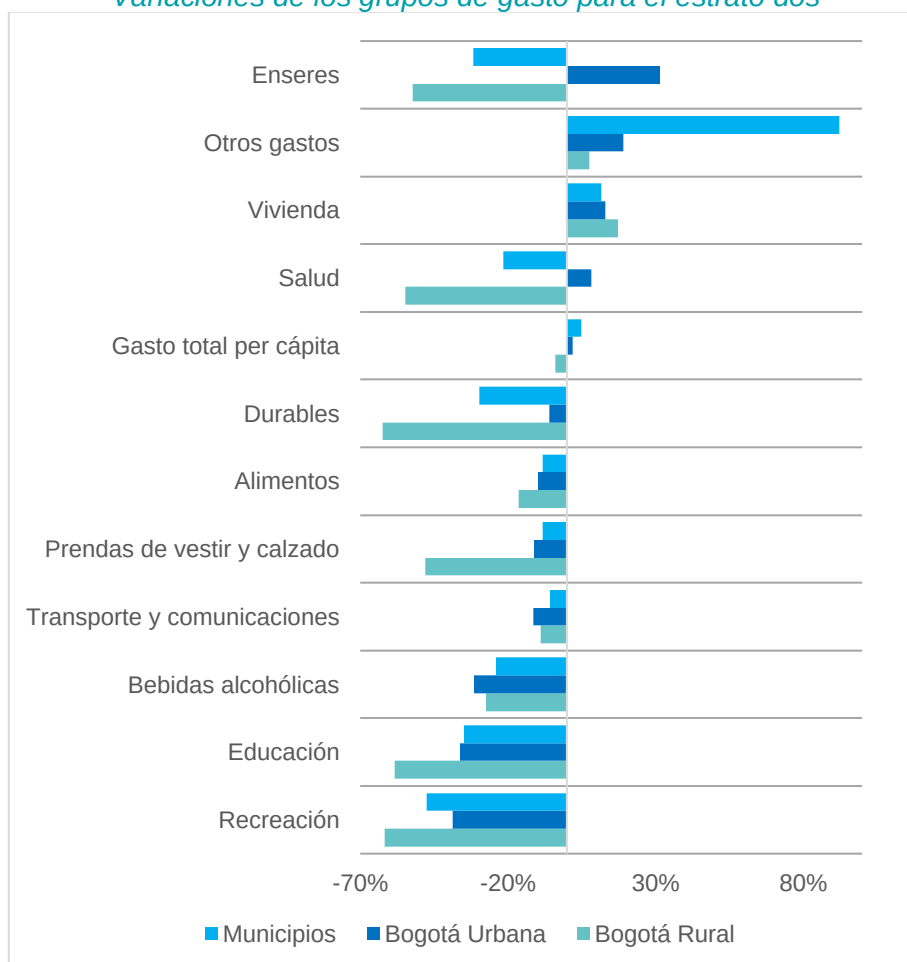
La clasificación de otros gastos, como el realizado en productos para mascotas, en seguros, transferencias, joyería y productos de arte, lavado de ropa o incluso artículos de aseo personal o servicios de cuidado personal como salones de belleza y barberías, se ubican en el cuarto lugar de participación tanto para la ciudad como para los municipios, en las divisiones rurales y urbanas. Para el sector rural de la capital los hogares gastan en promedio \$25.624 por este concepto, mientras que en la parte urbana este gasto es de \$35.162, lo que representa en ambo casos cerca del 4,8% del total. Ahora, este componente de gasto es mayor en los municipios, ya que en el sector rural se ubica en el 5,6% mientras que en las cabeceras el gasto es superior a \$56.200, lo que corresponde al 7,9% del gasto total.

En lo correspondiente al sector salud y educación es necesario hacer la diferenciación entre la capital y el resto de los municipios, teniendo en cuenta que la participación del gasto en salud en Bogotá es mayor que el gasto en educación, mientras que en los demás municipios representados en la encuesta asignan proporcionalmente más recursos a la educación.

En el Gráfico 41 se presentan las variaciones en el gasto por cada uno de los grupos para el estrato dos de la muestra. Allí se identifica que para el área urbana de Bogotá la mayor variación en el gasto per cápita se registró en el grupo de enseres (31,5%), mientras que los otros componentes de gasto se incrementaron en más de 19%. Vivienda, como componente relevante por su participación en el total, reportó la tercera mayor variación positiva dentro de los 11 grupos de gasto (12,9%). Para esta división se contrajo de manera significativa el gasto en grupos como recreación (38,8%), educación (36,3%) y bebidas alcohólicas (31,4%), sin embargo, el gasto per cápita en el grupo de alimentos, el cual es uno de los de mayor participación en el gasto, se contrajo frente al 2017 en 9,7%.

En lo que respecta al área rural de la capital se reportó incrementos frente al 2017 en el nivel de gasto per cápita en únicamente dos sectores; vivienda con 17,4% y otros gastos con 7,5%. En las otras nueve agrupaciones se registraron menores niveles de gasto en términos reales siendo significativo la reducción de un poco más de 62% en bienes durables, recreación con un gasto menor en 61,8%, educación con 58,2% y salud registrando una reducción de gasto de 54,6%. El grupo de alimentos presentó una variación negativa cercana al 16%.

Gráfico 41
Variaciones de los grupos de gasto para el estrato dos



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

La situación a nivel de municipio es similar, pues el gasto per cápita total se incrementó menos del 5%, donde los grupos de vivienda y otros gastos fueron los únicos en reportar variaciones positivas con 92,2% y 11,8%, respectivamente. No obstante, la contracción del gasto per cápita entre el 2017 y el 2021 fue particularmente fuerte en el grupo de recreación (47,4%), educación (36,3%), enseres (31,5%) y durables (29,8%). En el caso particular de los alimentos el gasto se redujo en 8,2%.

Estrato 3

Tabla 14. Valores de gasto corriente mensual y participación

	Corrientes - 2021				Participación (%)			
	Bogotá Rural	Bogotá Urbana	Municipios (rural)	Municipios (urbano)	Bogotá Rural	Bogotá Urbana	Municipios (rural)	Municipios (urbano)
Alimentos	293.191	313.414	266.014	241.334	24,7%	23,3%	26,0%	26,7%
Bebidas alcohólicas	19.649	10.823	11.316	5.035	1,7%	0,8%	1,1%	0,6%
Prendas de vestir y calzado	17.227	13.820	13.816	8.114	1,4%	1,0%	1,4%	0,9%
Vivienda	435.700	629.769	442.253	393.214	36,7%	46,9%	43,2%	43,5%
Enseres	585	1.716	605	701	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%
Salud	33.662	49.919	37.446	29.296	2,8%	3,7%	3,7%	3,2%
Transporte y comunicaciones	130.900	158.091	130.056	124.414	11,0%	11,8%	12,7%	13,8%
Recreación	7.356	13.812	9.891	5.931	0,6%	1,0%	1,0%	0,7%
Educación	90.238	53.601	34.988	33.454	7,6%	4,0%	3,4%	3,7%
Otros gastos	152.996	67.044	61.493	48.685	12,9%	5,0%	6,0%	5,4%
Durables	7.052	30.325	14.819	13.656	0,6%	2,3%	1,4%	1,5%
Gasto total per cápita	1.188.555	1.342.334	1.022.699	903.833	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

El nivel de gasto per cápita a precios corrientes de 2021 (Tabla 14) para la información reportada en la encuesta multipropósito para los hogares de la zona urbana de la ciudad es de \$1.342.334, lo que viene a ser superior al gasto de las zonas rurales en \$153.778, ya que en estas últimas se ubica en \$1.188.555. En los municipios en general, tanto la zona rural como las cabeceras, tienen un nivel de gasto menor al de la capital. En las áreas rurales la cifra es de \$1.022.699, mientras que en la parte urbana de los municipios este rubro es apenas superior a \$903.800. Para la composición del gasto de esta agrupación se observa participaciones similares a las presentadas en los estratos anteriores. Una amplia porción del gasto per cápita de los hogares en las cuatro divisiones se destina a vivienda y, en menor magnitud, alimentos.

En los municipios es determinante el gasto realizado en el grupo de vivienda, en la parte rural es de 43,2% mientras que en cabeceras de municipio se trata de 43,5%. Para alimentos como segunda agrupación de gasto en términos de relevancia su participación es del 26% en las áreas rurales y 0,7 puntos porcentuales adicionales para el mismo componente en cabeceras. El transporte y comunicaciones nuevamente se reporta como tercero en relevancia de gasto con 12,7% y 13,8% para los municipios en zonas rurales y urbanas, respectivamente. Luego se encuentra la categoría de otros gastos entre el 5 y el 6%.

De otro lado, en la zona urbana de la capital el porcentaje destinado a la vivienda es mayor a los municipios, pues representa el 46,9% seguido de alimentos con 23,3%. El 11,8% del gasto total per cápita de esta zona geográfica es destinado a transporte y comunicaciones y solo un 5% a otros gastos.

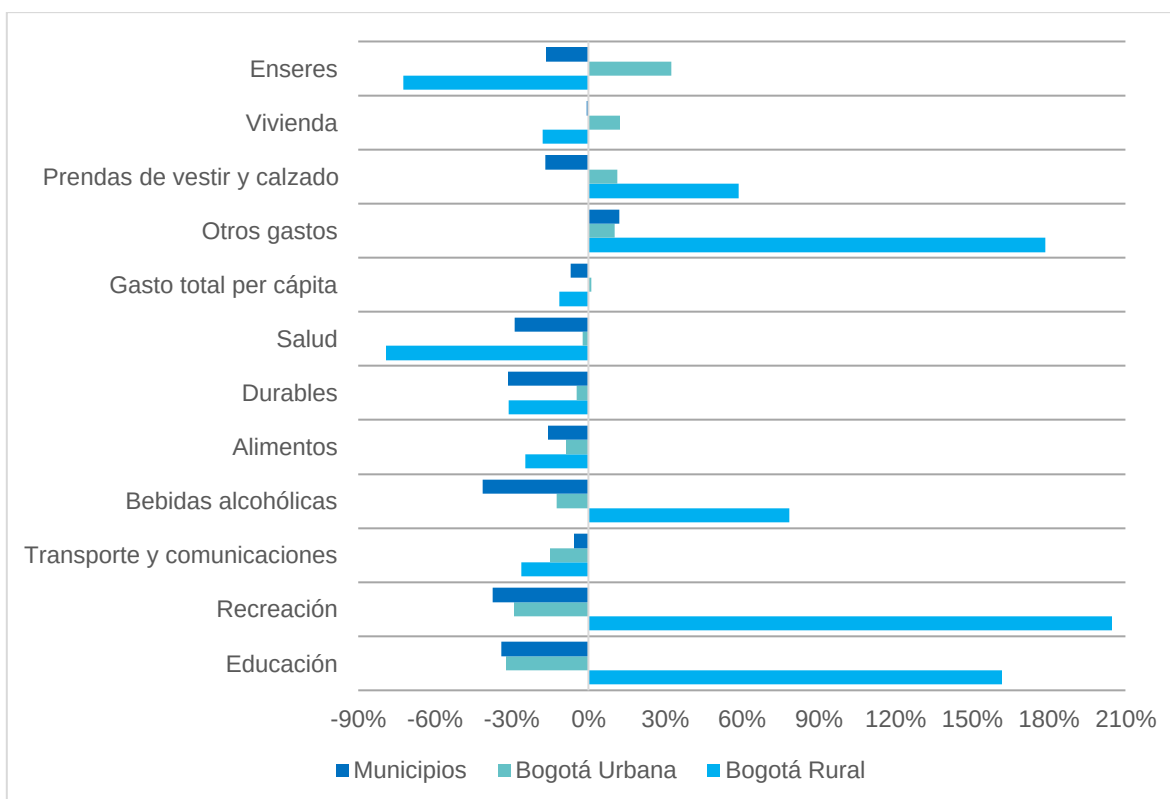
Sin embargo, la composición del área rural de Bogotá es diferente a las demás divisiones territoriales en cuanto a magnitud y composición, principalmente en el tercer componente de mayor gasto. Esto porque en el grupo de vivienda direccionan el 36,7% del total mientras que en alimentos este porcentaje es de 24,7%. La variación frente a las demás divisiones que se enmarcan en el estudio es el tercer componente de importancia que pasa a ser la categoría de “otros gastos” con cerca de 13%, mientras que transporte y comunicaciones se relega al cuarto puesto con el 11%. Además de otra particularidad relacionada con el componente de educación, que toma mayor participación (7,6%) que, en las otras divisiones, las cuales destinan en promedio entre el 3 y el 4% del gasto total per cápita.

Revisando las variaciones reales del gasto por cada concepto para la ciudad capital en su parte urbana se observa un incremento en el gasto de ropa de cama y utensilios de cocina en cerca de 32,5%, seguido de un incremento en 12,4% en el gasto por el grupo de vivienda. Las prendas de vestir, así como otros gastos representan variaciones porcentuales positivas superiores al 10%. Del otro lado está

la educación, grupo en el que se contrajo el gasto real en 32%, así como en recreación (29,1%) y transporte y comunicaciones con una variación negativa de algo más del 15% (Gráfico 42).

En la parte rural de Bogotá la variación más significativa se presentó en los grupos de gasto de recreación, con un incremento superior al 200%, otros gastos que reporta datos per cápita 180% más elevados que en 2017, y educación, donde el porcentaje de variación positiva es cercano al 162%. Caso contrario se registra en salud y enseres, con reducciones de gasto de más de 70%, así como durables, transporte y comunicaciones y alimentos y vivienda, grupos en los que el estrato tres gastó en menor medida, guiando a este segmento de la población a reducir su gasto total per cápita en 11,4%.

Gráfico 42. Variaciones de los grupos de gasto para el estrato tres



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

Del Gráfico 42 también es posible identificar que a nivel de municipios el gasto se redujo generalizadamente ya que, salvo en la agrupación de otros gastos donde se reportó un incremento de 12% frente al gasto de 2017, los demás grupos presentan variaciones negativas, siendo las más relevantes en el bebidas alcohólicas (41,3%), recreación (37,5%), educación (33,9%) y durables (31,5%).

Estrato 4

Tabla 15. Valores de gasto corriente mensual y participación

	Corrientes - 2021				Participación (%)			
	Bogotá Rural	Bogotá Urbana	Municipios (rural)	Municipios (urbano)	Bogotá Rural	Bogotá Urbana	Municipios (rural)	Municipios (urbano)
Alimentos	282.647	544.896	398.559	412.633	23,9%	19,9%	18,8%	22,3%
Bebidas alcohólicas	54.014	28.110	27.443	12.010	4,6%	1,0%	1,3%	0,6%
Prendas de vestir y calzado	0	29.502	25.491	16.458	0,0%	1,1%	1,2%	0,9%
Vivienda	566.045	1.300.159	1.056.900	848.256	47,9%	47,4%	49,9%	45,8%
Enseres	0	4.177	3.923	1.192	0,0%	0,2%	0,2%	0,1%
Salud	38.395	146.697	89.313	87.482	3,2%	5,4%	4,2%	4,7%
Transporte y comunicaciones	198.581	268.590	231.055	237.783	16,8%	9,8%	10,9%	12,8%
Recreación	597	52.012	10.223	16.291	0,1%	1,9%	0,5%	0,9%
Educación	107	138.290	105.697	102.901	0,0%	5,0%	5,0%	5,6%
Otros gastos	20.888	137.237	119.419	82.754	1,8%	5,0%	5,6%	4,5%
Durables	21.437	91.773	49.850	35.865	1,8%	3,3%	2,4%	1,9%
Gasto total per cápita	1.182.712	2.741.443	2.117.874	1.853.625	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

En el cuarto segmento de estratificación se observa (Tabla 15) que el gasto per cápita corriente del año 2021 fue de \$2.741.443 para Bogotá urbana, en el área rural de Bogotá fue \$1.182.712 y a nivel de municipios en el área urbana el valor se ubica en \$1.853.625 y en área rural es de \$2.117.874.

En términos de participación, la vivienda toma mayor relevancia que en los otros estratos, ya que llega incluso a estar entre el 45 y el 50% del total de los gastos per cápita, dependiendo la división territorial que se relacione. Además, el componente de alimentos se mantiene como el segundo de más relevancia, seguido por transporte y comunicaciones.

En las zonas rurales de los municipios los hogares clasificados como estrato cuatro reportan un 49,9% de sus gastos per cápita en aspectos relacionados con vivienda, mientras que el 18,8% está asociado a alimentos. El sector de transporte y comunicaciones determina el 10,9% de los gastos mientras que otros gastos representa el 5,6%.

En la cabecera de municipios, por su parte, se mantiene la relevancia entre grupos de gasto. Para vivienda el porcentaje de participación es aproximadamente 46%, mientras que en alimentos se ubica en 22,3%. El grupo de transporte y comunicaciones representa el 12,8% del gasto mientras que el gasto en educación gana relevancia ubicándose con 5,6%.

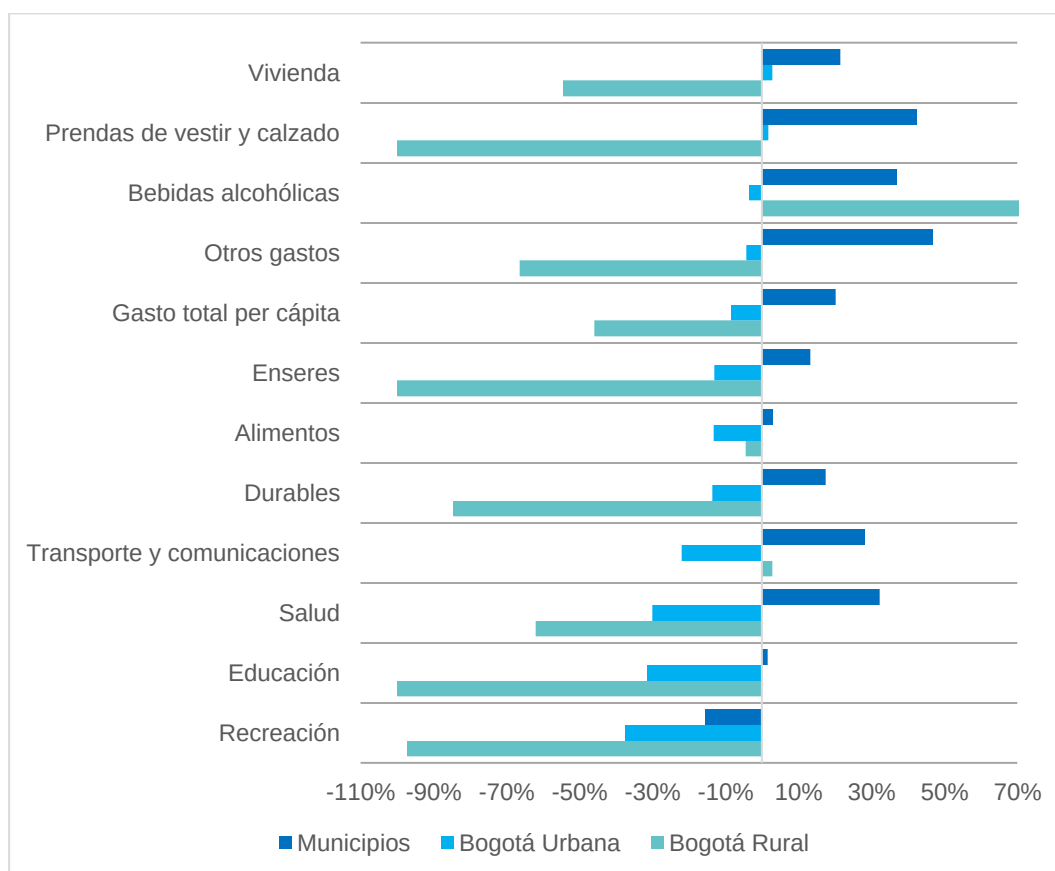
Para lo que corresponde a la ciudad capital, específicamente a nivel urbano, el 47,4% del total de gastos del estrato cuatro se destina a vivienda, y un poco menos del 20% se concentra en el grupo de alimentos. Para la clarificación de transporte y comunicaciones el porcentaje es levemente inferior al 10% y gana representatividad el gasto en salud (5,4%) ubicándose por encima del gasto en educación y otros gastos (cada uno con 5%).

En la parte rural de Bogotá perteneciente a este estrato se obtiene resultados novedosos hasta ahora pues, aunque vivienda sigue siendo el grupo más relevante con 47,9% y alimentos el que le sigue con 23,9%, en el tercer lugar de relevancia aparece transporte y comunicaciones con un 16,8% y a continuación se posiciona el grupo de bebidas alcohólicas con 4,6%, el cual no venía siendo relevante en los

estratos más bajos. Además, el gasto en el grupo de la salud con 3,2% es superior a otros gastos y a durables, que participan cada uno con 1,8%.

Con relación al gasto reportado en 2017 para el estrato cuatro se tiene variaciones negativas para Bogotá, (rural -46% y urbano -8,4%), mientras que para los municipios el gasto se incrementa en 20,3% (Gráfico 43).

Gráfico 43. Variaciones de los grupos de gasto para el estrato cuatro



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

A nivel de Bogotá urbana únicamente en los grupos de vivienda y prendas de vestir y calzado se reportó crecimiento en el nivel de gasto. En el primero el incremento fue de 2,8% mientras que para el segundo fue de 1,8%. Las mayores contracciones en el gasto por grupos fueron en el de recreación, con 37,5%, seguido de educación (31,5%), salud (30%) y transporte y comunicaciones (22%). Para los otros grupos la reducción en el gasto fue inferior al 14%.

De otro lado, en el área rural de la capital se destaca la contracción en educación en 99%, recreación con 97,3% y durables con una reducción en 84,7%. En grupos de gasto con alta participación en el total se observa una reducción en vivienda del orden de 54,6% y de alimentos en 4,4%. Por su parte, en la agrupación de transporte y comunicación se registra una variación positiva de apenas 2,8%.

Para los municipios ocurre el efecto contrario. Únicamente se refiere reducción en el gasto de recreación (15,5%). En los hogares de los municipios involucrados en la recolección de la información el gasto creció en todos los demás grupos, destacándose el de otros gastos, con incremento de 47%, prendas de vestir y calzado (42,5%) y bebidas alcohólicas que varió positivamente en 37%. Los grupos más relevantes se comportaron así: Vivienda, aumentó en 21,6%; alimentos, crece el gasto en 3,1%; Transporte y comunicaciones, incremento superior a 28%.

Estrato 5

Los hogares bogotanos ubicados en la zona urbana presentaron en promedio un nivel de gastos per cápita a precios corrientes cercano a los cuatro millones de pesos (\$4.009.774), el cual fue superior en \$1.342.46 al reportado por las áreas rurales de la capital (\$2.667.315). Este valor es similar al que se reporta en el entorno de los municipios tanto en el área urbana como rural. \$2.732.838 en el primer caso y \$2.521.400 en esta última división.

Tabla 16. Valores de gasto corriente mensual y participación

	Corrientes - 2021				Participación (%)			
	Bogotá Rural	Bogotá Urbana	Municipios (rural)	Municipios (urbano)	Bogotá Rural	Bogotá Urbana	Municipios (rural)	Municipios (urbano)
Alimentos	486.368	722.441	428.315	548.338	18,2%	18,0%	17,0%	20,1%
Bebidas alcohólicas	18.845	33.664	19.293	11.576	0,7%	0,8%	0,8%	0,4%
Prendas de vestir y calzado	4.451	39.912	30.379	18.450	0,2%	1,0%	1,2%	0,7%
Vivienda	1.314.675	1.913.365	1.265.312	1.306.606	49,3%	47,7%	50,2%	47,8%
Enseres	996	5.500	2.402	1.391	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%
Salud	174.043	301.011	159.017	139.225	6,5%	7,5%	6,3%	5,1%
Transporte y comunicaciones	311.620	352.150	221.732	321.489	11,7%	8,8%	8,8%	11,8%
Recreación	16.347	79.796	30.336	40.521	0,6%	2,0%	1,2%	1,5%
Educación	136.957	217.309	228.138	43.259	5,1%	5,4%	9,0%	1,6%
Otros gastos	133.649	203.802	96.725	198.219	5,0%	5,1%	3,8%	7,3%
Durables	69.365	140.826	39.751	103.763	2,6%	3,5%	1,6%	3,8%
Gasto total per cápita	2.667.315	4.009.774	2.521.400	2.732.838	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

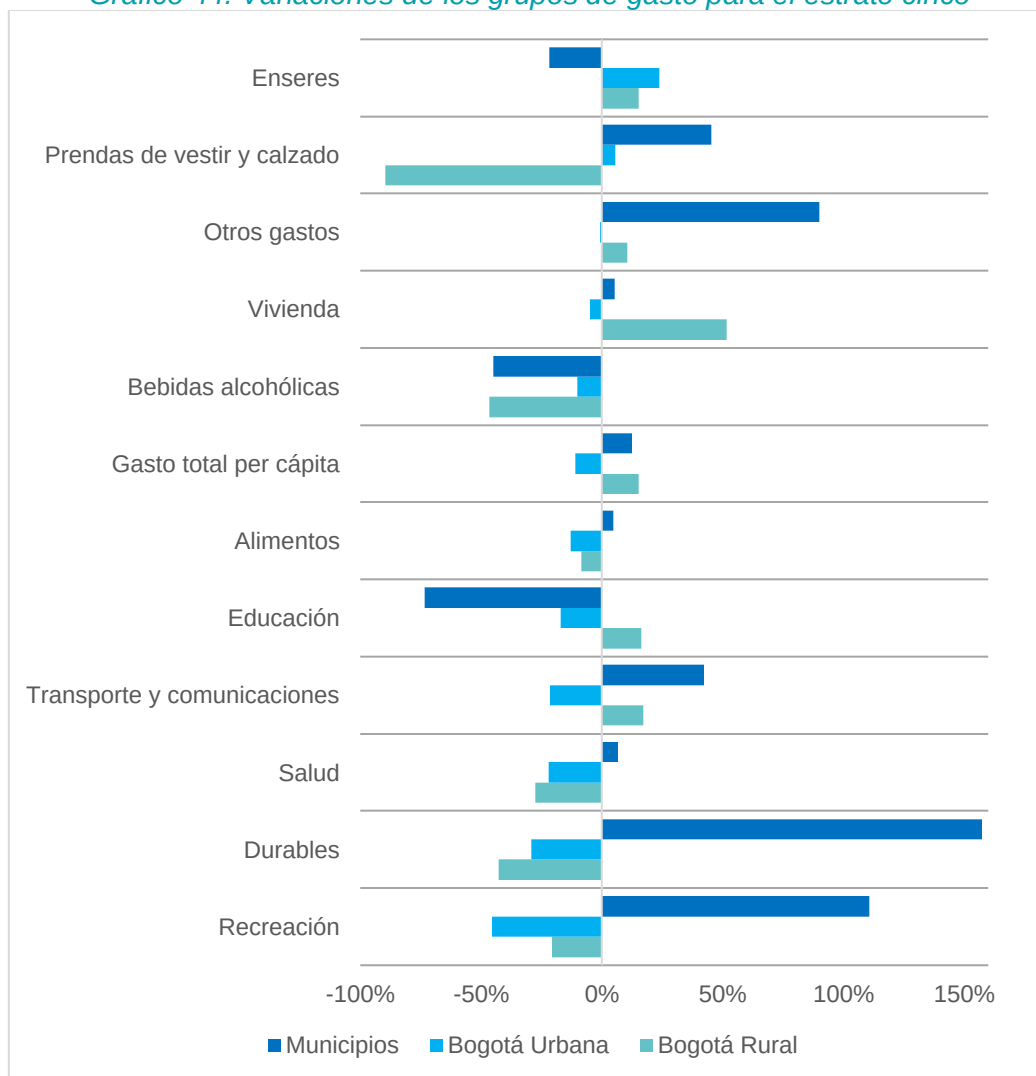
La vivienda nuevamente toma relevancia como principal grupo de gasto de los hogares de este nivel de estratificación. En todos los casos supera el 47% de participación sobre el total de gastos per cápita. Incluso, en el área rural de los municipios este porcentaje supera levemente el 50%, mientras que en el área rural de Bogotá también es determinante con aproximadamente 49,3%. Para la parte urbana, tanto de la capital como de los municipios, más del 47,7% de los gastos se destinan a conceptos relacionados con vivienda.

En alimentos, segundo grupo de relevancia en la clasificación de gastos per cápita, el porcentaje para Bogotá fue de 18% en el área urbana y apenas 0,2 puntos porcentuales más en la parte rural. Para los municipios la diferencia entre zonas rural y urbano fue de 3%, pues en el primer caso la parte que se destinó a alimentos fue de 17% y para la zona de las cabeceras el registro fue de 20,1%.

En el tercer lugar de gasto los hogares de la parte rural de los municipios destinaron el 9% a temas relacionados con la educación, aunque para las otras divisiones fue más relevante el gasto en transporte y comunicación. El área rural de la capital y la parte urbana de los municipios reportaron que más del 11,7% del total del gasto per cápita se destinó a este concepto, mientras que en la parte urbana de la capital los hogares dirigieron el 8,8% al grupo de transporte y comunicación. En este estrato es importante anotar que el gasto en salud toma significancia ya que se destina entre 5 y 7,5% del gasto per cápita para estos conceptos, en especial por el pago a medicina prepagada.

Frente al gasto de los hogares en 2021, respecto al reportado en 2017, a precios constantes de 2018, se observa que en el área urbana de la ciudad el gasto per cápita se contrae en cerca de un 11%, mientras que en la parte rural de la capital y en los municipios hay un incremento de 15,3% y 12,5%, respectivamente (Gráfico 44).

Gráfico 44. Variaciones de los grupos de gasto para el estrato cinco



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

La reducción del área urbana de Bogotá fue liderada por contracciones en casi todos los grupos de gasto, incluso aquellos que son relevantes según su composición. Por ejemplo, en vivienda la contracción de gasto se dio en aproximadamente 5%, aunque al evaluar el gasto en alimentos esta fue mayor (13%). De manera significativa el gasto en transporte y comunicaciones, así como en salud, fue inferior en 20% al valor del 2017.

Por su parte, Bogotá rural a diferencia del área urbana tuvo una dinámica diferente que llevó al incremento anteriormente mencionado. En primer lugar, el gasto per cápita en vivienda fue el concepto que mayor variación positiva reportó (51,7%), seguido de transporte y comunicaciones (17,3%). Estos mayores gastos contrastaron con la reducción en conceptos como alimentos (8,3%) y salud, que reportó una contracción superior al 27%.

En los municipios el incremento, aunque menor que en la ruralidad bogotana, se dio en todos los componentes principales del gasto. En vivienda la variación fue de 5,5%, mientras que en Alimentos llegó a 4,9%. Con relación a transporte y comunicaciones esta variación fue más significativa al ser superior en 42,2% al registro de 2017. En incremento en gastos de salud se reporta en 6,7%. Lo anterior se contrapone con la reducción significativa de más de 73% en el gasto per cápita en educación.

Estrato 6

Tabla 17. Valores de gasto corriente mensual y participación

	Corrientes - 2021				Participación (%)			
	Bogotá Rural	Bogotá Urbana	Municipios (rural)	Municipios (urbano)	Bogotá Rural	Bogotá Urbana	Municipios (rural)	Municipios (urbano)
Alimentos	527.602	885.698	816.367	438.659	17,0%	16,4%	21,3%	18,1%
Bebidas alcohólicas	35.587	50.471	11.193	38.563	1,1%	0,9%	0,3%	1,6%
Prendas de vestir y calzado	11.328	50.745	45.895	9.107	0,4%	0,9%	1,2%	0,4%
Vivienda	1.690.441	2.976.080	1.811.307	1.060.781	54,3%	55,1%	47,3%	43,8%
Enseres	1.703	6.032	1.504	2.233	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%
Salud	178.085	400.317	175.066	306.414	5,7%	7,4%	4,6%	12,6%
Transporte y comunicaciones	255.021	378.963	490.429	220.520	8,2%	7,0%	12,8%	9,1%
Recreación	31.055	111.801	56.000	38.303	1,0%	2,1%	1,5%	1,6%
Educación	145.912	217.822	244.228	130.904	4,7%	4,0%	6,4%	5,4%
Otros gastos	174.131	223.523	160.445	143.069	5,6%	4,1%	4,2%	5,9%
Durables	59.701	101.655	14.197	33.985	1,9%	1,9%	0,4%	1,4%
Gasto total per cápita	3.110.565	5.403.106	3.826.633	2.422.539	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

A precios corrientes el nivel de gasto per cápita promedio para el estrato seis (Tabla 17) en las diferentes divisiones territoriales fue el siguiente: en el área urbana de la ciudad capital fue de \$5.403.106, mientras que en la parte rural este valor fue inferior (\$3.110.565). Para los municipios en sus zonas urbanas este concepto promedió el valor de \$2.422.539, siendo inferior en \$1.404.095 al reportado en las áreas rurales (\$3.826.633).

La participación de las agrupaciones de gasto es menos homogénea en este estrato frente a los demás. Si bien los principales componentes de gasto per cápita se registra en vivienda y alimentación, el gasto en grupos de salud, educación y otros gastos toman mayor relevancia.

En el entorno rural de la capital el grupo de vivienda representa el 54,3% del gasto total per cápita, seguido del componente de alimentos (17%) y transporte y comunicaciones (8,2%). La salud en este estrato representa el 5,7% del total de gasto, que en su gran mayoría es por el subgrupo de medicina prepagada (89% del gasto en total en el grupo de salud).

Para la capital en su composición urbana el gasto en el grupo de vivienda es el más alto para toda la muestra, tanto en estratos como entre divisiones territoriales, pues este supera el 55% del total del gasto per cápita. Del lado de los alimentos esta participación llega al 16,4%, aunque en el tercer componente se encuentra el gasto en el grupo de salud (7,4%) desplazando el grupo de transporte y comunicaciones (7%).

A nivel de municipios, en las cabeceras la vivienda representa el 43,8% del gasto total, mientras que el consumo de alimentos es cercano al 18%, donde el consumo fuera del hogar es más representativo. Sin embargo, el 12,6% del gasto de los hogares de esta división territorial se destina al grupo de la salud. El 9,1% va dirigido

al transporte y comunicaciones y en menor proporción a otros gastos (5,9%) y educación (5,4%).

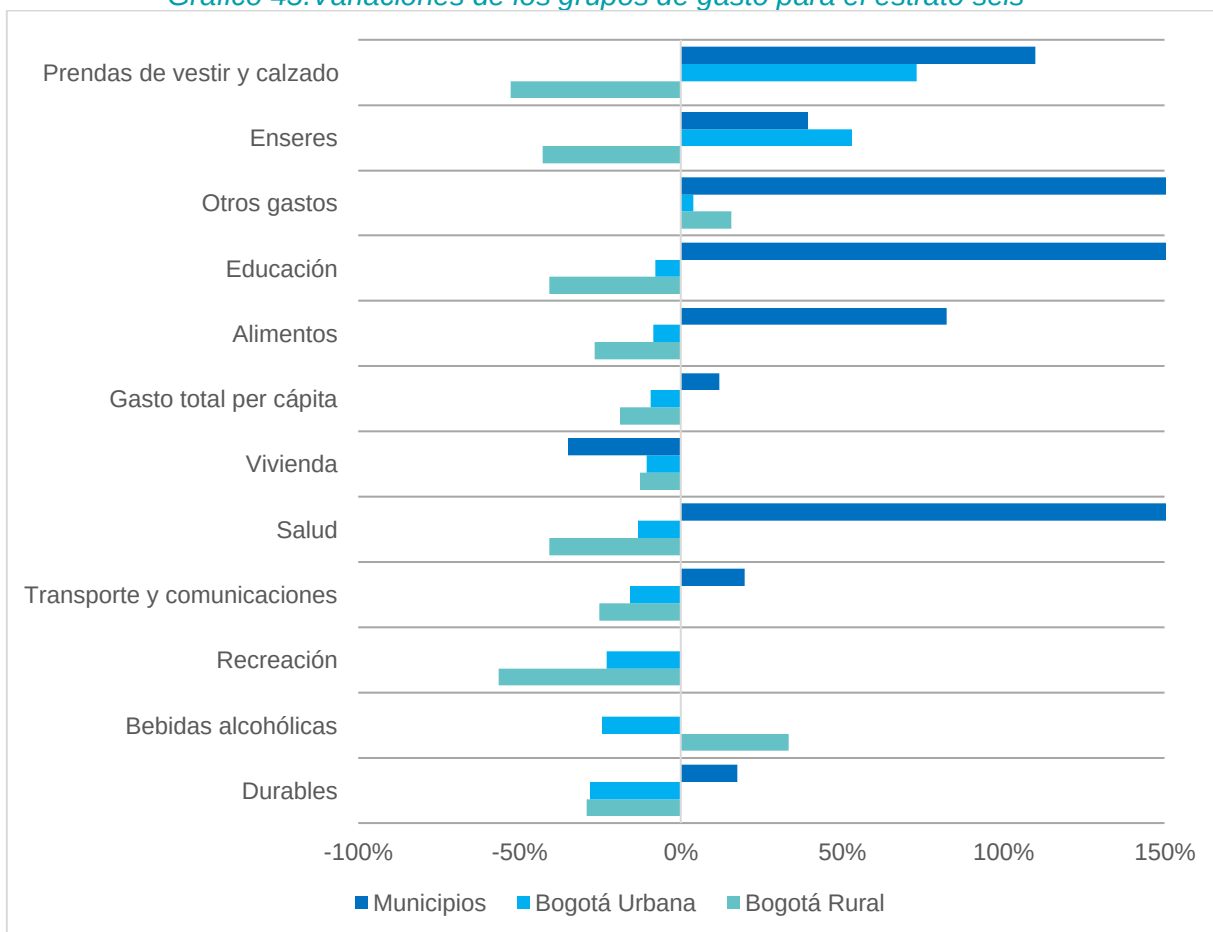
Las magnitudes y el ordenamiento son diferentes en el entorno rural. Si bien la vivienda (47,3%) y los alimentos (21,3%) ocupan los primeros lugares de importancia en el gasto, el transporte y comunicaciones representan el tercer grupo de relevancia con el 12,8%. En esta agrupación la educación toma más representatividad (6,4%) que los componentes de salud (4,6%).

Observando las variaciones (Gráfico 45) de cada uno de los componentes de gasto en Bogotá urbana se encuentra incrementos en el gasto en componentes que no están dentro de los más relevantes sobre el total. Esto es, en prendas de vestir y calzado el incremento fue de 73%, mientras que en enseres se reportó un 53,2% más que en el año 2017. En contraste, los componentes principales de gasto registraron variaciones negativas. En vivienda, por ejemplo, la reducción de gasto fue superior al 10%, mientras que en alimentos este porcentaje de variación se estableció en 8,5%. El gasto por conceptos de salud fue inferior en 13,2% respecto al reportados por los hogares de este grupo de estratificación en el año 2017. La contracción de gasto más fuerte se dio en grupos como bienes durables (28%) y bebidas alcohólicas (24,5%). Esta dinámica orientó la variación total del gasto per cápita de manera negativa en 9,4%.

En la zona rural de la capital el gasto total per cápita se contrajo en cerca del 19% frente al reportado cuatro años antes. Esta variación fue guiada por la caída en sus componentes principales (Vivienda, 12,5%; alimentos, 26,6%; transporte y comunicación, 25,2% y; salud, 40,7%), aunque también se registraron menores gastos en recreación y prendas de vestir y calzado, donde la variación negativa fue superior al 50%.

A nivel de variaciones en términos reales frente a la encuesta del año 2017, en la división territorial de municipios se encuentran algunos aspectos a destacar. En primer lugar, no se reportaron gastos en bebidas alcohólicas ni en recreación en el ejercicio del año 2017. Además, algunos grupos de gasto presentan incrementos superiores al 200%, como es el caso de otros gastos (227%), educación (346%) y salud con un incremento demasiado amplio superior a 1300%. El componente de gasto en alimentos creció en más 82,4%, mientras que el de vivienda tuvo una variación negativa cercana al 35%. Estos aspectos llevaron a que en el total el gasto per cápita se incrementara en 12%.

Gráfico 45. Variaciones de los grupos de gasto para el estrato seis



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

5. RESULTADOS DEL ICP

Aplicando los procedimientos expuestos en el capítulo 3 con la información obtenida en la encuesta multipropósito del año 2017 y 2021, se puede establecer el nivel de gasto mínimo en bienes básicos para cada una de las divisiones territoriales. El ejercicio se realizó para los años 2017 y 2021 con el objetivo de hacer un análisis de los cambios que se han presentado con respecto a la capacidad de pago²⁴.

Es importante anotar que los datos tienen la particularidad de tratarse de observaciones normativas desde un enfoque social, lo que quiere decir que los componentes de gasto de los hogares se corresponden con la incorporación de gastos según los avances tecnológicos, las costumbres e incluso patrones sociales de diversa índole. Un ejemplo en esa línea es la demanda por plataformas de streaming, que ha venido tomando fuerza en los últimos años pero que en años previos no fue evaluada por las encuestas teniendo en cuenta que no tenía la relevancia de la actualidad. Algo similar sucede con el gasto de en aparatos de videojuego, que en el año 2017 no superó el umbral de gasto para ser considerado en el estudio, pero que en 2021 cuenta con un nivel de gasto representativo que supera el umbral del 5% requerido para ser evaluado. Con el uso de tecnologías como el FAX pasa lo contrario, pues su uso, y a su vez la demanda de estos aparatos es cada vez menor.

En esa línea, y para hacer el ejercicio comparativo de manera más homogénea, el proceso de réplica del modelo para el año 2017 mantendrá la agrupación de bienes resultantes para la información de 2021 y que se encuentra detallada por subgrupos en el anexo IV.

²⁴ En aras de lograr un ejercicio comparativo se replicó el mismo modelo con los datos de 2017 y 2021 a pesar de contar con un documento previo con información de 2017 y que fue presentado en el año 2019. Lo anterior porque la metodología y agrupación de los gastos diverge con el ejercicio publicado previamente.

En tal sentido, los resultados de gasto mínimo en bienes básicos obtenidos para las diferentes divisiones nos permiten identificar el nivel de gasto de los hogares en los bienes clasificados como básicos²⁵ y que se relacionan en el anexo IV. El ejercicio se llevó a cabo para las divisiones territoriales de Bogotá en el área urbana y rural y para municipios a nivel urbano y rural. En este último caso no existe información para 2017 ya que esta división territorial no hizo parte del alcance de la Encuesta Multipropósito 2017.

Del ejercicio se observa que, con relación a Bogotá en su área urbana el gasto mínimo per cápita en precios constantes de 2018 se contrajo en aproximadamente \$13.740 al pasar de \$445.079 en 2017 a \$431.338 para 2021. Este comportamiento está en la contravía con lo que ocurre en las otras divisiones territoriales, donde el nivel de gasto mínimo en bienes básicos se incrementó. En la parte rural de la capital se incrementó en \$12.08580 ubicándose en el año 2021 en \$186.555, a precios constantes de 2018. De otro lado, a nivel de municipios el gasto mínimo tuvo un incremento mayor (\$41.442) al pasar de \$269.811 en 2017 a \$311.252 para el año 2021 (Tabla 18).

Tabla 18. Gasto mínimo per cápita en bienes básicos (pesos constantes de 2018)

División territorial	2017	2021	Variación real
Bogotá urbana	445.079	431.338	- 13.740
Bogotá rural	174.470	186.555	12.085
Municipios - urbano	269.811	311.252	41.442
Municipios - rural	N/A	332.320	N/A

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

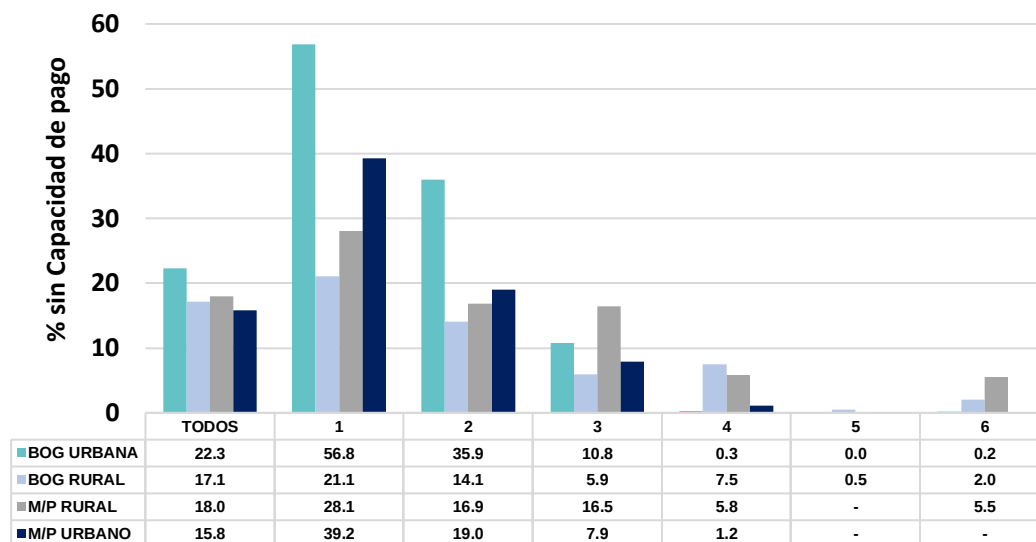
* A nivel de municipios rurales no se reporta información para 2017 ya que esta división territorial no hizo parte del alcance de la Encuesta Multipropósito 2017.

²⁵ Esta clasificación se realizó siguiendo los patrones de gasto de los hogares según la metodología expuesta en la sección 3.1.

Una vez obtenido el gasto mínimo se procede al cálculo del índice de capacidad de pago mediante la metodología expuesta en la sección 3.2. El índice indica en este caso permite calcular qué porcentaje de hogares no logran superar este umbral de gasto mínimo. Este indicador se realizó para cada una de las divisiones territoriales y para cada estrato al interior de estas.

En esa línea, en el Gráfico 46 se encuentran los resultados de los hogares sin capacidad de pago según el índice ICP calculado para el total de divisiones y por estratos, incluso se observa aquellos hogares que no reportaron estrato (sin clasificar - S/C). Aquí se puede ver que en el área urbana de la ciudad capital el porcentaje de hogares que no cuentan con recursos suficientes para cubrir el gasto mínimo de bienes básicos en 2021 es del orden de 22,3%, seguido del área rural de los siete municipios con el 18%, mientras que las zonas rurales de Bogotá tienen un indicador de 17,1%. En la división donde menos hogares reportan gastos inferiores al gasto mínimo es en la parte urbana de los municipios, teniendo en cuenta que este porcentaje es inferior al 16%.

Gráfico 46. Porcentaje de hogares sin capacidad de pago en Bogotá-Región 2021, según estratos socioeconómicos



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

Se hace evidente que para cada una de las subdivisiones el porcentaje de hogares que no cuentan con capacidad de pago es menor a medida que se escala en los estratos. En general, para el estrato uno y dos el porcentaje de hogares que no logran el gasto mínimo es superior al 10%, mientras que en los estratos más altos (cinco y seis) este porcentaje no supera el 2%, a excepción de las áreas rurales de los municipios donde el 5,5% de los hogares no cuentan con capacidad de pago. No obstante, para aquellos hogares que reportaron en la encuesta no pertenecer a uno de los seis estratos o que no cuentan con servicio de energía, el porcentaje que no supera el umbral de gasto mínimo es demasiado alto.

En la parte urbana de la capital, cerca del 56,8% de los hogares de estrato uno no tiene capacidad de pago. En lo que corresponde al estrato dos este porcentaje es levemente inferior a 36%, mientras que en el estrato tres ronda el 11%. Del estrato cuatro al seis menos del 0,5% de los hogares no cuentan con capacidad de pago.

En la parte rural de la capital se observa que los hogares que no superan el umbral de gasto mínimo per cápita son los que se encuentran en el estrato uno (21,1%), así como el 14,1% del estrato dos, que tiene gastos per cápita inferiores en precios corrientes a \$201.088. En su orden, el 7,5% de los hogares estrato cuatro no cuentan con niveles de gasto superiores al mínimo per cápita. Con relación al estrato tres esta cifra no supera el 6%.

Respecto a los municipios del orden urbano, el estrato uno tiene mayor proporción de hogares sin capacidad de pago (39,2%). Para el estrato dos este porcentaje es del 19% mientras que menos del 8% del estrato tres reporta gastos por debajo del umbral, que para el caso es de \$335.499 a precios corrientes de 2021.

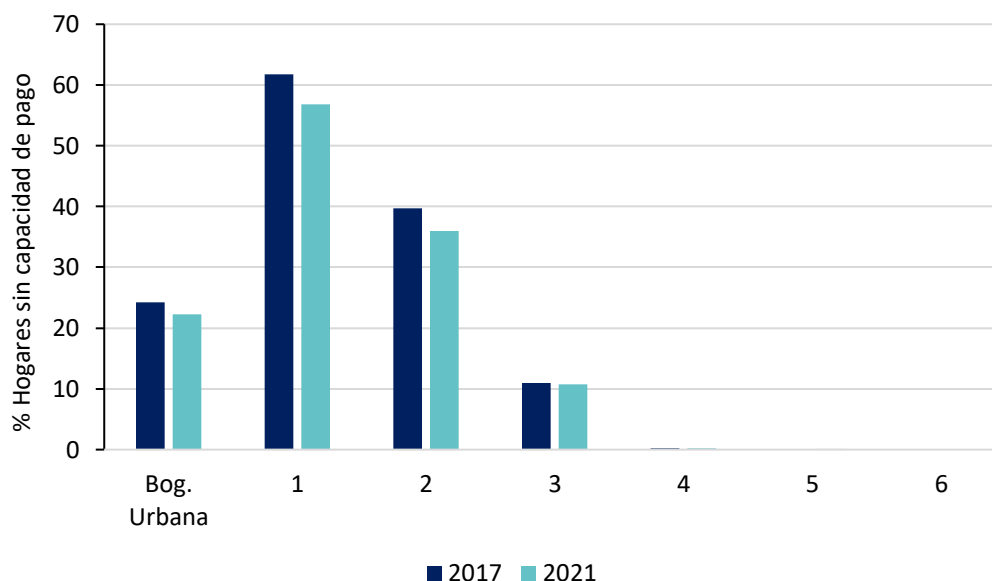
Las zonas rurales de los municipios encuestados cuentan con el 18% de los hogares sin capacidad de pago. En su mayoría corresponden a hogares estrato uno, donde el 28% no reporta gastos per cápita superiores o al menos iguales, en precios corrientes de 2021, a \$358.207. Este porcentaje se reduce en el estrato dos y tres, llegando a ser de 16,9% y 16,5%, respectivamente.

Adentrándose en el detalle de las diferentes divisiones territoriales la información nos permite encontrar que, frente al registro del año 2017, las personas que residen en la parte urbana de la capital cuentan con mayor capacidad de pago en 2021, pues la proporción de hogares que se ubican debajo del gasto mínimo per cápita se redujo en cerca de 2 puntos, al pasar de 24,2% en 2017 a 22,3% en 2021. Esta dinámica se presentó al interior de todos los estratos, como se evidencia en el Gráfico 47. Este resultado se explica por la reducción que se registró en términos reales en el gasto mínimo de bienes básicos y que se determinó por efectos sociales estructurales y como consecuencia de la pandemia relacionada con el virus COVID-19, tal como se expuso previamente en esta sección. Al ser el GMBB el valor el punto de corte en la determinación de la capacidad de pago, y al desplazarse este hacia la izquierda, los resultados en el ICP no parecen ser consecuencia de mejores

condiciones económicas sino de una reducción en el gasto en general, y en el caso particular de los bienes básicos.

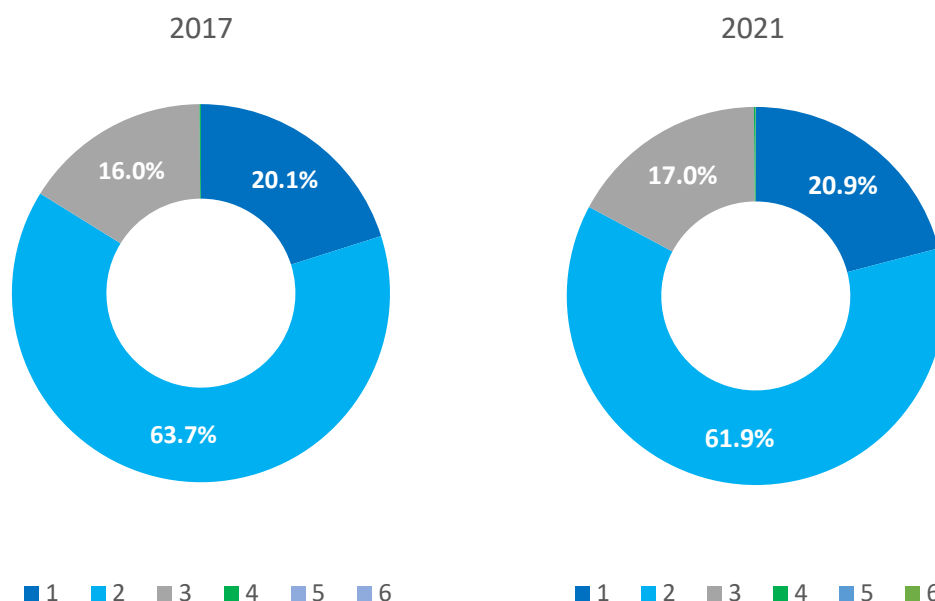
La composición de hogares sin capacidad de pago por estrato registró variaciones pequeñas frente al 2017 (Gráfico 48). Del total de hogares sin capacidad de pago estos se concentran en los tres primeros estratos. El 20,9% pertenece al estrato uno, presentando un incremento de apenas 0,7% con respecto a la participación del mismo estrato en el año 2017. Sin embargo, la mayor concentración de hogares sin capacidad de pago se registra en el estrato dos, pues de los 625.166 hogares sin capacidad de pago, 384.206 corresponden a esta clasificación de estratificación (61,9%). En este estrato la participación sobre el total fue inferior a la reportada en 2017, periodo en el que el 63,7% de los hogares sin capacidad de pago correspondían al estrato dos. Por su parte, en el estrato tres se registró un incremento de aproximadamente 1% para el mismo periodo.

Gráfico 47. Porcentaje de hogares sin capacidad de pago en Bogotá urbana – total y por estratos



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

Gráfico 48. Participación de estratos en total de hogares sin capacidad de pago en Bogotá urbana



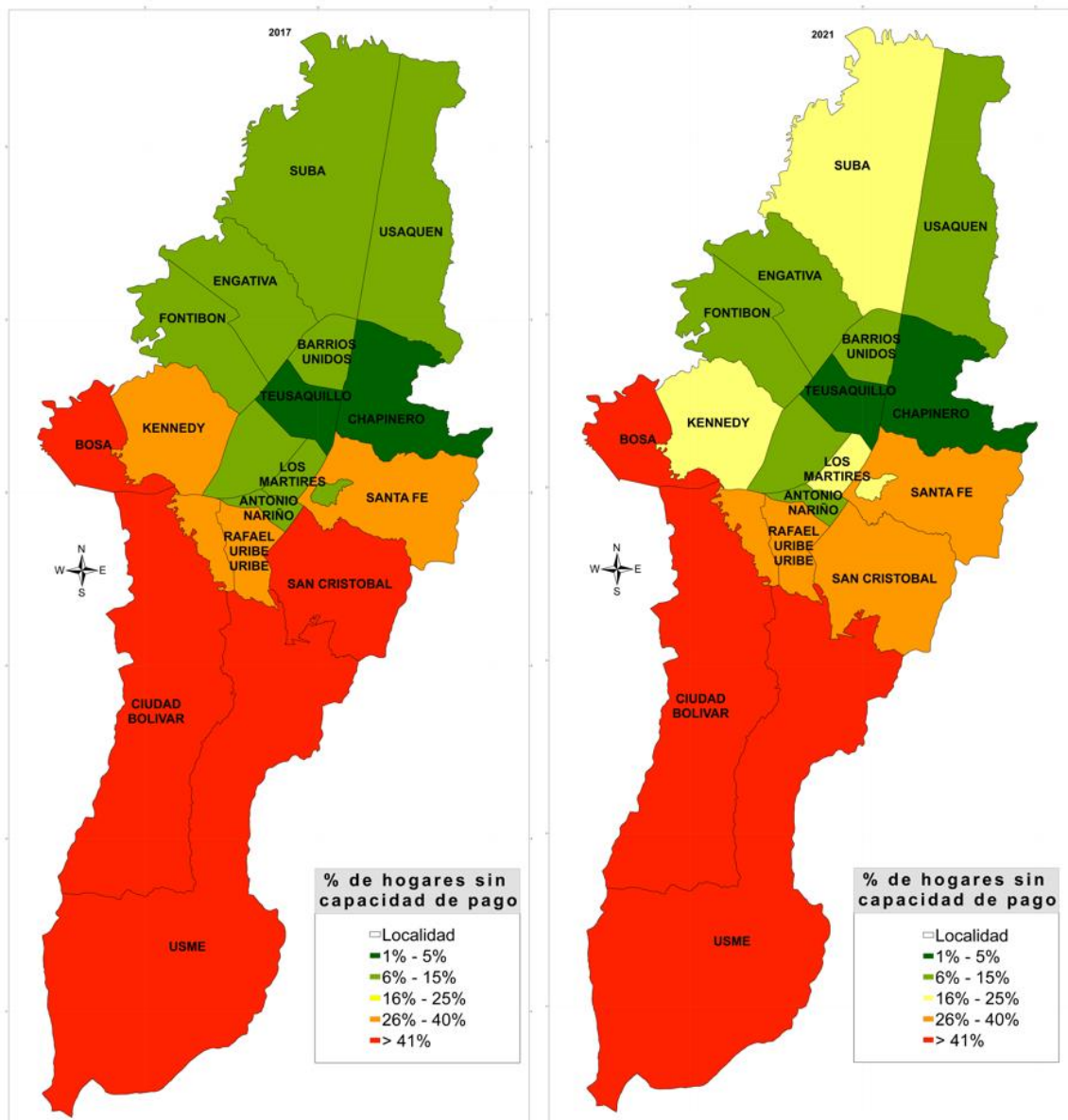
Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

Al interior de la ciudad las localidades con mayor proporción de habitantes sin capacidad de pago en 2021 siguen siendo Usme (49,8%), Ciudad Bolívar (46,5%), Bosa (40%), San Cristóbal (37,2%) y Rafael Uribe Uribe (33%). Así mismo, en las zonas de la ciudad en que sus hogares cuentan con mayor capacidad de pago son las localidades Teusaquillo, en donde tan solo el 1% no cuenta con capacidad de pago, Chapinero (4,3%), Usaquén (8%) y Barrios Unidos (8,3%).

Sin embargo, al observar las dinámicas de los hogares sin capacidad de pago frente al reporte de 2017 se observa que la localidad de Usme redujo su porcentaje de hogares sin capacidad de pago en 12 puntos porcentuales, al igual que Bosa con 6,5 menos que en 2017, y Rafael Uribe Uribe, cuyo índice fue 6,1 puntos porcentuales más bajo que en 2017. De otro lado, en las localidades de la ciudad donde los hogares sin capacidad de pago aumentaron desde el 2017 es en Mártires, con un incremento de 7 puntos porcentuales, Candelaria, que pasó de 13,4% en 2017 a 18,5% para el 2021, y Santa Fe cuyo porcentaje sin capacidad de pago se

incrementó 2,8 puntos porcentuales. En el Gráfico 49 se observa los resultados por localidades ²⁶.

Gráfico 49. Mapa de hogares sin capacidad de pago en Bogotá urbana - Localidades 2017-2021

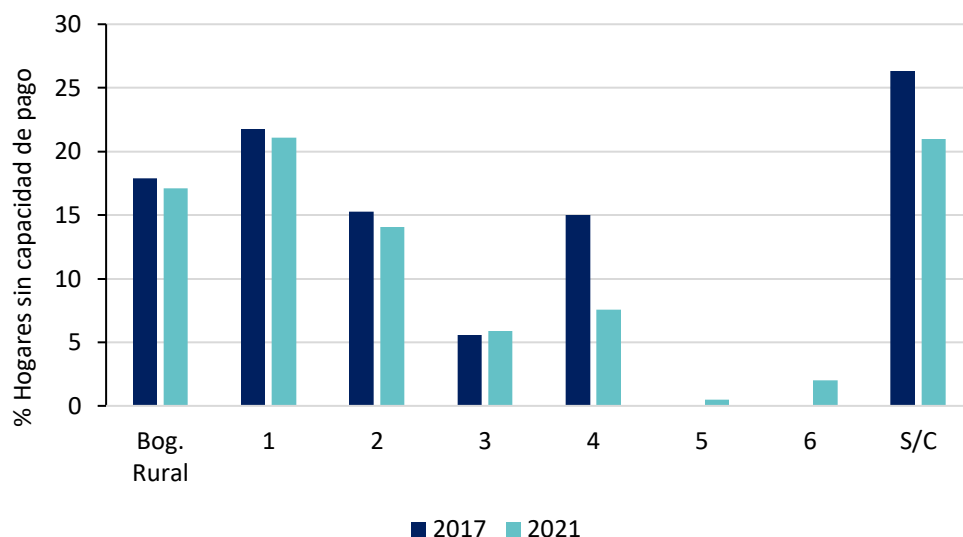


Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos y elaboración: Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

²⁶ La capacidad de pago por Unidad de Planeamiento Zonal se encuentra relacionada en el anexo VI.

Para Bogotá rural (Gráfico 50) las variaciones que se reportan en el porcentaje de hogares sin capacidad de pago frente al 2017 son similares a las del área urbana. En términos generales el porcentaje de hogares que no superan el umbral de gasto mínimo per cápita es menor, al pasar de 17,9% en 2017 a 17,1%. Al interior de los estratos en el que se registró mejores resultados entre periodos fue en el estrato cuatro, donde el porcentaje de hogares sin capacidad de pago pasó de 15% a 7,5%. Nuevamente, los hogares sin clasificación, así como los que integran el estrato uno son los que tienen un porcentaje más alto de hogares que no superan el umbral de gasto mínimo per cápita, cada uno con 21% del total de hogares de su categoría. Es de destacar que en los estratos cinco y seis para el año 2017 no se presentó hogares sin capacidad de pago, pero para el año 2021 el estrato cinco tuvo un porcentaje de aproximadamente 0,5%, mientras que en el estrato seis el 2% no cuenta con capacidad de pago.

Gráfico 50. Porcentaje de hogares sin capacidad de pago en Bogotá rural – total y por estratos

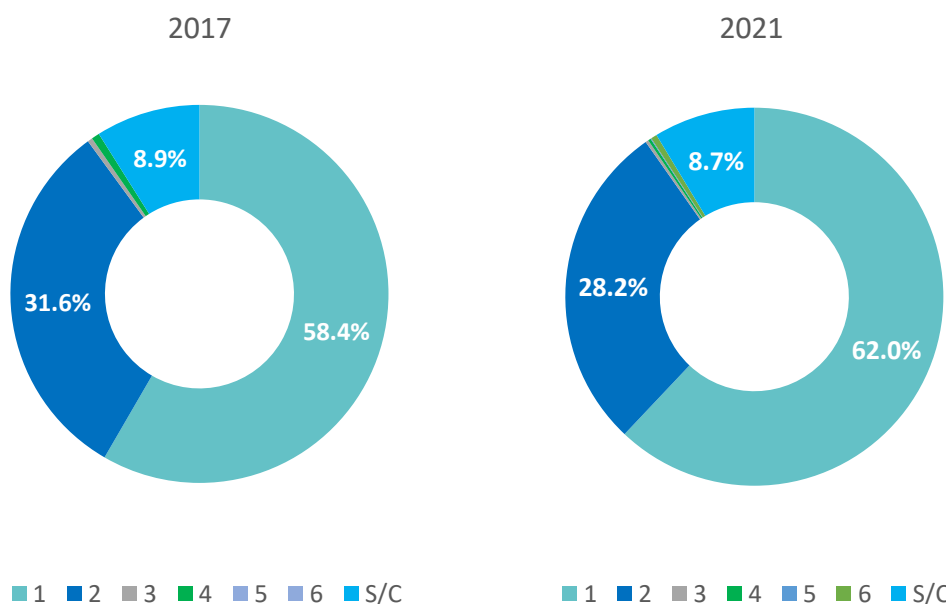


Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

En línea con lo anterior, es claro que una gran mayoría de los hogares sin capacidad de pago en el área rural de la capital son de los estratos uno y dos (Gráfico 51). El

primero con mayor participación, tanto en 2017 como en 2021, sin embargo, entre estos años tal porcentaje de participación pasó de 58,4% a 62%, contrario a lo que ocurre con el estrato dos, donde el porcentaje de participación se redujo al pasar de 31,6% a 28,2%. Una diferencia adicional con respecto al caso de Bogotá urbana es que los hogares sin clasificación de estratificación²⁷ son determinantes, teniendo en cuenta que son aproximadamente el 7% del total de hogares. No obstante, en esta categoría la participación de hogares por debajo del umbral de gasto mínimo se redujo sobre el total. En 2017 los hogares sin clasificación que no tienen capacidad de gasto representaban el 8,9% del total de hogares en esta condición, mientras que en el año 2021 esta participación fue de 8,7%.

Gráfico 51. Participación de estratos en total de hogares sin capacidad de pago en Bogotá rural



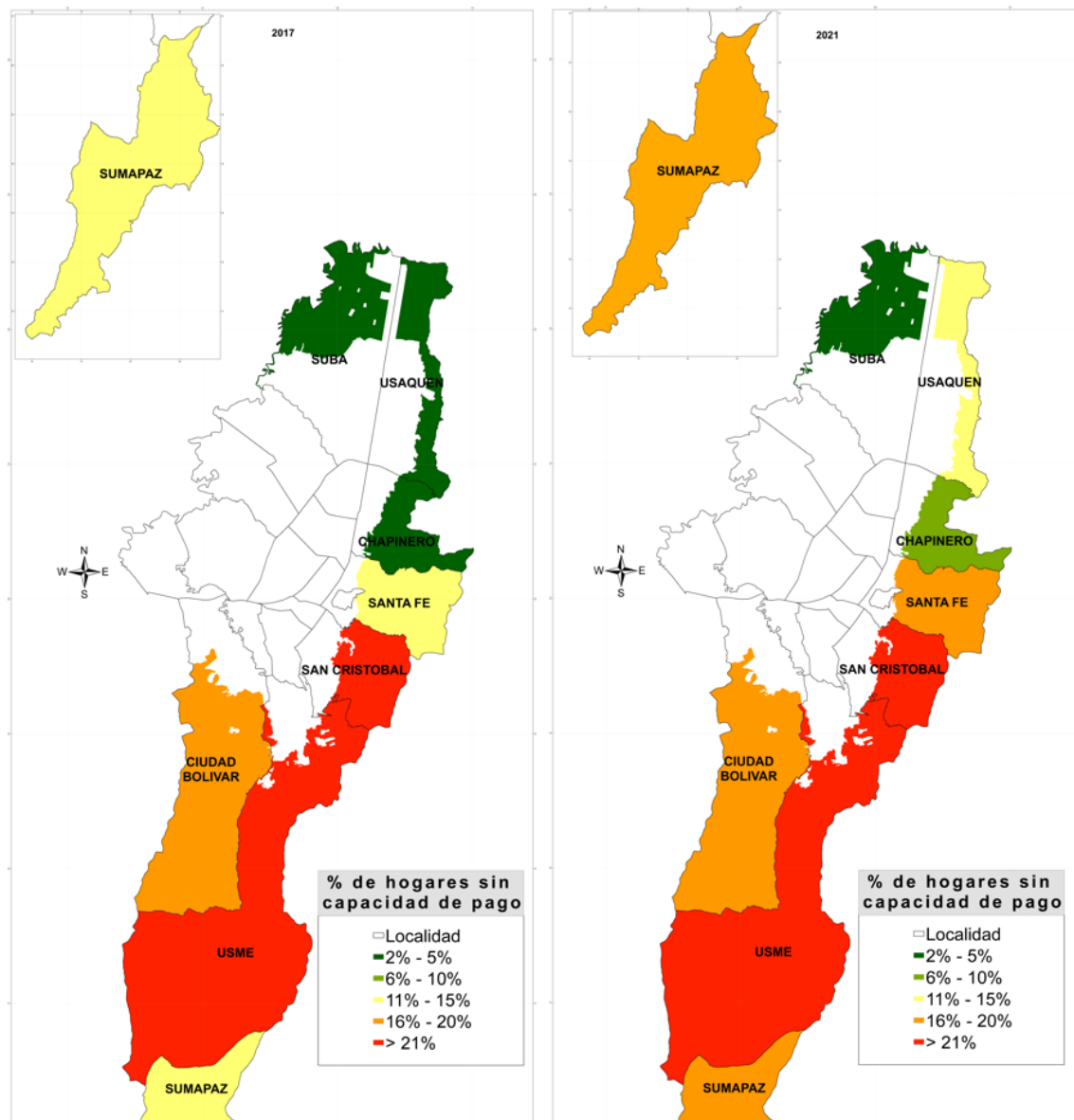
Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

²⁷ Corresponde a los hogares que no reportan pertenecer a los estratos 1 a 6, lo cual puede estar relacionado con que no cuentan con servicio de energía, o tienen energía de manera no oficial, o reportan no tener conocimiento del estrato al que pertenecen.

A diferencia de la parte urbana, en las localidades rurales de la capital se presentan algunos cambios importantes frente a 2017 (Gráfico 52). En particular, la ruralidad de la localidad de San Cristóbal incrementó el porcentaje de hogares sin capacidad de pago al pasar de 22,2% en 2017 a 54,5% en el 2021. Con este incremento de más de 32 puntos porcentuales superó a Usme como la localidad con menor capacidad de pago, pues, contrario a los datos de la localidad 4, en Usme la proporción sin capacidad de pago se estableció en 21,5%, lo que significa 5,8 puntos porcentuales por debajo de lo reportado en 2017.

En la parte rural de la localidad de Suba se registra el menor porcentaje de hogares sin capacidad de pago (4,4%). Sin embargo, frente al 2017 esta cifra se incrementó en 1,7 puntos porcentuales. Algo similar se presentó en la localidad de Chapinero, que en 2017 apenas el 1,6% de los hogares no contaban con capacidad de pago y para 2021 es la segunda localidad rural con menor proporción de hogares que no superan el valor de GMBB (5%).

Gráfico 52. Mapa de hogares sin capacidad de pago en Bogotá rural – Localidades 2017 - 2021



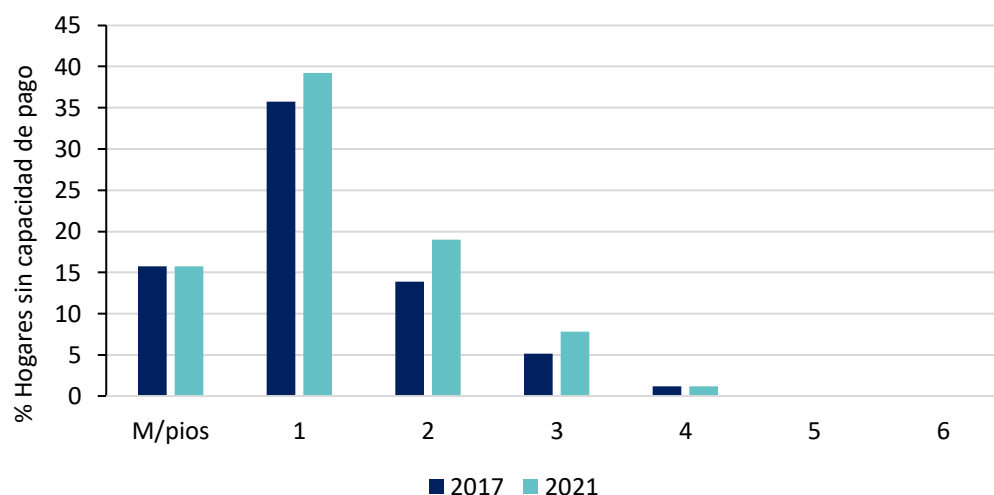
Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos y elaboración: Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

Para las cabeceras de los municipios aledaños a Bogotá el porcentaje de hogares sin capacidad de pago no registra cambios significativos. En el año 2017 el 15,7% de los hogares no contaban con capacidad de pago, según la metodología aquí

desarrollada, mientras que para el año 2021 este porcentaje aumenta levemente a 15,8%.

Es importante observar que, según el porcentaje de hogares sin capacidad de pago para el año 2017, respecto a los tres primeros estratos se observa una mayor proporción de hogares sin capacidad de pago. En particular, en el estrato uno se reportó un incremento de 35,8% a 39,2%. Para el estrato dos el incremento es mayor, pues se pasó de 13,9% de hogares con gasto inferior al mínimo per cápita en 2017 a 19%. En el estrato tres el porcentaje fue en 2021 cercano al 8% mientras que para 2017 apenas superó el 5% (Gráfico 53).

Gráfico 53. Porcentaje de hogares sin capacidad de pago en 20 municipios aledaños (urbanos) Total y por estratos

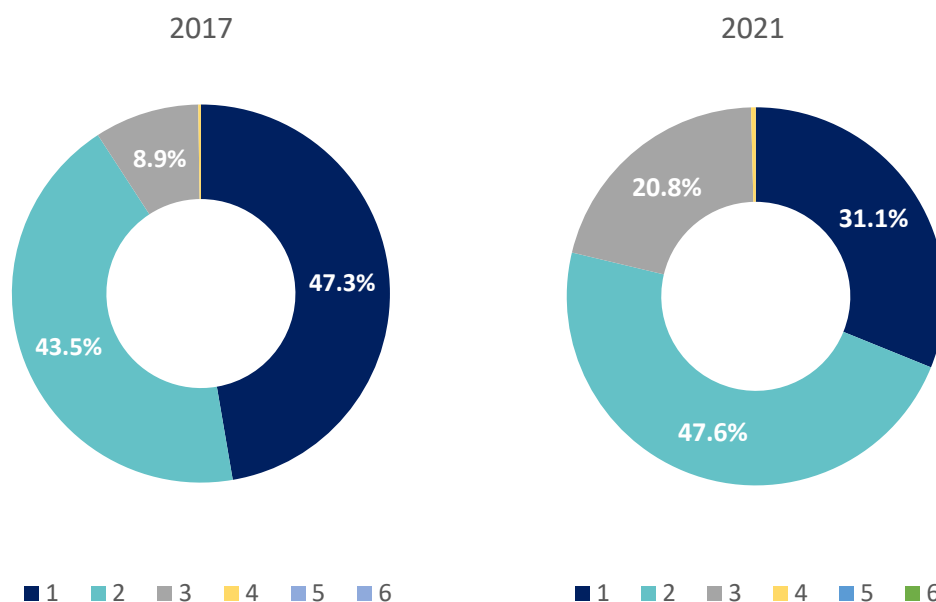


Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

La composición de los hogares sin capacidad de pago (Gráfico 54) registra variaciones importantes para destacar, con relación a los cálculos realizados con información de la encuesta multipropósito de 2017. En primer lugar, se evidencia que en el total de hogares sin capacidad de pago el estrato uno aporta un porcentaje menor. En 2017 el 47,3% de los hogares con gastos inferiores al mínimo estaban

categorizados en el estrato uno, pero para el año 2021 esta participación fue significativamente inferior (31%).

Gráfico 54. Participación de estratos en total de hogares sin capacidad de pago en 20 municipios aledaños (urbanos)



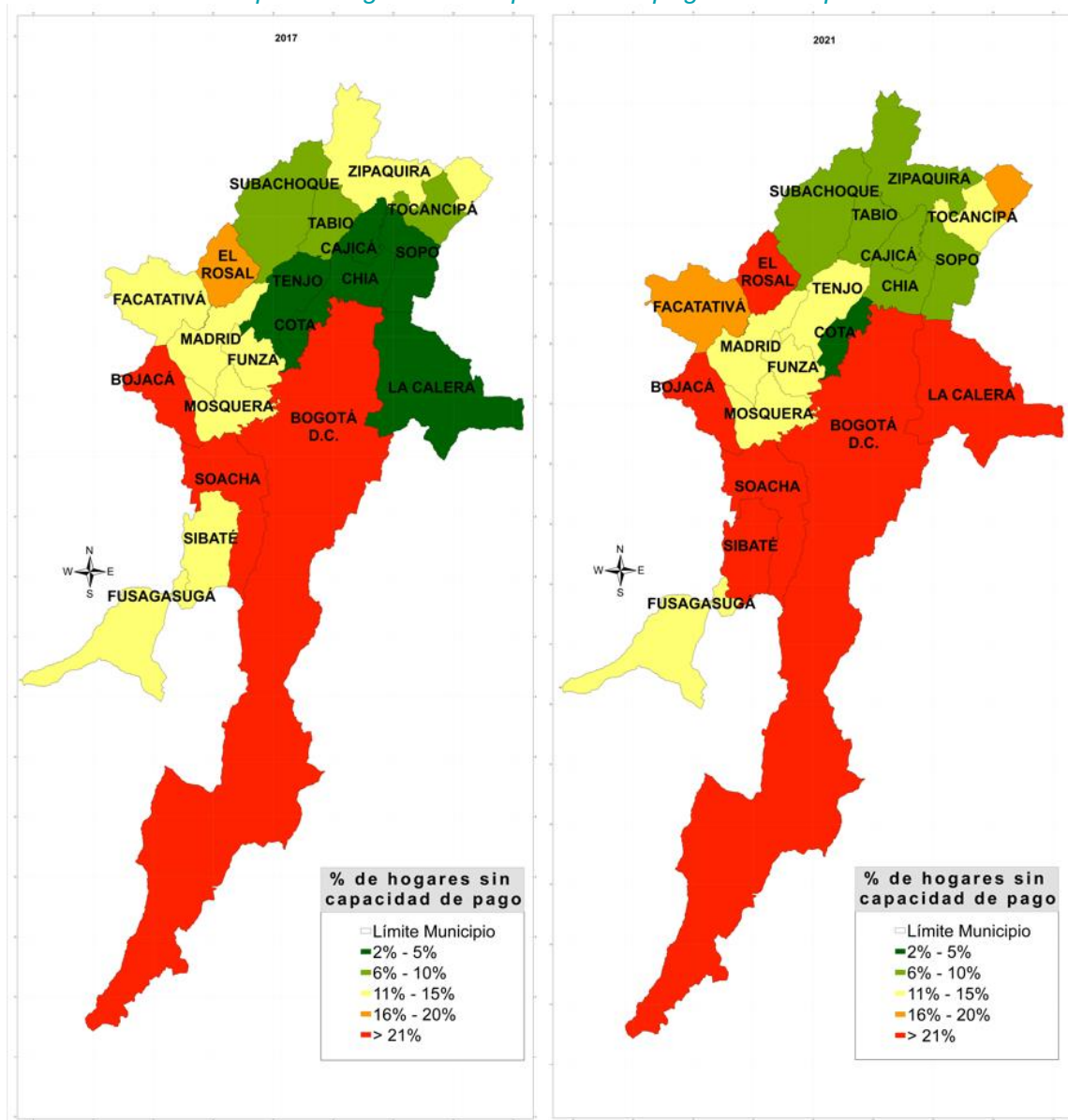
Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

La información del ICP permite identificar a El Rosal como el municipio con mayor proporción de hogares sin capacidad de pago (26,9%), seguido de La Calera y Sibaté, donde este porcentaje fue de 23,3% y 22,8%, respectivamente. En el otro extremo, los municipios con mayor capacidad de pago según la metodología aplicada en el presente estudio son Cota, con el 4,6% de hogares sin capacidad de pago, Tabio con un porcentaje superior al 5,4% y Cajicá donde apenas el 6,6% de los hogares reportan gastos por debajo del GMBB (Gráfico 55).

En la mayoría de los municipios de la región los hogares que no superaron el umbral básico ascendieron con relación al año 2017. Se destaca el incremento de este porcentaje en La Calera, que se incrementó en más de 21 puntos porcentuales; Sibaté, cuya proporción pasó de 12,3% en 2017 a 22,8% en 2021; Tenjo, población donde el 14,2% de los hogares reportan no superar el umbral mínimo de gasto y que en 2017 este porcentaje fue del 4,3%; y El Rosal, que reportó 7,4 puntos

porcentuales más que en el 2017. En contraste, en las cabeceras de Zipaquirá, Soacha, Bojacá y Funza se contrajo la participación de hogares sin capacidad de pago.

Gráfico 55. Mapa de hogares sin capacidad de pago – Municipios 2017-2021



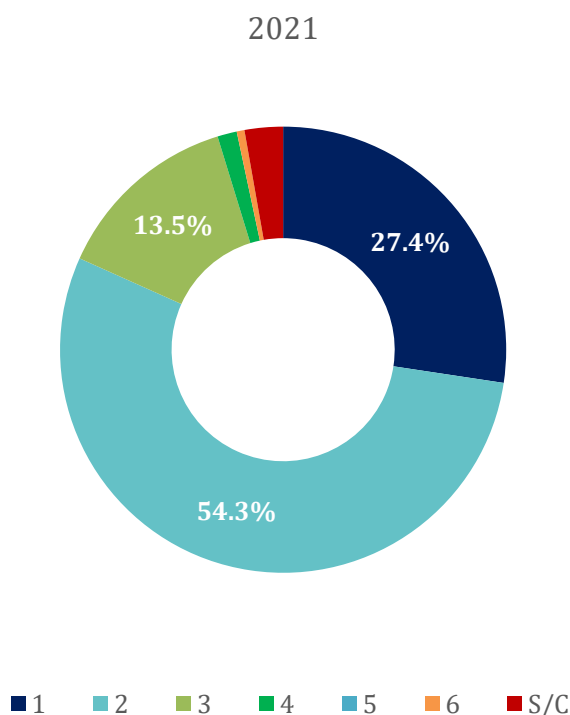
Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos y elaboración: Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

Lo anterior contrasta con el incremento de la participación de estratos como el dos y tres. Respecto al estrato dos en el año 2017 la participación apenas superaba el

43%, pero para el reporte de 2021 este porcentaje fue de más del 47%. Sin embargo, el cambio de composición en los estratos frente al total de hogares sin capacidad de pago es notorio en el estrato tres, al pasar de representar el 8,9% a ser incluso superior al 20,8%.

Un ejercicio aparte se realiza para los municipios en las zonas rurales teniendo en cuenta que no se tiene información para realizar el comparativo con el 2017. Sin embargo, con los datos de la encuesta multipropósito 2021 se observa que cerca del 54,3% de los hogares sin capacidad de pago en las áreas rurales de los municipios corresponden al estrato 2, mientras que el 27,4% son del estrato uno. Con el 13,5% el estrato tres es el tercero con mayor representación dentro del total (Gráfico 56).

Gráfico 56. Participación de estratos en total de hogares sin capacidad de pago en 7 municipios aledaños (áreas rurales)



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

6. CONCLUSIONES

El nivel de gasto en Bogotá urbana registró, frente a 2017, una reducción del 3,6% en términos reales. Lo anterior principalmente jalonado por el decil octavo y superiores. En particular, el gasto per cápita se contrajo en la mayoría de los componentes, incluso algunos relevantes como alimentos, principalmente aquellos que son consumidos fuera del hogar (con una reducción de 23%), y transporte y comunicaciones. Mientras que el componente de vivienda y otros gastos reportaron variaciones positivas en todos los deciles de gasto.

Por estratos, las categorías más altas (cuatro, cinco y seis) redujeron su gasto per cápita en más del 8%. En la totalidad de los estratos las agrupaciones de alimentos y transporte y comunicaciones, con participaciones relevantes en el total, se contrajeron. En el caso de la vivienda, el gasto per cápita presentó variaciones positivas en los primeros cuatro estratos, en los dos restantes la dinámica mostró variaciones negativas.

Precisamente al evaluar la agrupación de vivienda, como principal categoría de gasto, esta tuvo una dinámica que contrarrestó la caída en los principales componentes, ya que a nivel de grupo registró un incremento con relación al año 2017, situación que estuvo marcada por un mayor gasto en arriendo efectivo o imputado (5,1%) y por servicios públicos (17,3%).

Los comportamientos de los hogares responden dinámicas particulares motivadas por normas sociales que definen los componentes de gasto. Sin embargo, otro tipo de circunstancias como la pandemia han generado cambios en la composición del mismo. En el caso de Bogotá urbana, el menor gasto en bienes básicos incidió en que el porcentaje de hogares sin capacidad de gasto se redujera.

Sin embargo, el hecho de que el ICP muestre que el porcentaje de hogares sin capacidad de pago se redujo no implica que, en principio, sea algo positivo teniendo

en cuenta que la dinámica responde a un cambio estructural en el comportamiento de gasto per cápita. Esto implica que la línea de corte de referencia para el cálculo del ICP se desplazó hacia la izquierda. Lo anterior respondiendo a cambios en la norma social de consumo y como consecuencia de la pandemia relacionada con el COVID 19.

Ante esto último, hay que anotar que el contexto en que se desarrolló ambas encuestas fue completamente diferente. Entre el periodo de recolección de información se presentó la pandemia, lo que pudo haber derivado en ajustes en las preferencias de gasto de los hogares. Ante el confinamiento los comportamientos sociales se adaptaron a las circunstancias y el relacionamiento en varios niveles como el laboral, estudiantil, familiar, entre otros, evidenciaron necesidades de gasto que en ausencia de la pandemia no se hubiera presentado y otros gastos que perdieron relevancia en las decisiones de los hogares.

En las zonas rurales de la ciudad también se redujo levemente el porcentaje de hogares que no superaron el gasto mínimo per cápita, el cual se incrementó en algo más de doce mil pesos. En este caso a diferencia del área urbana, el concepto de arriendo efectivo o imputado no evidencia un incremento significativo (0,7%) pero los servicios públicos, con un incremento de cerca de 120%, contrarrestaron la caída de gasto en otros conceptos relevantes como alimentos (21,3%) y transporte (10%).

A nivel de municipios el porcentaje de hogares por debajo del umbral de capacidad de pago es similar al registrado para el año 2017 aun cuando el incremento en el gasto mínimo de bienes básicos fue el más alto. El incremento de gasto en los principales componentes fue considerable, pues en el concepto de arriendo efectivo e imputado el incremento fue del 20%, aspecto notable teniendo en cuenta que representó más del 30% del gasto total. Similar situación se presentó en servicios públicos, con un incremento de 32,9%, y en comunicación en 23,8%. Estos mayores gastos se contraponen con la caída en transporte del orden de 6%.

Así las cosas, en términos comparativos con relación al año 2017 en lo que compete a la ciudad capital la proporción de hogares que no logran un nivel de gasto superior al mínimo es menor, aunque los estratos más bajos continúan siendo quienes tienen mayor participación en el conjunto de hogares sin capacidad de pago, resaltando los inconvenientes de acceso a bienes básicos en los hogares con menores ingresos.

7. BIBLIOGRAFIA

Chattopadhyay, N., Amita, M. & Dipankor, C., 2009. Demand threshold, zero expenditure and hierarchical model of consumer demand. *Metroeconómica*, Volumen Vol. 60, pp. PP. 91-118.

Cortés, D., 2021. *Análisis de los gastos de los hogares bogotanos a partir de la ENPH y la Encuesta Multipropósito*, Bogotá: SDP.

Desai, M. & Shah, A., 1988. An Econometric Approach to the Measurement of Poverty. *Oxford Economic Papers*, Vol 40(3), pp. pp. 505-522.

Drakopoulos, S. A., 1992. Psychological thresholds, demand and price rigidity. *The Manchester School*, Vol. 60(2), p. pp. 152–68.

Encarnación, J., 1990. Consumer choice of qualities. *Economica*, Volumen 57, p. pp. 63–72.

Ferran, S., 2022. Stone-Geary Meets CES: An Extended Linear Expenditure System. *BSE Working Paper, Department of Economics and BSE, Universitat Autònoma de Barcelona*.

Geary, R. C., 1950. A Note on "A Constant-Utility Index of the Cost of Living". *Review of Economic Studies*, Vol. 18(1), pp. pp. 65-66.

Georgescu-Roegen, N., 1954. Choice, Expectations and Measurability. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 68(4), pp. pp.503-534.

Gómez, W., Mahadeva, L. & Rhenals, R., s.f. *Banco de la República*. [En línea] Available at: <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/mec10.pdf>

Kenneth, W. C., Marc Jim M., M. & Verikios, G., 2020. ESTIMATING THE LINEAR EXPENDITURE SYSTEM WITH CROSS-SECTIONAL DATA. *Economics and business statistics, Griffith University*.

Muñoz Conde, M. y otros, 2012. Calidad de vida urbana y Capacidad de pago en los hogares bogotanos 2011. *Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaría Distrital de Planeación. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Económicas. Centro de Investigaciones para el Desarrollo, CID*.

Myrdal, G., 1967. *El elemento político en el desarrollo de la teoría económica*. s.l.:Gredos.

Perdomo Calvo, J. A. y otros, 2016. *Avances sociales en Bogotá y municipios aledaños entre 2011 y 2014: calidad de vida, segregación, capacidad de pago y focalización..* s.l.:Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría Distrital de Planeación. - Bogotá.

Roy, R., 1943. La hierarchie des besoins et la notion de groupes dans l'economie de choix. *Econometrita*, Vol. 11(1), pp. pp 1-24.

SDP, 2019. *Índice de capacidad de pago 2017. Bogotá y su área metropolitana*, Bogotá D. C.: s.n.

Stone, J. R. N., 1954. Linear expenditure systems and demand analysis: an application to the pattern of British demand. *Economic Journal*, Volumen 64, p. pp. 511– 527.

Thiele, S. & Weiss, C. R., 2003. Consumer demand for food diversity: evidence for Germany. *Food Policy*, Volumen 28, p. pp. 99–115.

ANEXOS

I. Demostración sobre condiciones de parámetros

$$g_1 = \theta_1 + \beta_1 Y + \epsilon_1 \quad Y = g_1 + g_2 + g_3 + g_4 \quad g_4 = Y - g_1 - g_2 - g_3$$

$$g_2 = \theta_2 + \beta_2 Y + \epsilon_2$$

$$g_3 = \theta_3 + \beta_3 Y + \epsilon_3$$

$$g_4 = \theta_4 + \beta_4 Y + \epsilon_4$$

$$\beta_1 = (X * X)^{-1} * g \quad \left(\frac{\theta_j}{\beta_j} \right) = \left[\left(\frac{\theta_j}{\beta_j} \right) * (1 * y) \right]^{-1} * \left(\frac{\theta_j}{\beta_j} \right) g_j = \begin{bmatrix} n & \epsilon^n y & \epsilon^n y \\ \epsilon^n y_n & \epsilon^n y_n^2 & \epsilon^n y \\ k \leq 1 & k \leq 1 & k \leq 1 \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} \epsilon^n y & g_{kj} \\ \epsilon^n y & y_k g_{kj} \\ k \leq 1 & k \leq 1 \end{bmatrix}$$

n : número de hogares

$$\left(\frac{\theta_j}{\beta_j} \right) = \frac{1}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y)^2} \begin{vmatrix} \epsilon y_k^2 & -\epsilon y_k \\ -\epsilon y_k & n \end{vmatrix} \begin{vmatrix} \epsilon g_{kj} \\ \epsilon Y_k g_{kj} \end{vmatrix}$$

$$\left(\frac{\theta_j}{\beta_j} \right) = \left(\frac{\frac{(\epsilon y_k^2)(\epsilon g_{kj}) - (\epsilon y_k)(\epsilon Y_k g_{kj})}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y)^2}}{\frac{n\epsilon Y_k g_{kj} - (\epsilon g_{kj})(\epsilon y_k)}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y)^2}} \right)$$

$$\epsilon \theta_j = \frac{(\epsilon y_n^2)(\epsilon g_{k1}) - (\epsilon y_k)(\epsilon Y_k g_{k1}) + (\epsilon y_k^2)(\epsilon g_{k2}) - (\epsilon y_k)(\epsilon Y_k g_{k2}) + (\epsilon y_k^2)(\epsilon g_{k3}) - (\epsilon y_k)(\epsilon Y_k g_{k3}) + (\epsilon y_k^2)(\epsilon g_{k4}) - (\epsilon y_k)(\epsilon Y_k g_{k4})}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y)^2}$$

$$\begin{aligned} \epsilon \theta_j &= \frac{(\epsilon y_k^2)(\epsilon(g_{k1} + g_{k2} + g_{k3} + g_{k4})) - (\epsilon y_k)(\epsilon y(g_{k1} + g_{k2} + g_{k3} + g_{k4}))}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y)^2} \\ &= \frac{(\epsilon y_k^2)(\epsilon y_k) - (\epsilon y_k)(\epsilon y_k^2)}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y)^2} \end{aligned}$$

$$\epsilon \theta_j = 0$$

$$\epsilon\beta_j = \frac{n\epsilon Y_k g_{k1} - (\epsilon g_{k1})(\epsilon y_k) + n\epsilon Y_k g_{k2} - (\epsilon g_{k2})(\epsilon y_k) + n\epsilon Y_k g_{k3} - (\epsilon g_{k3})(\epsilon y_k) + n\epsilon Y_k g_{k4} - (\epsilon g_{k4})(\epsilon y_k)}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y_k)^2}$$

$$\begin{aligned}\epsilon\beta_j &= \frac{n\epsilon Y_k (g_{k1} + g_{k2} + g_{k3} + g_{k4}) - (\epsilon Y_k)(\epsilon Y_k (\epsilon G_{k1} + \epsilon G_{k2} + \epsilon G_{k3} + \epsilon G_{k4}))}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y_k)^2} \\ &= \frac{n\epsilon Y_k Y_k - (\epsilon Y_k)(\epsilon Y_k)}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y_k)^2} = \frac{n\epsilon y_k^2 - (\epsilon Y_k)^2}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y_k)^2}\end{aligned}$$

Demostración de que si unimos dos o más rubros su $\theta^ = \epsilon\theta_j$ y $\beta^* = \epsilon\beta_j$*

Supongamos que unimos el gasto de los bienes 3 y 4 entonces tomamos que $g^ = g_3 + g_4$*

$$\theta^* = \frac{(\epsilon y_k^2)(\epsilon y_k^*) - (\epsilon y_k)(\epsilon Y_k g_k^*)}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y_k)^2} = \frac{(\epsilon y_k^2)\epsilon(g_{k3} + g_{k4}) - (\epsilon y_k)[(\epsilon y_k)(g_{k3} + g_{k4})]}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y_k)^2}$$

$$\theta^* = \frac{\epsilon y_k^2 \epsilon y_{k3} + \epsilon y_k^2 \epsilon g_{k4} - (\epsilon y_k)\epsilon(Y_k g_{k3} + Y_k g_{k4})}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y_k)^2}$$

$$\theta^* = \frac{\epsilon y_k^2 \epsilon g_{k3} - (\epsilon y_k)\epsilon Y_k g_{k3}}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y_k)^2} + \frac{\epsilon y_k^2 \epsilon g_{k4} - (\epsilon y_k)\epsilon Y_k g_{k4}}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y_k)^2}$$

$$\theta^* = \theta_3 + \theta_4$$

$$\beta^* = \frac{n\epsilon Y_k g_k^* - (\epsilon g_k^*)(\epsilon y_k)}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y_k)^2} = \frac{n\epsilon Y_k (g_{k3} + g_{k4}) - (\epsilon g_{k3} + g_{k4})(\epsilon y_k)}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y_k)^2}$$

$$\beta^* = \frac{n\epsilon Y_k g_{k3} + n\epsilon Y_k g_{k4} - (\epsilon g_{k3})(\epsilon y_k) - (\epsilon g_{k4})(\epsilon y_k)}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y_k)^2}$$

$$\beta^* = \frac{n\epsilon Y_k g_{k3} - (\epsilon g_{k3})(\epsilon y_k)}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y_k)^2} + \frac{n\epsilon Y_k g_{k4} - (\epsilon g_{k4})(\epsilon y_k)}{n\epsilon y^2 - (\epsilon y_k)^2}$$

$$\beta^* = \beta_3 + \beta_4$$

II. Procedimiento para la obtención del GMBB

El Gasto Mínimo en Bienes Básicos (GMBB) parte del modelo estructural:

$$x_{ji} = \gamma_{ji} + \beta_i Y + \sum_{j \in \{2,3\}} d_j \lambda_{ji} (Y - \underline{Y}_{j-1})$$

- Con j haciendo referencia a la pertenencia de los grupos de hogares según su ingreso $j = 1$ ingreso bajo, $j = 2$ ingreso medio y $j = 3$ ingreso alto.
- i hace referencia a la pertenencia del bien a los grupos de bienes $i = 1$ básicos, $i = 2$ confort e $i = 3$ lujo.
- γ gasto mínimo
- $\underline{Y}$ el nivel de ingreso para clasificar los grupos de hogares según su ingreso
- d es una variable indicadora de pertenencia a los grupos de ingreso
- Se tiene por restricción que $\gamma_{ji} = 0$ cuando $j \in \{2,3\}$.

Este modelo estructural tiene por forma reducida a:

$$x_{ji} = \theta_{ji} + \beta_i Y + \sum_{j \in \{2,3\}} d_j \lambda_{ji} (Y - \underline{Y}_{j-1})$$

Donde $\theta_{ji} = \gamma_{ji} - \beta_i \sum \gamma_{ji}$ pasando por $\gamma_{ji} = \theta_{ji} + \frac{\beta_i}{\beta_n} (\gamma_n - \theta_n)$ donde θ_n es el gasto de subsistencia del grupo n que se supone conocido.

Partiendo del modelo anterior, el gasto de subsistencia conocido será n en los grupos de ingreso $j \in \{2,3\}$ y se aprovecha la restricción presentada en el modelo estructural sobre γ_{ji} aplicado sobre el conjunto de bienes básicos $i = 1$

Entonces $\beta_n = \sum_{j \in \{2,3\}} \beta_i$ y $(\gamma_n - \theta_n) = (0 - \theta_n) = - \sum_{j \in \{2,3\}} \theta_{ji}$ luego el GMBB por cada bien en el conjunto de bienes básicos es:

$$\begin{aligned} \gamma_{1i} &= \theta_{1i} + \frac{\beta_i}{\beta_n} (\gamma_n - \theta_n) \\ &= \theta_{1i} + \frac{\beta_i}{\sum_{j \in \{2,3\}} \beta_i} \left(- \sum_{j \in \{2,3\}} \theta_{ji} \right) \end{aligned}$$

$$= \theta_{1i} - \frac{\beta_i}{\sum_{j \in \{2,3\}} \beta_i} \left(\sum_{j \in \{2,3\}} \theta_{ji} \right)$$

y el GMBB total será la suma de estos valores individuales $\sum \gamma_{1i}$

III. Procedimiento de imputación rubros de gasto Encuesta Multipropósito 2017 y 2021.

Aspectos generales

Este documento explica el procedimiento metodológico implementado para realizar imputaciones sobre los **falsos ceros** que se registran en la Encuesta Multipropósito 2021 (EM2021) en los distintos rubros de gasto que se indagan en los capítulos **C.** Condiciones habitacionales del hogar, **D.** Servicios públicos domiciliarios y de TIC, **F.** Salud, **G.** Atención integral de los niños y niñas menores de 5 años, **H.** Educación (para personas de 5 años y más), **I.** Uso de tecnologías de la información y **M.** Gastos.

Por **falso cero** se entiende aquellos datos que dentro de la encuesta y una vez aplicados los filtros sobre la pregunta que se está indagando se encuentran gastos con valores 98, 99, 999, 9999, 999999.

Procedimiento de imputación de falsos ceros

El procedimiento inicia identificando 111 variables que requieren imputación por la presencia de falsos ceros y por cada una de las variables se procede así:

1. Se calcula el valor de la mediana para la agrupación de las encuestas que se encuentran en el mismo municipio, clase del suelo (cabeceras, centros poblados y rural disperso), localidad y estrato socioeconómico.
2. Para las encuestas que pertenecen al mismo municipio, clase de suelo, localidad y estrato se imputa el falso cero con el valor de la mediana calculado en el ítem anterior.
3. Sí aún se encuentran encuestas identificadas como falso cero, se calcula el valor de la mediana por municipio, clase del suelo y localidad.
4. Para las encuestas en las que persiste el falso cero se imputa con el valor de la mediana calculado en el ítem anterior.
5. Para los valores que se mantienen como falso cero, luego de aplicar los ítems del 1 al 4, se convierten en NA²⁸, es decir que para estos registros no fue posible realizar la imputación del falso cero.

Una vez terminado el procedimiento se procede con la agrupación de rubros en subgrupos y grupos de gasto necesarios para aplicar el cálculo del índice de capacidad de pago.

Procedimiento imputación valores atípicos

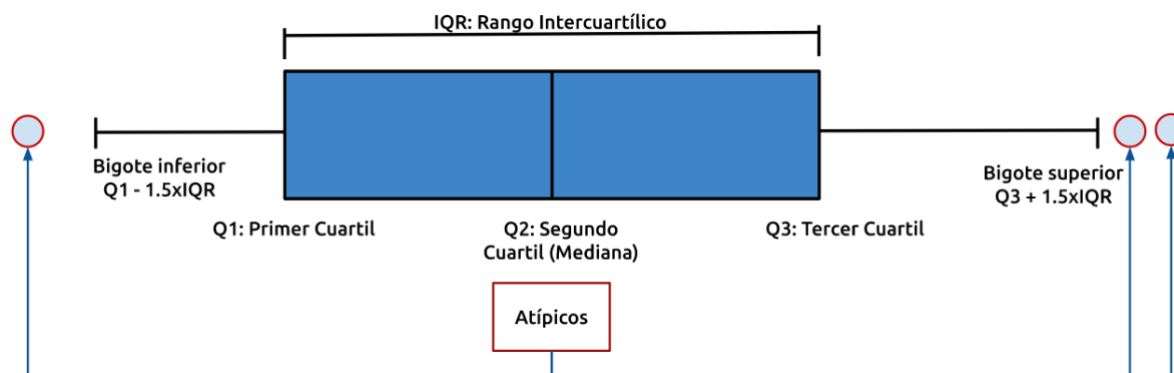
En **primer** lugar, se identifican de forma univariada los valores atípicos, a través del método de Tukey, que considera como atípicos los valores que sean menores a un límite inferior y mayores a un límite superior. Los límites se definen como sigue:

²⁸ NA = no value is available sigla en inglés

$$\text{Límite inferior: } Q_1 - 1.5 * (Q_3 - Q_1)$$

$$\text{Límite superior: } Q_3 + 1.5 * (Q_3 - Q_1)$$

Estos rangos serán aplicados diferencialmente según algunas variables de agrupación y serán atípicos todos los valores que superen el límite superior o se encuentre por debajo del límite inferior. El siguiente esquema señala los límites a través del gráfico *boxplot*²⁹:



En **segundo** lugar, se realiza el siguiente procedimiento:

1. Se calculan las estadísticas definidas en el gráfico anterior por cada variable de gasto, según la agrupación de municipio, clase del suelo (cabecera, centro poblado y rural disperso), localidad y estrato socioeconómico.
2. Se marcan los valores atípicos siguiendo el método de Tukey.
3. Se realiza la imputación del valor atípico dependiendo de si es un atípico por ser menor al bigote inferior o superior con su respectivo valor del bigote.
4. Se repite los pasos 1 a 3 pero se cambia la agrupación por municipio, clase del suelo y estrato socioeconómico.

²⁹ Nombre común en inglés y en español se conoce como gráfico de caja y bigotes.

IV. Estructura de gastos.

Estructura de gastos de los hogares

Grupo	Subgrupo	Código de variable de la EM2021	Descripción	Tipo de bien
Alimentos	Gasto en alimentos	nhcmp2a	Gasto en alimentos durante los últimos 7 días	Básico
		nhcmp2b	Gasto en alimentos semanal	Básico
		nhcmp2c	Gasto en alimentos cada 15 días	Básico
		nhcmp2d	Gasto en alimentos cada 20 días	Básico
		nhcmp2f	Gasto en alimentos otra periodicidad	Básico
		nhcmp2e	Gasto en alimentos mensual	Básico
		gto_alim_au	Autoconsumo en alimentos	Básico
	Gasto en alimentos fuera del hogar	nhcmp5ea	Gasto en alimentos fuera del hogar semanal	Confort
		alim_auto_fuer	Autoconsumo en alimentos fuera del hogar semanal	Confort
Bebidas alcohólicas	Gasto en bebidas alcohólicas	nhcmp5aa	Valor gastado en bebidas alcohólicas, cigarrillos y tabaco durante los últimos 7 días	Básico
		bebidas_auto	Autoconsumo de bebidas alcohólicas durante los últimos 7 días	Básico
Prendas de vestir y calzado	Gasto en compra, reparación de ropa y calzado	nhcmp9aa	Compra trimestral de ropa y calzado de contado	Básico
		nhcmp9ab	Compra trimestral de ropa y calzado a crédito	Básico
		nhcmp9ba	Reparación trimestral de ropa y calzado de contado	Básico
		nhcmp9bb	Reparación trimestral de ropa y calzado a crédito	Básico
		vest_auto	Autoconsumo trimestral de ropa (compra)	Básico
		rep_vest_auto	Autoconsumo trimestral de ropa (reparación)	Básico
		nhcmp9da	Compra trimestral de tela de contado cada	Básico
		nhcmp9db	Compra trimestral de tela a crédito	Básico
		tel_vest_auto	Autoconsumo trimestral de tela cada	Básico
Vivienda	Gasto en arriendo efectivo e imputado	nhccp9	Arriendo mensual imputado	Básico
		nhccp10	Arriendo mensual efectivo	Básico
	Gastos de administración	nhccp14a	Pago mensual de administración	Confort
		nhcmp11ta	Cuotas extraordinarias de administración de contado	Confort
		nhcmp11tb	Cuotas extraordinarias de administración a crédito	Confort
		adm_auto	Autoconsumo de administración	Confort

Grupo	Subgrupo	Código de variable de la EM2021	Descripción	Tipo de bien
	Gasto en servicios públicos	nhcdp2	Gasto en agua	Básico
		nhcdp4	Gasto en alcantarillado	Básico
		nhcdp6	Gasto en recolección de basuras	Básico
		nhcdp11	Gasto en energía eléctrica	Básico
		nhcdp18	Gasto en gas natural	Básico
		nhccp26a	Gasto en combustible para cocinar	Básico
	Gasto en productos de aseo	nhcmp7aa	Gasto mensual en productos de aseo	Básico
		aseo_auto	Autoconsumo mensual en productos de aseo	Básico
	Gasto en servicio doméstico	nhcmp7ha	Gasto mensual en servicio doméstico	Confort
		domes_auto	Autoconsumo mensual en servicio doméstico	Confort
	Gasto en reparación de vivienda	nhcmp11ua	Gasto anual en reparación de vivienda de contado	Confort
		nhcmp11ub	Gasto a crédito anual en reparación de vivienda a crédito	Confort
		gto_repvi_au	Autoconsumo en reparación de vivienda	Confort
Enseres	Gasto en productos de cama	nhcmp11ia	Gasto anual en colchones, cobijas, sabanas, cubrelecho, manteles, cortinas, almohadas de contado	Lujo
		nhcmp11ib	Gasto anual en colchones, cobijas, sabanas, cubrelecho, manteles, cortinas, almohadas a crédito	Lujo
		cama_auto	Autoconsumo anual en colchones, cobijas, sabanas, cubrelechos, etc.	Lujo
	Gasto en utensilios de cocina	nhcmp11ja	Gasto anual en ollas, vajillas, cubiertos, refractarias, canecas, mesas de planchar y otros utensilios domésticos de contado	Lujo
		nhcmp11jb	Gasto anual en ollas, vajillas, cubiertos, refractarias, canecas, mesas de planchar y otros utensilios domésticos a crédito	Lujo
		ut_dom_auto	Autoconsumo anual de utensilios domésticos	Lujo
Salud	Gasto en cuidado y dispositivos de ayuda para personas en condición de discapacidad	npcfp25ba	Gasto mensual en el pago de personal de cuidado	Básico
		npcfp35aa	Gasto anual en lentes, audífonos o aparatos ortopédicos	Básico
	Atención en salud	npcfp27	Gasto anual en hospitalizaciones	Básico
		npcfp33aa	Gasto mensual en consultas	Básico
		npcfp33ba	Gasto mensual en consulta a especialistas	Básico

Grupo	Subgrupo	Código de variable de la EM2021	Descripción	Tipo de bien
		npcfp33ca	Gasto mensual en citas odontológicas	Básico
		npcfp33da	Gasto mensual en vacunas	Básico
		npcfp33ea	Gasto mensual en exámenes	Básico
		npcfp33fa	Gasto mensual en terapias alternativas	Básico
		npcfp35ba	Gasto anual en cirugías ambulatorias	Básico
		npcfp33ga	Gasto mensual en psicología	Básico
		npcfp33ha	Gasto mensual en terapias	Básico
	Gasto en medicamentos	npcfp34	Gasto mensual en medicamentos	Básico
	Gasto en medicina prepagada	npcfp11	Gasto en planes complementarios o prepagada	Confort
Transporte y comunicaciones	Gasto en comunicación	nhcdp29	Gasto en internet	Básico
		nhcdp23	Gasto en teléfono	Básico
		nhcdp32	Gasto en televisión	Básico
		npcip13a	Pago mensual en telefonía celular - prepago	Básico
		npcip13b	Pago mensual en telefonía celular - postpago	Básico
		nhcmp5ca	Gasto semanal en correo, fax, encomiendas	Básico
		nhcmp5ga	Gasto semanal en café internet	Básico
		gto_cor_au	Autoconsumo en correo	Básico
		gto_cab_au	Autoconsumo en café internet	Básico
	Gasto en transporte	nhcmp5ba	Gasto semanal en pasajes	Básico
		nhcmp5da	Gasto semanal en combustible para carros	Básico
		nhcmp11ga	Gasto anual en reparación de vehículos de contado	Básico
		nhcmp11gb	Gasto anual en reparación de vehículos a crédito	Básico
		nhcmp7ja	Gasto mensual en parqueadero	Básico
		gto_comb_au	Autoconsumo en combustible	Básico
		gto_repv_au	Autoconsumo en reparación de vehículos	Básico
		gto_parqau	Autoconsumo en parqueadero	Básico
Recreación	Gasto en streaming	nhcdp33a	Gasto en aplicación para ver películas, series, videos o escuchar música	Confort
	Gasto en turismo	nhcmp11na	Servicio de alojamiento: Hoteles, moteles, residencias de contado	Confort
		nhcmp11nb	Servicio de alojamiento: Hoteles, moteles, residencias a crédito	Confort
		nhcmp11qa	Gasto en pasajes terrestres para vacaciones de contado	Confort

Grupo	Subgrupo	Código de variable de la EM2021	Descripción	Tipo de bien
		nhcmp11qb	Gasto en pasajes terrestres para vacaciones a crédito	Confort
		nhcmp11oa	Pago de contado en pasajes de avión o cruceros en viajes de vacaciones	Confort
		nhcmp11ob	Pago a crédito en pasajes de avión o cruceros en viajes de vacaciones	Confort
		gto_hotvac_au	Autoconsumo en hoteles para vacaciones	Confort
		gto_paster_au	Autoconsumo en pasajes terrestres	Confort
		gto_vac_au	Autoconsumo en pasajes de avión o cruceros en viajes de vacaciones	Confort
	Gasto en libros, periódicos, revistas y música	nhcmp9ca	Gasto trimestral en libros, periódicos, revistas de papel o digitales, música o películas en DVD de contado	Lujo
		nhcmp9cb	Gasto trimestral en libros, periódicos, revistas de papel o digitales, música o películas en DVD a crédito	Lujo
		gto_libdvd_au	Autoconsumo en libros, periódicos, revista de papel o digitales, etc	Lujo
	Gasto en entretenimiento	nhcmp7ga	Gasto en servicios de recreación y deporte	Lujo
		gto_ent_au	Autoconsumo en servicios de recreación y deporte	Lujo
		nhcmp5fa	Gasto semanal en loterías	Lujo
		gto_lot_au	Autoconsumo en loterías	Lujo
Educación	Gasto en matrícula y pensiones	npcgp7a	Gasto anual en matrícula de menores de 5 años	Básico
		npcgp10a	Gasto mensual en pensión de menores de 5 años	Básico
		npchp21aa	Gasto anual en matrícula de preescolar a universidad	Básico
		npchp10a	Gasto mensual en pensión de preescolar a universidad	Básico
	Gasto en alimentación y transporte	npcgp11a	Pago mensual en transporte de menores de 5 años	Confort
		npcgp12a	Pago mensual en alimentación de menores de 5 años	Confort
		npcgp15a	Pago simbólico en alimentación de menores de 5 años	Confort
		npchp20a	Pago diario en alimentación de preescolar a universidad	Confort
		npchp11a	Pago mensual en transporte de preescolar a universidad	Confort

Grupo	Subgrupo	Código de variable de la EM2021	Descripción	Tipo de bien
	Gasto en uniformes y útiles escolares	npcgp8a	Gasto anual en uniformes de menores de 5 años	Básico
		npcgp9a	Gasto anual en útiles de menores de 5 años	Básico
		npchp21ba	Gasto anual en libros, útiles escolares, uniformes y elementos de aseo de preescolar a universidad	Básico
		npchp21ca	Gasto anual en mantenimiento de equipos, aula virtual de preescolar a universidad	Básico
		npchp21da	Gasto en cursos o actividades complementarias de preescolar a universidad	Básico
		npchp36a	Gasto anual en cursos virtuales de preescolar a universidad	Básico
Otros gastos	Gasto en mascotas	nhcmp11pa	Gasto anual en compra de mascotas de contado	Básico
		nhcmp11pb	Gasto anual en mantenimiento de mascotas a crédito	Básico
		gto_masc_au	Autoconsumo en mascotas	Básico
	Gasto en transferencias	nhcmp7fa	Dinero mensual enviado a otras personas u hogares	Confort
		gto_tr_au	Autoconsumo en transferencias a otros hogares	Confort
	Gasto en seguros	nhcmp11ra	Gasto anual en seguros del hogar de contado	Básico
		nhcmp11rb	Gasto anual en seguros del hogar a crédito	Básico
		nhcmpa11ra	Gasto anual en seguros de vehículo de contado	Básico
		nhcmpa11rb	Gasto anual en seguros de vehículo a crédito	Básico
		gto_segveh_au	Autoconsumo en seguros	Básico
	Gasto en joyería y arte	nhcmp11fa	Gasto anual en joyería de contado	Lujo
		nhcmp11fb	Gasto anual en joyería a crédito	Lujo
		nhcmp11sa	Gasto anual en arte de contado	Lujo
		nhcmp11sb	Gasto anual en arte a crédito	Lujo
		gto_arte_au	Autoconsumo en arte	Lujo
		gto_joy_au	Autoconsumo en joyería	Lujo
	Gasto en servicios personales	nhcmp7ba	Gasto mensual en artículos de aseo personal	Básico
		nhcmp7da	Gasto mensual en lavado de ropa	Básico
		nhcmp7ea	Gasto mensual en salón de belleza y barbería	Básico
Bienes durables	Gasto en muebles	nhcmp11aa	Gasto anual en compra de muebles de contado	Confort
		nhcmp11ab	Gasto anual en compra de muebles a crédito	Confort

Grupo	Subgrupo	Código de variable de la EM2021	Descripción	Tipo de bien
		gto_mueb_au	Autoconsumo en muebles	Confort
	Compra y reparación de electrodomésticos	nhcmp11ba	Gasto anual en compra de electrodomésticos de contado	Confort
		nhcmp11bb	Gasto anual en compra de electrodomésticos a crédito	Confort
		nhcmp11ca	Gasto anual en reparación de electrodomésticos de contado	Confort
		nhcmp11cb	Gasto anual en reparación de electrodomésticos a crédito	Confort
		gto_elec_au	Autoconsumo en nuevos electrodomésticos	Confort
		gto_repel_au	Autoconsumo en reparación de electrodomésticos	Confort
	Gasto en computador	nhcmp11da	Gasto anual en compra de computadores de contado	Lujo
		nhcmp11db	Gasto anual en compra de computadores a crédito	Lujo
		gto_comp_au	Autoconsumo en computadores	Lujo
	Gasto en vehículos y motos	nhcmp11ea	Gasto anual en compra de vehículos o motos de contado	Lujo
		nhcmp11eb	Gasto anual en compra de vehículos o motos a crédito	Lujo
		gto_veh_au	Autoconsumo en vehículos o motos	Lujo
	Gasto en aparatos de videojuegos	nhcmp11ha	Gasto anual en juegos y juguetes como carros, muñecas, juegos de mesa, disfraces, consolas de Play Station, Nintendo, Xbox u otros de contado	Lujo
		nhcmp11hb	Gasto anual en juegos y juguetes como carros, muñecas, juegos de mesa, disfraces, consolas de Play Station, Nintendo, Xbox u otros a crédito	Lujo
		gto_j_au	Autoconsumo en juegos y juguetes como carros, muñecas, juegos de mesa, disfraces, consolas de Play Station, Nintendo, Xbox u otros	Lujo
	Gasto en compra y reparación de celulares	nhcmp11ka	Gasto anual en compra de celulares de contado	Confort
		nhcmp11kb	Gasto anual en compra de celulares a crédito	Confort
		gto_cel_au	Autoconsumo en celulares	Confort

Fuente: SDP-Dirección de Información y Estadísticas

V. Gastos por subgrupos para 2017 y 2021.

Distribución de los gastos totales mensuales de los hogares por grupos y subgrupos, 2017 (pesos corrientes y porcentajes)

Grupo de gasto	Subgrupo de gasto	Zona urbana de Bogotá		Ruralidad de Bogotá		Zona urbana de 20 municipios aledaños	
		Valor (\$ corrientes)	Participación (%)	Valor (\$ corrientes)	Participación (%)	Valor (\$ corrientes)	Participación (%)
Alimentos	Alimentos	525.372	17,2	442.554	25,2	417.750	23,5
	Alimentos fuera del hogar	134.061	4,4	44.127	2,5	70.553	4,0
Bebidas alcohólicas	Bebidas alcohólicas	22.393	0,7	10.587	0,6	13.629	0,8
Prendas de vestir y calzado	Compra, reparación de ropa y calzado	31.988	1,0	26.535	1,5	19.333	1,1
Vivienda	Arriendo efectivo e imputado	911.637	29,9	487.824	27,7	510.990	28,8
	Administración	71.162	2,3	17.219	1,0	6.370	0,4
	Servicios públicos	133.219	4,4	61.396	3,5	91.354	5,1
	Productos de aseo	64.387	2,1	45.684	2,6	48.676	2,7
	Servicio doméstico	42.001	1,4	20.463	1,2	8.625	0,5
	Reparación de vivienda	13.589	0,4	7.489	0,4	11.320	0,6
Enseres	Productos de cama	2.335	0,1	1.356	0,1	968	0,1
	Utensilios de cocina	799	0,0	498	0,0	315	0,0
Salud	Cuidado y dispositivos de ayuda para personas en condición de discapacidad	8.775	0,3	5.774	0,3	4.944	0,3
	Atención en salud	44.138	1,4	43.240	2,5	26.743	1,5
	Medicamentos	42.911	1,4	39.282	2,2	27.099	1,5
	Medicina prepagada	68.758	2,3	39.570	2,3	8.027	0,5
Transporte y comunicaciones	Comunicación	164.188	5,4	75.644	4,3	97.158	5,5
	Transporte	255.370	8,4	146.245	8,3	180.361	10,2
	Turismo	34.690	1,1	11.034	0,6	6.715	0,4
	Libros, periódicos, revistas y música	2.313	0,1	1.152	0,1	587	0,0
	Entretenimiento	22.670	0,7	5.632	0,3	7.828	0,4
Educación	Matrícula y pensiones	172.577	5,7	57.198	3,3	69.628	3,9
	Alimentación y transporte	20.104	0,7	14.016	0,8	6.652	0,4
	Uniformes y útiles escolares	49.973	1,6	49.212	2,8	36.861	2,1
Otros gastos	Mascotas	10.661	0,3	5.906	0,3	5.346	0,3
	Transferencias	22.831	0,7	9.037	0,5	9.458	0,5

	Seguros	16.242	0,5	9.121	0,5	5.789	0,3
	Joyería y arte	1.514	0,0	327	0,0	270	0,0
	Servicios personales	76.016	2,5	48.116	2,7	52.116	2,9
Bienes durables	Muebles	9.796	0,3	2.965	0,2	4.306	0,2
	Compra y reparación de electrodomésticos	8.914	0,3	3.670	0,2	4.933	0,3
	Computador	2.365	0,1	524	0,0	717	0,0
	Vehículos y motos	52.554	1,7	21.078	1,2	17.450	1,0
	Aparatos de videojuegos	519	0,0	58	0,0	234	0,0
	Compra y reparación de celulares	8.984	0,3	3.412	0,2	3.222	0,2
Gasto total de los hogares		3.049.803	100,0	1.757.946	100,0	1.776.327	100,0

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

Distribución de los gastos totales mensuales de los hogares por grupos y subgrupos, 2021 (pesos corrientes y porcentajes)

Grupo de gasto	Subgrupo de gasto	Zona urbana de Bogotá		Ruralidad de Bogotá		Zona urbana de 20 municipios aledaños		Zona rural de 7 municipios aledaños	
		Valor (\$ corrientes)	Participación (%)	Valor (\$ corrientes)	Participación (%)	Valor (\$ corrientes)	Participación (%)	Valor (\$ corrientes)	Participación (%)
Alimentos	Alimentos	579.341	18,6	410.182	24,7	498.744	24,1	537.085	22,3
	Alimentos fuera del hogar	123.093	3,9	32.897	2,0	70.335	3,4	70.463	2,9
Bebidas alcohólicas	Bebidas alcohólicas	21.478	0,7	11.938	0,7	11.222	0,5	23.325	1,0
Prendas de vestir y calzado	Compra, reparación de ropa y calzado	28.968	0,9	8.670	0,5	18.566	0,9	31.643	1,3
Vivienda	Arriendo efectivo e imputado	1.036.110	33,2	506.326	30,5	641.101	30,9	706.244	29,3
	Administración	73.640	2,4	19.723	1,2	30.031	1,4	40.073	1,7
	Servicios públicos	165.845	5,3	127.920	7,7	126.167	6,1	165.035	6,8
	Productos de aseo	66.761	2,1	42.413	2,6	49.153	2,4	54.693	2,3
	Servicio doméstico	42.190	1,4	31.301	1,9	9.480	0,5	46.161	1,9
	Reparación de vivienda	13.408	0,4	8.080	0,5	4.502	0,2	9.987	0,4
Enseres	Productos de cama	2.660	0,1	547	0,0	1.068	0,1	1.233	0,1
	Utensilios de cocina	1.055	0,0	160	0,0	241	0,0	765	0,0
Salud	Cuidado y dispositivos de ayuda para personas en condición de discapacidad	11.987	0,4	3.347	0,2	9.261	0,4	5.107	0,2
	Atención en salud	35.680	1,1	16.562	1,0	20.287	1,0	15.700	0,7
	Medicamentos	42.696	1,4	31.465	1,9	28.902	1,4	31.554	1,3
	Medicina prepagada	65.274	2,1	23.428	1,4	13.574	0,7	33.625	1,4
Transporte y comunicaciones	Comunicación	156.548	5,0	85.554	5,2	121.880	5,9	128.047	5,3
	Transporte	207.409	6,7	129.953	7,8	171.746	8,3	183.372	7,6
Recreación	Streaming	5.630	0,2	1.224	0,1	2.455	0,1	2.530	0,1
	Turismo	20.457	0,7	2.901	0,2	5.253	0,3	6.274	0,3
	Libros, periódicos, revistas y música	2.543	0,1	482	0,0	673	0,0	1.410	0,1
	Entretenimiento	8.677	0,3	1.540	0,1	4.256	0,2	6.530	0,3
Educación	Matrícula y pensiones	145.836	4,7	42.322	2,5	72.917	3,5	108.253	4,5
	Alimentación y transporte	12.598	0,4	7.085	0,4	4.429	0,2	13.582	0,6
	Uniformes y útiles escolares	26.607	0,9	14.195	0,9	21.742	1,0	21.064	0,9
Otros gastos	Mascotas	23.313	0,7	13.387	0,8	17.481	0,8	27.388	1,1
	Transferencias	24.430	0,8	6.261	0,4	14.869	0,7	11.931	0,5
	Seguros	19.115	0,6	10.034	0,6	18.161	0,9	14.440	0,6

	Joyería y arte	1.069	0,0	113	0,0	588	0,0	366	0,0
	Servicios personales	79.395	2,5	52.128	3,1	55.492	2,7	70.559	2,9
Bienes durables	Muebles	12.616	0,4	2.614	0,2	5.188	0,3	9.130	0,4
	Compra y reparación de electrodomésticos	10.649	0,3	2.537	0,2	5.356	0,3	7.317	0,3
	Computador	8.068	0,3	938	0,1	3.477	0,2	3.120	0,1
	Vehículos y motos	32.881	1,1	9.347	0,6	10.478	0,5	17.921	0,7
	Aparatos de videojuegos	1.495	0,0	277	0,0	504	0,0	824	0,0
	Compra y reparación de celulares	6.753	0,2	1.984	0,1	3.024	0,1	3.089	0,1
	Gasto total de los hogares	3.116.273	100,0	1.659.836	100,0	2.072.604	100,0	2.409.840	100,0

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

Variación real* de los gastos per cápita mensuales de los hogares por grupos y subgrupos, 2021 vs 2017 (porcentajes)

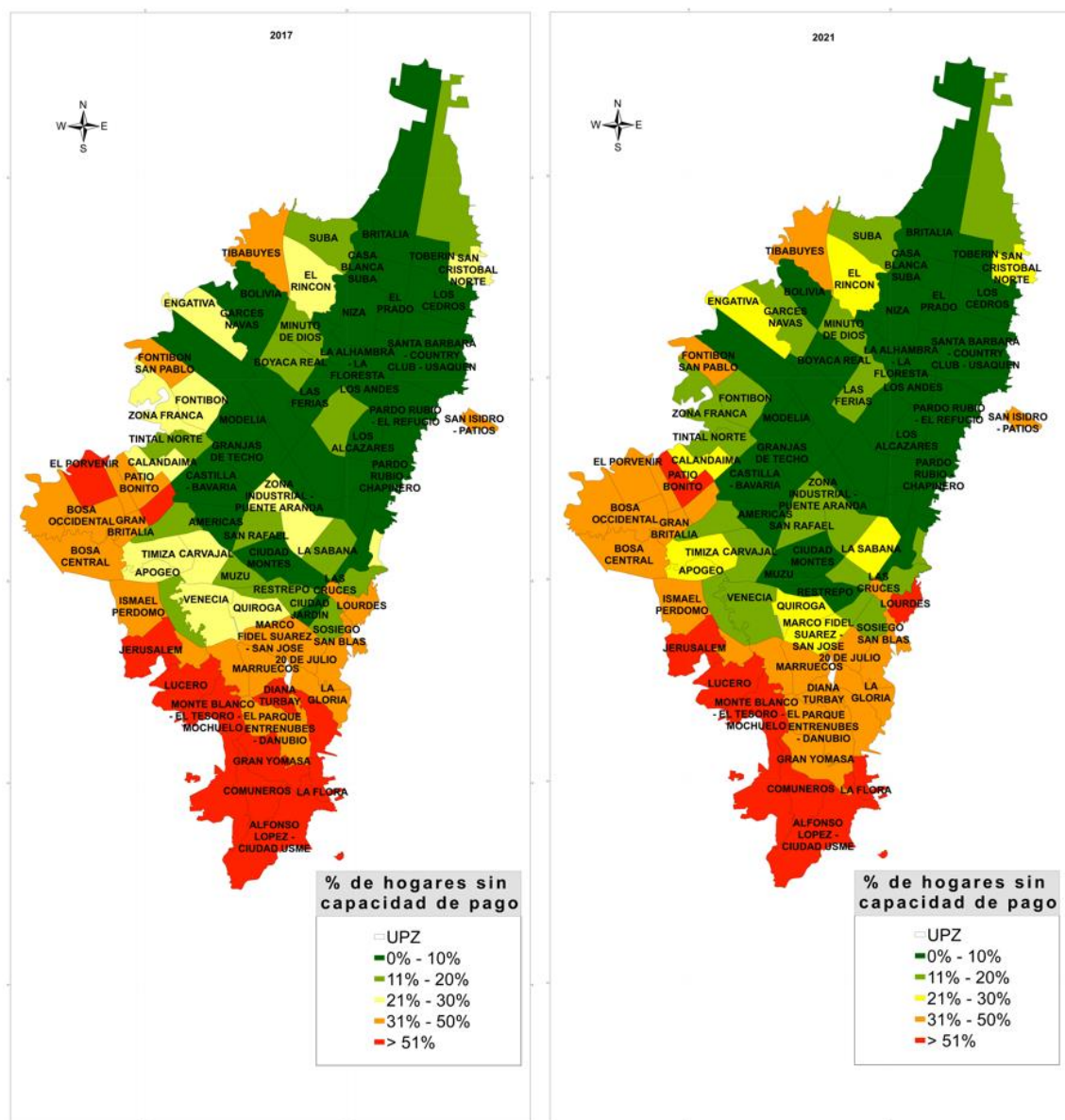
Grupo	Subgrupo	Zona urbana de Bogotá	Ruralidad de Bogotá	Zona urbana de 20 municipios aledaños
Alimentos	Alimentos	-6,2	-21,3	1,5
	Alimentos fuera del hogar	-23,1	-37,4	-18,3
Bebidas alcohólicas	Bebidas alcohólicas	-15,5	6,6	-28,9
Prendas de vestir y calzado	Compra, reparación de ropa y calzado	6,5	-56,9	6,8
Vivienda	Arriendo efectivo e imputado	5,1	0,7	20,2
	Administración	-9,3	1,2	321,0
	Servicios públicos	17,3	119,8	32,9
	Productos de aseo	-1,5	-7,2	-3,4
	Servicio doméstico	-6,8	38,3	8,2
	Reparación de vivienda	-7,0	43,3	-54,4
Enseres	Productos de cama	13,6	-46,9	2,2
	Utensilios de cocina	24,3	-69,0	-8,6
Salud	Cuidado y dispositivos de ayuda para personas en condición de discapacidad	22,8	-44,8	71,6
	Atención en salud	-28,0	-58,5	-28,4
	Medicamentos	-11,7	-19,1	0,5
	Medicina prepagada	-13,4	-44,8	65,0
Transporte y comunicaciones	Comunicación	-9,5	11,1	23,8
	Transporte	-19,8	-10,0	-6,0
Recreación	Turismo	-37,5	-68,3	-17,6
	Libros, periódicos, revistas y música	22,5	-38,7	30,5
	Entretenimiento	-62,4	-62,8	-55,6
Educación	Matrícula y pensiones	-22,0	-23,4	-0,5
	Alimentación y transporte	-41,7	-46,6	-37,2
	Uniformes y útiles escolares	-49,0	-72,3	-43,3
Otros gastos	Mascotas	109,5	103,7	218,4
	Transferencias	-5,4	-37,2	41,7
	Seguros	8,3	9,6	466,0
	Joyería y arte	-34,6	-82,0	25,9

	Servicios personales	-1,3	4,8	4,1
Bienes durables	Muebles	27,9	-3,3	17,8
	Compra y reparación de electrodomésticos	20,8	-26,2	20,6
	Computador	222,7	101,6	387,0
	Vehículos y motos	-38,6	-59,6	-39,5
	Aparatos de videojuegos	158,5	301,6	77,2
	Compra y reparación de celulares	-25,3	-43,6	4,4
Gasto per cápita de los hogares		-3,6	-6,1	13,3

Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2021. Cálculos Dirección de Información y Estadísticas – SDP.

* Corresponde a la variación 2021 frente a 2017, en valores constantes de diciembre de 2018.

VI. Capacidad de pago por Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) - Bogotá.



Fuente: DANE-SDP. Encuesta Multipropósito 2017 y 2021. Cálculos y elaboración: Dirección de Información y Estadísticas – SDP.