

## VARIACIÓN DE PRECIOS DE ALIMENTOS EN LOS SUPERMERCADOS DE LA CIUDAD DE ARMENIA (COLOMBIA)\*

### VARIATION IN FOOD PRICES SUPERMARKETS IN THE CITY OF ARMENIA (COLOMBIA)

### VARIAÇÃO DOS PREÇOS DOS ALIMENTOS SUPERMERCADOS NA CIDADE DE ARMENIA (COLÔMBIA)

Por: TARAPUEZ - Edwin, FLÓREZ LAISECA – Adriana, RAMÍREZ - Jorge Humberto

---

Economista (Universidad de Nariño, Colombia), Doctorado en Ciencias Económicas (Universidad Nacional de Córdoba, Argentina). Profesor titular de la Universidad del Quindío, integrante del Grupo de Investigación en Gerencia y Emprendimiento (GIGA). Dirección: Campus Universitario, Carrera 15 Calle 12 Norte; Teléfono: +57 (6) 7359300, Armenia (Colombia). Email: eitarapuez@uniquindio.edu.co.

Economista (Universidad La Gran Colombia, Armenia), Magíster en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (Universidad de Manizales, Colombia). Docente de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad del Quindío, Armenia, Colombia. Integrante del Grupo de Investigación en Gerencia y Emprendimiento (GIGA). Email: amflores@uniquindio.edu.co, innovarmenia@gmail.com

Economista (Universidad La Gran Colombia, Armenia), Magíster en Gerencia del Talento Humano (Universidad de Manizales, Colombia); Doctorando en Desarrollo Sostenible (Universidad de Manizales, Colombia). Email: jhramirez@uniquindio.edu.co

---

Recibido: 21 de junio de 2016

Aprobación definitiva: 15 de septiembre de 2016

#### RESUMEN

El objetivo principal de la investigación que dio origen a este artículo es analizar la variación de precios de una canasta de 129 alimentos en los supermercados de Armenia (Colombia), teniendo en cuenta la variabilidad de los mismos de acuerdo con los establecimientos comerciales estudiados y su zona de ubicación dentro de la ciudad. Se trata de un trabajo descriptivo, de corte longitudinal, no experimental, que se llevó a cabo mediante la comparación de precios de alimentos en siete establecimientos comerciales de la ciudad en tres momentos

---

\* Este artículo corresponde a los resultados del proyecto de investigación denominado *Metodología alternativa para el cálculo de la inflación mensual de alimentos en la ciudad de Armenia (Colombia)*, realizado por parte del Grupo de Investigación en Gerencia y Emprendimiento (GIGA) de la Universidad del Quindío. Los autores agradecen los valiosos aportes del Ingeniero Luis Miguel Mejía, docente de la Universidad La Gran Colombia, sede Armenia.

distribuidos entre los meses de agosto y octubre de 2014. Respecto a la ubicación de los supermercados dentro de la ciudad, no se encontró diferencia significativa en la variabilidad de los precios de los alimentos analizados durante el periodo de estudio en las tres zonas de la ciudad, en cambio sí se puede notar alguna variabilidad de precios de acuerdo con el tipo de supermercado. A pesar de las marcadas diferencias metodológicas de este trabajo con respecto a la del DANE, la variación de precios en los dos meses de estudio fue inferior a la encontrada en el presente análisis.

**Palabras clave:** canasta familiar, elasticidad, Índice de Precios al Consumidor, inflación, inflación de alimentos, IPC.

**JEL:** E31, R110

### **ABSTRACT**

The main objective of the research that led to this article is to analyze the change in price of a basket of 129 foods in supermarkets in Armenia (Colombia), taking into account the variability of the same in accordance with commercial establishments surveyed and its area of location within the city. This is a non-experimental descriptive, longitudinal section, which was performed by comparing food prices in seven commercial establishments in the city at three points distributed between August and October 2014. Regarding the location of supermarkets in the city, no significant difference was found in the variability of food prices analyzed during the study period in the three areas of the city, however itself may notice some price variability according to the type of supermarket. Despite the marked methodological differences of this research with respect to DANE, the price variation in the two-month study was lower than that found in this work.

**Key words:** elasticity, Consumer Price Index, inflation, family basket, feed inflation, CPI.

**JEL:** E31, R110

### **RESUMO**

O principal objetivo da pesquisa que levou a este artigo é analisar a mudança no preço de um cabaz de 129 alimentos em supermercados em Armenia (Colômbia), tendo em conta a variabilidade do mesmo, de acordo com estabelecimentos comerciais pesquisados e sua área de localização dentro do cidade. Esta é uma seção longitudinal não experimental descritivo, que foi realizada comparando-se os preços dos alimentos em sete estabelecimentos comerciais na cidade em três pontos distribuídos entre agosto e outubro de 2014. Em relação ao localização dos supermercados da cidade, nenhuma diferença significativa foi encontrada na variabilidade dos preços dos alimentos analisados durante o período de estudo nas três áreas da cidade, porém em si pode notar alguma variabilidade de preços de acordo com a o tipo de supermercado. Apesar das diferenças metodológicas marcados desta investigação com respeito a DANE, a variação de preços no estudo de dois meses foi menor do que a encontrada no presente inquérito.

**Palavras-chave:** cesta, elasticidade, Índice de Preços ao Consumidor, a inflação, a inflação dos alimentos, a CPI.

**JEL:** E31, R110

## INTRODUCCIÓN

Los alimentos, para los seres humanos, son todos aquellos productos que se consumen como fuente de nutrición, de vitaminas, minerales y otros componentes adicionales que les brindan energía y sacian su necesidad de alimentarse. Dentro de este concepto se incluye una variada cantidad de productos que cambian de acuerdo con el tipo de sociedad, la historia, el clima, la tecnología y las costumbres, entre otros aspectos. La importancia de los alimentos radica en que la cantidad y calidad de ellos que una persona consume, definen en gran medida su calidad de vida y determinan, en cierta forma, su desarrollo físico y cognitivo, sus oportunidades de aprendizaje y opciones laborales futuras.

El principal objetivo de la investigación que dio origen a este artículo es analizar la variación de precios de una canasta de alimentos en siete supermercados de Armenia (Colombia), teniendo en cuenta la variabilidad de los mismos de acuerdo con los establecimientos comerciales analizados y su zona de ubicación dentro de la ciudad.

Este artículo se divide en cinco partes; en la primera se analizan los antecedentes de las principales metodologías utilizadas por el DANE para el análisis del IPC; en el segundo aparte se esboza la teoría de la inflación estructural que sirve de marco teórico para la investigación; posteriormente en la tercera parte se presenta la metodología seguida para el desarrollo de la investigación realizada previamente a este escrito; los resultados y la discusión se presentan en el cuarto fragmento del artículo; en la quinta parte se desarrollan las conclusiones de la investigación y finalmente se presenta la bibliografía utilizada.

## 1. ANTECEDENTES

Los primeros trabajos sobre el índice de precios en Colombia fueron realizados por el Banco de la República en 1923. La Contraloría General de la República, creada en el mismo año, estructuró dicho índice en 1937. Posteriormente se realizaron encuestas en otras ciudades como Medellín (1938), Bucaramanga (1945), Barranquilla (1946) y Manizales (1947).

Desde el año de 1954 se establecieron de forma general los aspectos de carácter metodológico, conceptual y de construcción que se pueden considerar más representativos en cada revisión del IPC (DANE, 2006). En Colombia el gobierno ha estructurado varias metodologías para el cálculo del IPC, a saber: IPC-20, IPC-40, IPC-60, IPC-98 e IPC-08. Esta última es la que actualmente se utiliza en el país (véase Tabla 1).

En general, las metodologías utilizadas para calcular el IPC han tenido variaciones que buscan mejorar la confiabilidad de la información obtenida para generar resultados igualmente confiables que permitan orientar las políticas gubernamentales que tienen que ver con control de precios de los bienes y servicios de la economía.

Los principales cambios que se han evidenciado tienen que ver, entre otros, con los siguientes aspectos:

- a. Cambio del año y mes base de cálculo del IPC.
- b. Modificación del número de grupos y subgrupos, de su ponderación y de la cantidad y calidad de los artículos que los componen.
- c. Cambio en la ponderación de los grupos de ingreso.
- d. Cobertura geográfica del estudio.
- e. Inclusión de nuevos patrones de consumo de la población.

Estas modificaciones corresponden a la evolución normal de la metodología para el cálculo del IPC, que reflejan los principales cambios de la sociedad colombiana.

### **Índice de Precios al Consumidor IPC-08**

A partir de enero de 2009 en Colombia se comenzó a implementar un método para el cálculo de la inflación denominado IPC-08, como consecuencia de las recomendaciones surgidas de los estándares internacionales que sugieren la actualización del IPC cada diez años como máximo.

Los bienes y servicios incluidos en la canasta para seguimiento de precios del IPC-08 fueron seleccionados aplicando criterios generales y particulares sobre la información del gasto que reportaron los hogares de Colombia. Entre los criterios generales, se pueden mencionar:

- Presentar características y facilidad para seguimiento de precios.
- Ofrecer garantía suficiente de permanencia en el mercado.
- Participación mayor al 5% en la subclase.
- Frecuencia de demanda mayor al 30%.

Por su parte, los criterios particulares aplicados sobre la Encuesta de Ingresos y Gastos, ordenada por ciudades y niveles de ingreso, se enuncian a continuación. En cuanto a los grupos de gasto, la única diferencia con respecto al IPC-98 consiste en la aparición de un nuevo grupo de gasto, originado en dividir en dos el Grupo de “Transporte y Comunicaciones”, a saber: “Transporte” y “Comunicaciones” (véase Tabla 1).

El agregado nacional definió los siguientes porcentajes de ponderación para cada grupo de la siguiente manera: “Alimentos” (28.2), “Vivienda” (30.1), “Vestuario” (5.2), “Salud” (2.4), “Educación” (5.7), “Diversión” (3.1), “Transporte” (15.2), “Comunicaciones” (3.7) y “Otros gastos” (6.4). El grupo de alimentos es el único cuya recolección de datos es realizada mensualmente por el DANE, dado el constante cambio de precios que presenta. Los demás grupos tienen periodicidad que va desde bimensual hasta anual. Como se nota, el grupo de “Alimentos” es el segundo en ponderación, superado solamente por el de “Vivienda” (30.1).

**Tabla 1. Colombia. Evolución histórica en grupos y número de artículos de la canasta familiar para el cálculo del IPC.**

Grupos	IPC-20	IPC-40	IPC-60	IPC-98	IPC-08
Alimentos	72	72	77	136	136
Vivienda	39	39	35	65	68
Vestuario	34	34	24	44	43
Misceláneo	54	54			
Salud			13	29	33
Educación, Cultura y Esparcimiento			18		
Educación				31	33
Diversión, Cultura y Esparcimiento				28	29
Transporte y Comunicaciones			12	34	
Transporte					33
Comunicaciones					11
Otros Gastos			16	38	39
<b>Total</b>	<b>199</b>	<b>199</b>	<b>195</b>	<b>405</b>	<b>425</b>

Fuente: con base en DANE, 2006, 2008

La cobertura geográfica incluye 24 ciudades y áreas metropolitanas, a saber: Bogotá; Medellín con Bello, Envigado e Itagüí; Cali y Yumbo; Barranquilla y Soledad; Bucaramanga con Floridablanca, Piedecuesta y Girón; Manizales y Villa María; Pasto; Pereira y Dosquebradas; Cúcuta, Los Patios, El Zulia y Villa del Rosario; Montería; Neiva; Cartagena, Villavicencio, Riohacha, Quibdó, Sincelejo, Valledupar, Popayán, Ibagué, San Andrés, Santa Marta, Tunja, Florencia y Armenia. Esta última fue una de las nuevas ciudades que se incluyeron para el cálculo a partir del IPC-08 (para un análisis más detallado véase Tarapuez et al 2008, 2010).

En síntesis, las principales variaciones en la nueva metodología (IPC-08) con respecto a la anterior (IPC-98) fueron: a) un aumento de cobertura geográfica de 13 a 24 ciudades; b) el incremento de los grupos de gasto de 8 a 9 por la división del grupo de transporte y comunicaciones en dos; y c) la inclusión de nuevos artículos de consumo final a la canasta de medición (de la vieja canasta salieron artículos como los casetes de betamax e ingresaron los CD, los combos en comunicaciones que incluyen televisión por cable, Internet y el servicio telefónico, pruebas de embarazo, algunos estimulantes sexuales y artículos de homeopatía).

## 2. MARCO TEÓRICO

La teoría estructural de la inflación se basa en una hipótesis que relaciona los precios con la estructura del sistema económico, de tal manera que cuando se presentan cambios en dicha estructura se generan presiones para que los precios suban y, en consecuencia, desencadenan un proceso inflacionario cuando son acompañadas, a la vez, por una oferta monetaria pasiva (Canavese, 2009).

La inflación estructural, o enfoque Cepalino, explica el fenómeno inflacionario a partir de los problemas básicos del desarrollo económico o deficiencias

estructurales de la economía, tales como la inestabilidad de los ingresos públicos, rigidez a la disminución de la inversión pública, inequitativa distribución de la tierra, ineficiente aprovechamiento de la agricultura, existencia de monopolios y oligopolios, deficiente dotación y baja calidad de los factores de producción, escasa diversificación de las exportaciones e inestabilidad social y económica, entre otros factores.

En consecuencia, sería bastante dispendioso determinar un solo factor como el primer causante del proceso inflacionario dado la interrelación existente entre todos estos factores, debido a que cuando dicho proceso se desata, todos los demás factores que presionan la inflación podrían actuar en forma conjunta.

Según esta teoría, la inflación no se genera por un exceso de demanda sino por una limitación en la oferta de bienes y servicios, debida a las fallas en la estructura económica. Algunos autores consideran que la inflación se genera por el dominio monopolístico que permite a los productores imponer el precio (véase Tarapuez et al, 2008, 2010).

### 3. METODOLOGÍA

La investigación que dio origen a este manuscrito es de tipo descriptivo, de corte longitudinal y con un tipo de diseño no experimental, ya que sólo se observaron las variables sin manipularlas. Para llevarla a cabo en primer lugar se seleccionaron 144 alimentos procesados y no procesados<sup>1</sup> que se dividieron en siete grupos de 20 artículos cada uno, y 4 restaurantes. Se escogieron siete supermercados ubicados en diferentes puntos geográficos de la ciudad de Armenia y a cada uno se le asignaron 20 artículos que fueron comprados en tres ocasiones, la primera vez a finales de agosto (periodo base para calcular la inflación de septiembre), la segunda a finales de septiembre (periodo base para calcular la inflación de octubre) y la tercera a finales de octubre de 2014, de tal manera que se buscó medir la variación de precios en los meses de septiembre (compra 1 vs. compra 2) y octubre (compra 2 vs. compra 3).

Los alimentos de la muestra, al igual que los supermercados, fueron seleccionados de manera no probabilística ya que se eligieron por conveniencia y no de manera aleatoria. Sin embargo, la canasta de alimentos guardó una estrecha relación con los subgrupos definidos por el DANE.

La recolección de la información fue realizada por los estudiantes del espacio académico de Teoría Monetaria del programa de Contaduría Pública de la Universidad del Quindío (segundo periodo de 2014). Los productos se seleccionaron teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- a. Tener garantía suficiente de permanencia en los supermercados durante el periodo de estudio (agosto-octubre de 2014).
- b. Los artículos seleccionados debían ser de consumo habitual por parte de los hogares de clase media.

---

1. En la metodología actual IPC-08, el DANE incluye 136 alimentos.

- c. Los alimentos seleccionados debían presentar facilidad para el seguimiento de precios.
- d. Posibilidad de obtener factura de las compras realizadas.

Los productos se adquirieron siguiendo el protocolo que a continuación se menciona, con el fin de lograr la mayor confiabilidad en la información recolectada:

- a. Las tres compras se realizaron a finales de mes (agosto, septiembre y octubre).
- b. Las compras en cada supermercado se realizaron en un solo día y se obtuvo una factura en cada supermercado para el análisis objetivo de los datos.
- c. En las tres compras se adquirió la misma calidad, referencia y/o marca de productos.
- d. Se evitó comprar los productos en días de promoción para evitar la distorsión que ello puede generar en el análisis.

Por otra parte, se buscó tener variedad geográfica de los supermercados elegidos de tal manera que estuvieran distribuidos en las diferentes zonas de la ciudad de Armenia, de la siguiente manera: zona norte (TiendasD1 y Laureles), zona centro (Éxito Cristal y Ventanilla Verde) y zona sur (Olímpica del Bosque, Ara Terminal de Transportes y Superinter de las Américas). Los supermercados seleccionados, además, tienen diferentes modelos de negocio, composición accionaria y público objetivo, entre otros aspectos.

A partir de la información obtenida se elaboró un IPC (Índice de Precios al Consumidor) que mide la variación promedio de los precios minoristas de la muestra de alimentos seleccionados que representan el consumo de los hogares en el periodo de estudio, permitiendo compararlo con el IPC que formula el DANE. De igual forma se analizó la variabilidad promedio de precios según el supermercado y su ubicación geográfica en la ciudad.

En el procesamiento de los datos se utilizó el programa Statgraphics Centurion y dentro de él la opción *Multifactor ANOVA* (análisis de varianza). La prueba de comparación se realizó por mínimos cuadrados (LSD, List Square Data), que trabaja en función de los promedios y permite detectar diferencias significativas sin ir a los extremos de no percibir ninguna diferencia o buscarlas donde no las hay. Es un punto medio de comparación.

También se obtuvo el Coeficiente de Variación (Cv), que se usa en estadística, cuando se hace referencia a la relación que existe entre el tamaño de la media y la variabilidad de la variable (precio, en este caso); su fórmula expresa la desviación estándar como porcentaje de la media aritmética, lo cual conlleva a una mejor interpretación porcentual del grado de variabilidad que el obtenido por la desviación estándar.

#### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los datos obtenidos se incluyeron en una tabla de Excel en la que aparecen: el nombre del supermercado, el artículo comprado, precio de las tres compras y

variación de precios para los meses de septiembre y octubre de 2014. Debido a su extensión, dicha tabla no se incluye en este artículo, sin embargo las personas interesadas la pueden solicitar por email a los autores.

Los resultados se abordan en cuatro partes, de la siguiente manera: inicialmente se analiza el IPC mensual de alimentos de acuerdo con los subgrupos definidos por el DANE; en la segunda parte se presentan una clasificación de los precios de los alimentos teniendo en cuenta el Coeficiente de Variación (Cv); posteriormente se analiza la variación de precios teniendo en cuenta los supermercados; y finalmente en la cuarta parte se analiza el cambio de precios de acuerdo con la zona de ubicación de los establecimientos comerciales analizados.

### Análisis del IPC mensual de alimentos

De los 144 artículos seleccionados para ser adquiridos en los supermercados de la ciudad se descartaron 15 debido a situaciones como las siguientes: el producto no se encontró en una de las tres compras o no existía la misma referencia o calidad. Finalmente se trabajó con 129 alimentos, cantidad que aún sigue siendo cercana a la utilizada actualmente por el DANE (136 alimentos).

Se utilizó la misma codificación del DANE para los 9 subgrupos (11 al 19) del grupo de "Alimentos". El peso de cada subgrupo estuvo dado por la relación entre el número de artículos en cada subgrupo y el total de bienes. El IPC promedio de cada subgrupo corresponde a la variación media de los precios de cada subgrupo de alimentos. El crecimiento ponderado se obtuvo de multiplicar el peso de cada subgrupo por su IPC promedio (véase Tabla 2).

**Tabla 2. Armenia. Cálculo del IPC mensual y por subgrupos de alimentos en septiembre y octubre de 2014.**

Cód. DANE	Subgrupo alimentos	N° alim.	Peso de cada subgrupo	Septiembre		Octubre	
				IPC promedio subgrupos septiembre	Crecimiento ponderado septiembre	IPC promedio subgrupos octubre	Crecimiento ponderado octubre
11	Cereales y productos de panadería	17	0,132	-0,00283	-0,04%	-0,00349	-0,05%
12	Tubérculos y plátanos	7	0,054	0,11793	0,64%	-0,05329	-0,29%
13	Hortalizas y legumbres	21	0,163	0,05930	0,97%	0,00260	0,04%
14	Frutas	19	0,147	0,10507	1,55%	0,08453	1,24%
15	Carnes y derivados de la carne	9	0,070	0,03391	0,24%	0,03621	0,25%
16	Pescado y otros de mar	2	0,016	0,00000	0,00%	0,00000	0,00%
17	Lácteos, grasas y huevos	11	0,085	0,01555	0,13%	-0,00159	-0,01%
18	Alimentos varios	39	0,302	0,00093	0,03%	-0,01449	-0,44%
19	Comidas fuera del hogar	4	0,031	0,00000	0,00%	0,00000	0,00%
<b>TOTAL</b>		<b>129</b>	<b>1</b>	-----	<b>3,51%</b>	-----	<b>0,75%</b>
<b>IPC de alimentos para Armenia según el DANE*</b>					<b>0,17%</b>		<b>-0,39</b>

\* Tomado de DANE 2014a y 2014b.

Como se observa en la Tabla 2, los subgrupos que más aportaron en el aumento de precios de los alimentos en septiembre fueron: “frutas” (1.55 por ciento), “hortalizas y legumbres” (0.97 por ciento) y “tubérculos y plátanos” (0.64 por ciento); por el contrario, el subgrupo de “cereales y productos de panadería” tuvo una variación negativa de precios.

En el mes de octubre, por su parte, los subgrupos de alimentos que más contribuyeron al aumento del IPC de los víveres fueron: “frutas” (1.24 por ciento) y “carnes y derivados de la carne” (0.25 por ciento); cuatro subgrupos disminuyeron de precios, de ellos los dos que más decrecieron fueron: “alimentos varios” (0.44 por ciento) y “tubérculos y plátanos” (0.29 por ciento).

En los dos meses, los subgrupos de “comidas fuera del hogar” y “pescados y otros de mar” permanecieron con sus precios invariables.

Al final del análisis, la inflación obtenida con el cálculo del IPC de alimentos para los meses de septiembre y octubre con los 129 productos mencionados, corresponde al 3.51 por ciento y 0.75 por ciento, respectivamente (véase Tabla 2), en tanto que según el DANE fue de 0.17 por ciento para septiembre (DANE, 2014a) y de -0.39 por ciento para octubre de 2014 (DANE, 2014b). En ambos meses, el registro oficial del gobierno fue inferior al encontrado en la investigación con base en la cual se elaboró este trabajo, similar a lo ocurrido en un ejercicio realizado en Colombia por Tarapuez et al (2014) y otro en Argentina por Bogliacino et al (2012).

Contrario al resultado encontrado en el presente estudio, el índice de precios de los alimentos de la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO) registró en 2014 su tercer año consecutivo de bajadas, con una caída del 3,7 % respecto a 2013 (solo aumentó en la carne en 8.1 % frente al año anterior). Según la entidad mencionada, esta situación se debió a factores como la amplia oferta y las existencias récord de alimentos, combinadas con la fortaleza del dólar estadounidense y la caída de los precios del petróleo (EFE, 2015). Sin embargo, millones de personas en distintos países del mundo no pueden acceder actualmente a un nivel digno de alimentación (El Observador, 2013).

Empero, hay pocos análisis regionales sobre inflación en Colombia con los cuales se puedan comparar los resultados de este trabajo (véase para un análisis complementario: Ramírez (1999), Barón (2002), Romero (2007) Campo & Cubillos (2012). De todas maneras es pertinente mencionar el estudio de Ortiz (2012), para quien el comercio binacional colombo-ecuadoriano de productos de consumo en la frontera sur del país, ha generado variaciones en el Índice de Precios al Consumidor (IPC) y en la inflación en esa zona fronteriza.

### **Análisis del Coeficiente de Variación**

Al realizar el análisis con el Coeficiente de Variación (Cv) se clasificaron los alimentos en cuatro grupos de acuerdo con su nivel de variabilidad. Como puede observarse en la Tabla 3 y en la Gráfica 1, el 80 por ciento de los productos analizados (103 alimentos) presenta una variabilidad baja (entre cero y 0.0675); es pertinente mencionar que de estos, 69 alimentos (53 por ciento del total) tuvieron una variación nula, es decir, que no cambiaron de precio en los dos meses analizados.

Dentro del 20 por ciento de alimentos que presentaron una variación alta o media alta o media baja, se encuentran algunos bienes importantes en la canasta familiar de los habitantes de Armenia, entre ellos, frutas (melón, dos referencias de mandarina, maracuyá, piña, papaya, mango, pera, kiwi, granadilla), hortalizas y legumbres (lechuga, zanahoria, repollo, pimentón, cebolla), granos (arveja y lenteja), tubérculos (arracacha y tres referencias de papa), aguacate (dos variedades), menudencias de pollo, salsa de tomate y gelatina en polvo. Como se observa, la gran mayoría de estos alimentos (92 por ciento) corresponde a productos de origen agropecuario sin procesar; sin embargo, la mayor parte de ellos tiene sustitutos con los que pueden ser reemplazados.

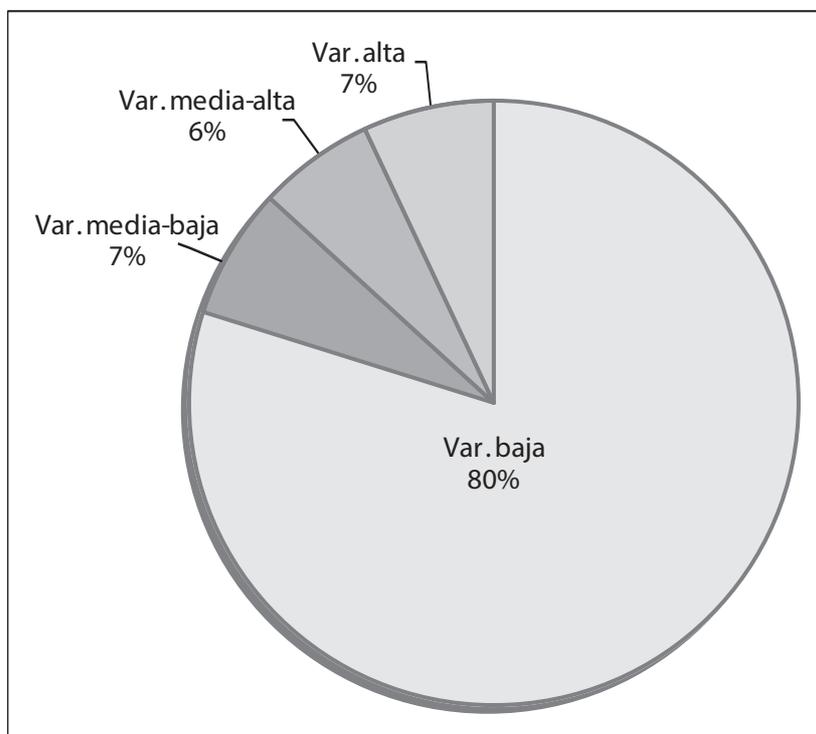
Aunque en este grupo no aparecen productos típicos de la canasta familiar de la zona (tales como las arepas o los frijoles), se puede establecer una relación con lo planteado por Romero (2007), para quien la inflación puede variar, entre otros factores, por un efecto idiosincrático, que es transitorio y está dominado por situaciones locales. De igual forma es importante tener en cuenta que en esta variabilidad de precios puede estar influyendo la estructura de la producción agropecuaria colombiana que se caracteriza por la predominancia de parcelas de tamaño reducido y con baja productividad, situación que además lleva implícita una baja capacidad para aumentar o reducir automáticamente el área cultivada y modificar la producción ante la presencia de incentivos positivos o negativos de precios. Otros factores como los climáticos, también afectan directamente la oferta de alimentos en el país, en especial los llamados Fenómenos del Niño (sequía) y de la Niña (exceso de lluvia) (véase Clavijo, 2011).

Por otra parte, de acuerdo con Londoño et al (2011), los alimentos en Colombia presentan una elasticidad al gasto positiva pero inferior a la unidad (0.87), lo cual implica que son bienes normales y además inelásticos al gasto, es decir, que estos son necesarios y que su consumo presenta un patrón relativamente estable. Cortés & Pérez (2010), por su lado, encuentran que la elasticidad gasto de los alimentos se ha mantenido estable a través del tiempo, entre 0.71 y 0.77 para el conjunto de hogares urbanos, pero al comparar hogares de diferentes quintiles de ingreso, se encuentra que esta elasticidad varía entre 0.58 y 0.85.

**Tabla 3. Armenia. Clasificación de los precios de alimentos de acuerdo con el Coeficiente de Variación (consolidado septiembre y octubre de 2014)**

Cuartil	Rango de Coeficiente de Variación	Interpretación	No. alimentos	Porcentaje
Primero	0 a 0.0675	Variabilidad baja	103	80
Segundo	0.0676 a 0.135	Variabilidad media baja	9	7
Tercero	0.136 a 0.2025	Variabilidad media alta	8	6
Cuarto	0.2026 a 0,2791	Variabilidad alta	9	7
<b>Total</b>			<b>129</b>	<b>100</b>

**Figura 1: Armenia. Clasificación de los precios de alimentos de acuerdo con el Coeficiente de Variación (consolidado septiembre y octubre de 2014)**



Fuente: elaboración propia con base en Tabla 3.

### Variación de precios por supermercado

Al analizar los datos de septiembre, se aprecia que no existe diferencia significativa entre los precios de los siete supermercados vinculados al estudio (valor  $p = 0.3391$ ); al efectuar la prueba comparación se nota la escasa diferencia (véase Tabla 4 y Gráfica 2).

**Tabla 4. Armenia. Pruebas de Rango Múltiple para variación de precios de alimentos por supermercado, septiembre 2014**

Method: 95,0 Supermercado	Percent LSD Count	LS Mean	LS Sigma	Homogeneous Groups
TiendasD1	19	0,00263158	0,0244894	X
Olímpica del Bosque	16	0,01625	0,0266867	XX
Éxito Cristal	20	0,024	0,0238693	XX
Ventanilla Verde	18	0,0272222	0,0251605	XX
Ara Terminal de Transportes	18	0,0333333	0,0251605	XX
Laureles	20	0,0595	0,0238693	XX
Superinter de las Américas	18	0,0805556	0,0251605	X

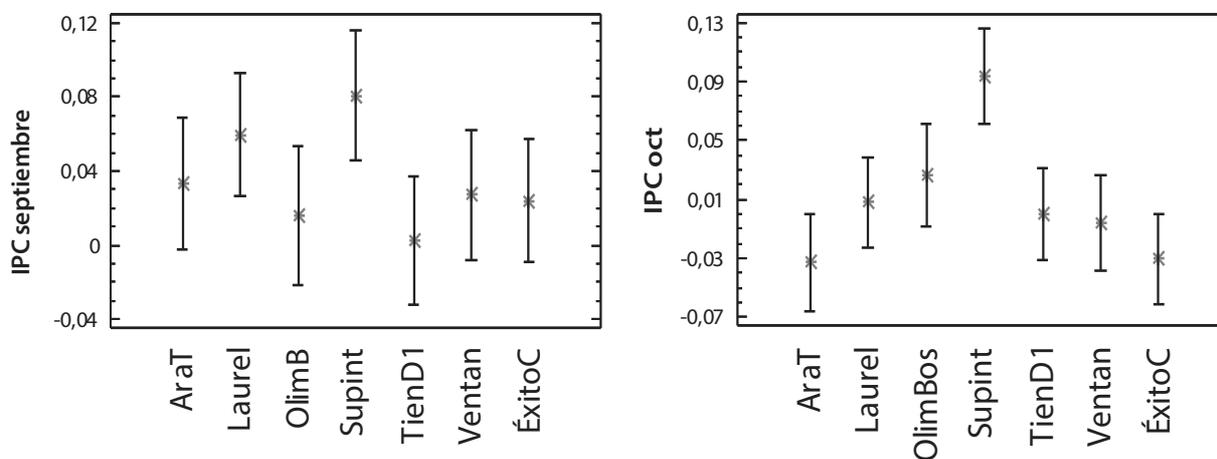
En el mes de octubre, por el contrario, se aprecia que sí existe diferencia significativa entre los precios de los supermercados (valor  $p = 0.0038$ ); al realizar la prueba comparación se observa que Ara Terminal de Transportes presenta la menor variabilidad porcentual equivalente en promedio a -0.033 por ciento y Superinter de las Américas con la mayor variabilidad correspondiente al 0.093 por ciento (véase Tabla 5 y figura 2).

**Tabla 5. Armenia. Pruebas de Rango Múltiple para variación de precios de alimentos por supermercado, octubre 2014**

Method: 95,0 Supermercado	Percent LSD Count	LS Mean	LS Sigma	Homogeneous Groups
Ara Terminal de Transportes	18	-0,0327778	0,0233253	X
Éxito Cristal	20	-0,0305	0,0221283	X
Ventanilla Verde	18	-0,00611111	0,0233253	X
TiendasD1	19	0,0	0,0227032	X
Laureles	20	0,008	0,0221283	X
Olímpica del Bosque	16	0,02625	0,0247402	XX
Superinter de las Américas	18	0,0933333	0,0233253	X

Como se nota en la figura 2, Superinter de las Américas es el establecimiento que presenta mayor variabilidad de precios en los dos meses analizados. Sernac (2012), en el seguimiento de precios realizado en Chile, también encuentra que hay diferencias de precios de acuerdo con el tipo de supermercado.

**Figura 2. Armenia. Variabilidad porcentual promedio de precios de alimentos en siete supermercados, septiembre y octubre 2014.**



### Variación de precios por ubicación geográfica de los supermercados

En el análisis por ubicación geográfica de los supermercados se encuentra que en el mes de septiembre no existe diferencia significativa entre los tres sectores (norte, centro y sur) en que fueron clasificados los supermercados (valor  $p = 0.6959$ ); aspecto que se puede confirmar en la prueba de comparación (véase Tabla 6 y figura 3).

**Tabla 6. Armenia. Pruebas de Rango Múltiple para variación de precios de alimentos por ubicación de los supermercados, septiembre 2014**

Method: 95,0 Ubicación	Percent LSD Count	LS Mean	LS Sigma	Homogeneous Groups
Centro	38	0,0255263	0,0174634	X
Norte	39	0,0317949	0,017238	X
Sur	52	0,0444231	0,0149286	X

Al realizar el análisis por ubicación geográfica de los supermercados en el mes de octubre se encuentra que tampoco existe diferencia significativa (valor  $p = 0.0951$ ) entre los precios de los alimentos de los tres sectores geográficos de la ciudad de Armenia. Esta información se puede confirmar en la prueba de comparación (véase Tabla 7 y figura 3).

**Tabla 7. Armenia. Pruebas de Rango Múltiple para variación de precios de alimentos por ubicación de los supermercados, octubre 2014**

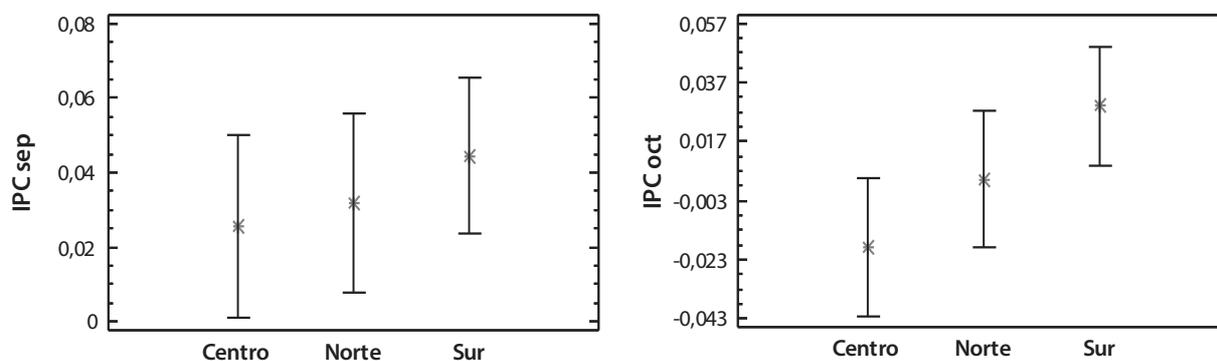
Method: 95,0 Ubicación	Percent LSD Count	LS Mean	LS Sigma	Homogeneous Groups
Centro	38	-0,0189474	0,0167564	X
Norte	39	39 0,00410256	0,0165401	XX
Sur	52	0,0290385	0,0143242	X

A pesar de no haber diferencia significativa en la variación de precios en septiembre y octubre debido a la ubicación de los supermercados, se puede notar que hay un mayor nivel de variabilidad en los establecimientos comerciales de la zona sur de Armenia, en tanto que la menor variabilidad se presenta en la zona del centro de la ciudad. Este hallazgo es similar al de Sernac (2012) en Chile, entidad que encuentra que también hay diferencias de precios teniendo en cuenta la zona de ubicación de los supermercados.

Al respecto, Asensio (2011) plantea que cuanto menor es el grado de competencia en el entorno de un supermercado, mayor es el nivel de precios en dicho establecimiento. Esta situación puede tener relación con que la variabilidad de precios en el sur sea mayor que en las otras dos zonas de la ciudad, posiblemente

por la mayor concentración de establecimientos comerciales en donde las personas pueden adquirir sus alimentos.

**Figura 3. Armenia. Variabilidad porcentual promedio de precios de alimentos según ubicación geográfica de los supermercados, septiembre y octubre 2014.**



## 5. CONCLUSIONES

En este artículo se pretendió analizar la variación de precios de una canasta de alimentos para Armenia en siete supermercados, teniendo en cuenta la variabilidad de los mismos de acuerdo con los establecimientos comerciales analizados y su zona de ubicación dentro de la ciudad.

Sin embargo, la variación de precios implícitos de este manuscrito refleja las modificaciones de una muestra acotada de alimentos por supermercado y no de una canasta general de víveres en Armenia, por lo cual no puede tomarse estrictamente como una medida de la inflación de alimentos en la ciudad, aunque constituye un ejercicio empírico que demuestra la variación de precios de un número importante de artículos alimenticios en esta ciudad.

En primer lugar se encontró que existe una gran diferencia entre los resultados oficiales del DANE y los obtenidos en este trabajo para los meses de septiembre y octubre de 2014, situación que puede deberse a factores como la metodología, la cobertura en la recolección de información y los productos incluidos en la canasta de alimentos, sin embargo no se dispone de los elementos de juicio necesarios para afirmar tajantemente la causa definitiva, por lo cual se hace necesario realizar más estudios que puedan confirmar a qué aspectos se debe esta diferencia.

De todas maneras el dato del IPC de alimentos obtenido en la investigación que originó este artículo, que es demasiado elevado con respecto al del DANE, puede tener su principal explicación en un aumento en la demanda de alimentos, en una disminución de la oferta y/o en el aumento de costos de producción que impactaron los precios hacia el alza.

De otra parte, la gran mayoría de los alimentos en la ciudad de Armenia tendieron a permanecer estables durante el periodo de estudio, de tal manera que tan solo el 20 por ciento de los productos analizados son los que en realidad tienen una influencia importante sobre la variabilidad de los precios de los víveres.

A pesar de que los resultados sobre la variabilidad de los precios de los alimentos en los supermercados no son definitivos, se puede notar que la mayor inestabilidad de los mismos se presentó en Superinter de las Américas, situación que posiblemente se debió al periodo de transición que atravesó esta cadena de supermercados, ya que en 2014 se logró la integración de sus 46 almacenes a la operación de Grupo Éxito, aspecto que posteriormente, en el mes de septiembre de 2014 y mediante Resolución 54416 de 2014, la Superintendencia de Industria y Comercio decidió no objetar, pero la dejó sujeta entre otras cosas, a la venta de uno de los establecimientos de Armenia a un competidor (Diario del Otún, abril 2015).

En cuanto a la ubicación de los supermercados dentro de la ciudad, al parecer no existe diferencia significativa en la variabilidad de los precios de los alimentos analizados en las tres zonas de la ciudad (sur, centro y norte); sin embargo, se puede notar que en el sur hay un poco más de inestabilidad. Este aspecto podría estar ligado con el mayor número de establecimientos que venden sus productos y con los hábitos de consumo de la población que se asienta en esta zona.

De todas maneras, el estudio realizado por los investigadores con una canasta de 129 productos, da cuenta objetivamente de la variación de precios en la misma y por lo tanto el resultado sería confiable en las condiciones desarrolladas.

Con base en esto, se plantea desarrollar otras líneas de investigación alrededor de la variación local de precios, tales como:

- a. Factores que determinan la estrategia de precios de alimentos en los supermercados de la ciudad de Armenia.
- b. Aspectos que influyen en la variación de precios de los alimentos en los diferentes sectores geográficos de la ciudad de Armenia.
- c. Diferencias de precios de alimentos y estrato socioeconómico en las diferentes sedes de la misma cadena de supermercados en la ciudad de Armenia.

A pesar del aporte realizado, el trabajo de investigación tuvo algunas limitaciones como las siguientes:

- a. Solamente se consultó la variación de precios de alimentos en una cantidad relativamente escasa de supermercados. El estudio puede generar mayor confiabilidad si se incluyen otros sitios de compra tales como tiendas, plazas de mercado, minimercados y mercados móviles, entre otros.
- b. No se ponderaron los datos por nivel de ingresos.

- c. Hubo 15 alimentos que debieron ser excluidos al no poder realizar una de las tres compras por motivos ajenos al grupo investigador.
- d. Es posible que los precios puedan variar entre los periodos de compra, por ejemplo, a mediados de mes.
- e. A pesar de que finalmente se obtuvo información de 129 alimentos, el estudio podría mejorar si se analiza una mayor cantidad de productos en cada supermercado. Sin embargo, algunos modelos de negocio –especialmente de los supermercados nuevos como Ara o TiendasD1– propenden por una limitada cantidad de productos y una alta rotación de los mismos, estrategia que cambia de acuerdo con el sector donde se ubican y, al parecer, también con base en su estrategia de mercadeo.

Finalmente, es preciso recalcar que las diferencias tan elevadas entre la información obtenida en este estudio con respecto a las cifras oficiales del DANE ameritan la realización de investigaciones adicionales, no sólo en Armenia sino en diferentes ciudades del país, que permitan la contrastación de los datos oficiales en cuanto a variación de precios de los alimentos de la canasta familiar.

---

## REFERENCIAS

1. ASENSIO, J. (2011). ¿Precios diferentes en supermercados de una misma cadena? Tomado de: <http://gent.uab.cat/javierasensio/sites/gent.uab.cat/javierasensio/files/art%C3%ADculo%20catalunya%20economica%20pdf.pdf>. Consultado el 02/07/2015.
2. BARÓN, J. (2002) La inflación en las ciudades de Colombia: una evaluación de la paridad de poder adquisitivo (58-108). En A. Meisel (Ed.), *Macroeconomía y regiones en Colombia*. Bogotá: Banco de la República.
3. BOGLIACINO, J.; ELENA, J.; FERNÁNDEZ, A.; MALVIDO, I. & Vitasse, E. (2012). Variación de los precios de productos de un supermercado local en relación a los índices de precios establecidos por el INDEC. Tomado de: <http://www.sedessapientiae.edu.ar/alum-docs/2012/Variacion%20de%20los%20precios%20de%20productos%20de%20un%20supermercado%20local%20en%20relacion%20a%20los%20indices%20de%20precios%20establecidos%20por%20el%20INDEC.pdf>. Consultado el 16/05/2015.
4. CAMPO, R. & CUBILLOS, S. (2012). Convergencia de precios en Colombia: integración de mercados a través del índice de precios al consumidor. *Revista Finanzas y Política Económica*. (2). 103-111.
5. CANAVESE, A. (2009). La hipótesis estructural en la teoría de la inflación. *Ensayos Económicos*. 53-54. 248-263.
6. CLAVIJO, S. (2011). Inflación de alimentos y cambio climático: ¿Qué nos dicen los ejercicios econométricos? Nov. 2. Tomado de: <http://anif.co/sites/default/files/uploads/Nov2-11.pdf>. Consultado el 03/05/2015.

7. CORTÉS, D. & PÉREZ, J. (2010). El consumo de los hogares colombianos, 2006-2007: estimación de sistemas de demanda. *Desarrollo y Sociedad*. 2º semestre. 7-44.
8. DANE (2006). Metodología IPC-98. Bogotá, abril.
9. DANE (2008). Metodología IPC-08. Bogotá, diciembre.
10. DANE (2104a). Índice de Precios al Consumidor – IPC. Septiembre de 2014 Datos Definitivos. Boletín de Prensa. Octubre 4. Tomado de: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bole\\_ipc\\_sep14.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bole_ipc_sep14.pdf). Consultado el 07/07/2015.
11. DANE (2104b). Índice de Precios al Consumidor – IPC. Octubre de 2014 Datos Definitivos. Boletín de Prensa. Noviembre 4. Tomado de: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bole\\_ipc\\_oct14.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bole_ipc_oct14.pdf). Consultado el 07/07/2015.
12. EFE (2015). Precios de los alimentos cayeron en 2014 por tercer año, según la FAO. *El Espectador*, enero 8. Tomado de: <http://www.elespectador.com/noticias/economia/precios-de-los-alimentos-cayeron-2014-tercer-ano-segun-articulo-536817>. Consultado el 06/07/2015.
13. EL DIARIO DEL OTÚN. Abril 18. Super Inter Plaza ahora es de Colsubsidio (2015). Tomado de: <http://www.eldiario.com.co/seccion/ECON%C3%93MICA/s-per-inter-plaza-ahora-es-de-colsubsidio1504.html>. Consultado el 12/06/2015.
14. EL OBSERVADOR (2013). Los países que más sufren el hambre en el mundo. Tomado de: <http://www.elobservador.com.uy/noticia/262635/los-paises-que-mas-sufren-el-hambre-en-el-mundo/>. Consultado el 05/05/2015.
15. RAMÍREZ, M. (1999). On infrastructure and economic growth (Tesis de doctorado, University of Illinois at Urbana-Champaign).
16. ROMERO, J. (2007). Inflación y costo de vida en las principales ciudades colombianas. Banco de La República. Documentos de trabajo sobre economía regional No. 99. Cartagena de Indias.
17. SERNAC (2012). Monitoreo Mensual de Abarrotes en Supermercados, octubre. Tomado de: <http://www.sernac.cl/wp-content/uploads/2012/11/sondeo-precios-abarrotes-supermercados-octubre2012.pdf>. Consultado el 10/05/2015.
18. TARAPUEZ, E.; RIVERA, C. & DONNEYS, O. (2008). El dinero y la inflación. Arte Imagen. Armenia
19. TARAPUEZ, E.; RIVERA, C. & DONNEYS, O. (2010). Teoría monetaria y bancaria. ECOE Ediciones, Bogotá.
20. TARAPUEZ, E.; FLOREZ, A. & RAMÍREZ, J. (2014). Inflación de alimentos en Armenia (Colombia). *Sinapsis*. 6 (6). 40-53.