



**INFLACIÓN EN ICESI**

**AUTORES**

**DANIELA BOLIVAR ARAGÓN**

**CARLOS ALEJANDRO PULGARÍN HINCAPIE**

**DIRECTOR DEL PROYECTO**

**ESTEFANÍA SERRANO**

**UNIVERSIDAD ICESI**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**

**ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**SANTIAGO DE CALI**

**2017**

**TABLA DE CONTENIDO**

	<b>Pag</b>
<b>1. LISTADO DE ANEXOS</b>	<b>3</b>
<b>2. RESUMEN</b>	<b>4</b>
<b>3. PALABRAS CLAVE</b>	<b>5</b>
<b>4. MARCO TEÓRICO</b>	<b>6</b>
<b>5. OBJETIVOS</b>	<b>7</b>
<b>6. INTRODUCCIÓN</b>	<b>8</b>
<b>7. INFLACIÓN</b>	<b>10</b>
<b>8. INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR</b>	<b>12</b>
<b>9. CANASTA FAMILIAR</b>	<b>19</b>
<b>10. ACTIVIDADES 2017-1</b>	<b>21</b>
<b>11. ACTIVIDADES 2017-2</b>	<b>22</b>
<b>12. METODOLOGÍA</b>	<b>23</b>
<b>13. RESULTADOS Y CONCLUSIONES</b>	<b>27</b>
<b>14. ANEXOS</b>	<b>28</b>
<b>15. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>30</b>

## 1. LISTADO DE ANEXOS

- Cálculo del índice de precios (2016-2 , 2017-1)
- Cálculo del índice de precios (2017-1 , 2017-2) e inflación.

## 2. RESUMEN

El fin del presente trabajo de grado es explicar el aumento generalizado y sostenido de los precios, la inflación, específicamente en la respectivas cafeterías de la Universidad Icesi durante el periodo (2016-2017). Con lo dicho anteriormente, el contenido del documento abarca desde conceptos económicos hasta el análisis del resultado parcial obtenido a partir de los índices calculados por medio del método de laspeyres. Cabe resaltar que durante el proceso de la construcción de la canasta básica de productos y el índice de precios, se investigaron diferentes métodos con el fin de elegir el que se adecuaba más al objeto de estudio. Finalmente, el documento también engloba datos puntuales obtenidos a partir de entrevistas a las personas a cargo de los restaurantes, encuestas a estudiantes, revisión de literatura y datos históricos de proyectos de grados en semestres anteriores.

The purpose of present degree work is explain the generalized and sustained increase in prices, inflation, specifically in the respective Icesi University restaurants during (2016-2017) period. With the aforementioned, the content of the document ranges from economic concepts to the analysis of partial result obtained from the indices calculated by means laspeyres method. It should be noted that during the process of construction basic basket of products and the price index, different methods were investigated in order to choose the one that best suited the object of study. Finally, the document also includes specific data obtained from interviews with people in charge of restaurants, student surveys, literature review and historical data of degree projects in previous semesters.

### 3. PALABRAS CLAVE EN INGLÉS Y ESPAÑOL

Índice De Precios, Inflación, Canasta Familiar, Consumo, Consumidores, Productos, Gasto, Método De Laspeyres, Ponderaciones, Oferta, Demanda, Crecimiento Económico, Comportamiento Del Consumidor.

Price Index, Inflation, Basket Of Family Goods, Consumption, Consumers, Products, Expenditure, Laspeyres Method, Weightings, Supply, Demand, Economic Growth, Consumer Behavior.

#### 4. MARCO TEÓRICO

Con el fin de que todas las personas que lean esta investigación puedan comprender perfectamente todo lo que se está realizando, pensamos que es pertinente definir algunos conceptos de vital importancia, los cuales darán claridad sobre este trabajo.

Índice de precios al consumidor: indicador que mide el cambio o la variación de los precios de una canasta determinada de bienes y servicios que representan el consumo de los hogares colombianos.

Consumer Price Index: is a measure of the average change over time in the price paid by urban households for a set of consumer goods and services.

Canasta familiar: adquisiciones habituales de una familia típica para su sostenimiento teniendo en cuenta su composición (número de integrantes) y unas condiciones económicas medias.

Basket of family goods: relatively fixed set of *consumer* products and services valued on an annual basis and used to track inflation in a specific market or country. Helps to measure the rising and falling cost of products and services over time

Consumo: El consumo es la acción por la cual los diversos bienes y servicios son usados o aplicados a los fines a que están destinados, ya sea satisfaciendo las necesidades de los individuos o sirviendo los propósitos de la producción. Consumo es la utilización de bienes y servicios para nuestra satisfacción y la de otros.

Consumption: the use of goods and services by households. Consumption is distinct from consumption expenditure, which is the purchase of goods and services for use by households.

Gasto: egreso o salida de dinero que una persona o empresa debe pagar para adquirir un bien, un producto o un servicio.

Expenditure: Payment of cash or cash-equivalent for goods or services, or a charge against available funds in settlement of an obligation as evidenced by an invoice, receipt, voucher, or other such document.

## 5. OBJETIVOS

### **Objetivo General:**

Calcular la inflación del periodo 2016 – 2017 en la Universidad Icesi.

### **Objetivos específicos:**

- Diseño y aplicación de la canasta básica de productos y encuestas.
- Calcular los índices de precios al consumidor del segundo semestre de 2016, primer semestre de 2017 y segundo semestre de 2017.
- Analizar los resultados obtenidos.

## 6. INTRODUCCIÓN

La inflación es definida por la teoría económica como el aumento generalizado de los precios en una economía. Este fenómeno económico es de vital importancia debido a que todas las actividades económicas se ven afectadas de alguna manera por este. La inflación es un agregado macroeconómico que afecta el desenvolvimiento de todo un país. Sin embargo, en este trabajo buscamos analizar este fenómeno más específicamente dentro de la Universidad ICESI en la ciudad de Cali, institución dentro de la cual los precios, principalmente de los alimentos, evolucionan y aumentan cada semestre.

La inflación se mide teniendo en cuenta diferentes indicadores, pero el más significativo es el Índice de Precios al Consumidor (IPC) y por esta razón, gran parte de este trabajo será dedicado al análisis de este indicador.

La gran mayoría de países cuentan con un índice de precios al consumidor contruidos con metodologías semejantes a las del caso de nuestro país Colombia. Así como dice Eduardo Lora en su libro “Técnicas de medición económica” los primeros cálculos de índices de precios en el país se realizaron en 1918 para Medellín y en 1923 para Bogotá. Por estos años el Banco de la República construyó un índice de precios con el fin de establecer la tendencia nacional del comportamiento de los artículos alimenticios. En el año 1937 la Contraloría General de la República empezó el cálculo del índice mensual para Bogotá teniendo en cuenta como base la composición del presupuesto de las familias, datos que se obtuvieron a través de la realización de una encuesta el año anterior para luego llevar a cabo este mismo procedimiento en otras ciudades del país.

En 1954 el DANE comenzó a calcular índices de precios mensuales para dos estratos socioeconómicos en siete ciudades. Este primer procedimiento fue denominado como IPC-20 y fue implementado hasta 1979, año en el que fue sustituido por el IPC-40. A medida que transcurrió el tiempo se fueron utilizando diferentes tipos de series o procedimientos, ampliando cada vez más su cobertura aumentando el número de ciudades tenidas en cuenta. Hoy en día está vigente el

IPC-98, el cual tiene en cuenta las variaciones que tuvieron los patrones de gasto de las familias colombianas en la última década.

Los índices son contruidos a través del método llamado Laspayres de ponderaciones fijas a partir de artículos elegidos de acuerdo a la canasta básica del periodo base. El sistema de ponderaciones para estos artículos tiene en cuenta principalmente información obtenida mediante encuestas de ingreso y gasto realizadas por el DANE. Con estas encuestas se obtienen los hábitos de consumo y la estructura de los gastos de la población a partir de la distribución del presupuesto de los hogares en un periodo determinado de tiempo. Estas encuestas de ingreso y de gasto permiten obtener toda esta información detallada que además aportan información valiosa para determinar la estructura, los valores y la periodicidad de los gastos de consumo de los hogares.

## 7. LA INFLACIÓN

La inflación es el crecimiento sostenido y generalizado de los precios en una economía. Teniendo en cuenta ésta definición medir la inflación implicaría hacer un seguimiento de todos los precios de dicha economía. No obstante, realizar éste análisis tiene varias complicaciones debido a que es complejo realizar constantemente el seguimiento de todos los productos y sus precios, sólo se obtendría un resultado eficiente con un número significativo personas que de manera continua estuvieran midiendo los productos que no se consumen por la mayoría de consumidores, tales como los bienes de lujo: carros de alta gama, diamantes, entre otros. Por ésta razón, se deben especificar cuales son los productos que se tienen en cuenta a la hora de realizar la medición de la inflación.

Para medir la inflación se tienen en cuenta un conjunto de bienes y servicios que son representativos en el consumo de una familia, se conoce como la canasta familiar. La canasta familiar consta de diferentes sectores tales como la educación, el transportes, salud, comunicaciones, diversión, la alimentación y otros gastos. La canasta se construye a partir de hábitos de consumo básicos identificados por medio de una encuesta nacional de ingresos y gastos, realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas para Colombia. El DANE hace un seguimiento mensual de precios de los productos y servicios que hacen parte de la canasta familiar, en los establecimientos donde los colombianos en la encuesta realizada dicen hacer sus compras. Luego de recolectar los datos, el DANE los convierte en un índice para no perder precisión, y hacer un seguimiento sencillo a cualquier variable, denominado índice de precios al consumidor. El IPC es calculado cada mes teniendo en cuenta los grupos de gasto, comportamiento en las ciudades y el nivel de ingreso (estratos alto, medio y bajo). Dado que éste índice se calcula todos los meses permite hacer diversas mediciones con las cuales el gobierno puede tomar decisiones de política económica. En primer lugar, está la inflación mensual que reconoce la evolución de precios en un mes en particular, donde es necesario que el punto de partida del cálculo sea el IPC del mes anterior para que incluya todos los días del mes analizado. En segundo lugar, la inflación

del año corrido que muestra el cambio de los precios desde el comienzo del año hasta el mes que se quiera analizar, para realizar el cálculo es necesario tener en cuenta el IPC de diciembre del año inmediatamente anterior. En tercer lugar, se encuentra la inflación anual que es la más conocida por los economistas, pues ésta analiza cómo han cambiado los precios en los últimos doce meses, y para calcularla se necesita el IPC del mismo mes del año anterior y el mes que se quiere analizar. Es importante resaltar que el IPC no es lo mismo que la inflación. Por un lado, el IPC agrupa los precios de bienes y servicios en un solo indicador, mientras que la variación positiva del índice es lo que se denomina como inflación. Por otra parte, si la inflación es negativa se conoce como deflación.

La inflación es un fenómeno económico de vital importancia debido a que todas las actividades económicas se ven afectadas de alguna manera, por eso se debe controlar la inflación sin perjudicar el crecimiento económico. Cuando el crecimiento de la demanda es mayor que el de la oferta (aumento de la producción), la inflación se acelera excesivamente, en éste momento se aplican políticas contractivas para reducir un poco el dinamismo de la demanda. Sin embargo, cuando los precios empiezan a descender y causan deflación, los costos se elevan ya que la demanda agregada cae y frena el crecimiento de la economía tendiendo a profundizar la problemática con la recesión, afectando la estabilidad del país.

Las políticas en Colombia se rigen por un esquema de meta de inflación, en el cual el objetivo principal es alcanzar tasas bajas de inflación y buscar la estabilidad del crecimiento del producto alrededor de su tendencia de largo plazo, en el caso de las políticas monetarias, donde combinan la meta de estabilidad de precios con el máximo crecimiento sostenible del producto y del empleo con el que se contribuye al bienestar de la población. En cuanto a la política fiscal, es encargada el Ministerio de Hacienda y crédito público donde se toman medidas tendientes a lograr determinados objetivos cómo reducir el gran déficit de su cuenta corriente, recortando el gasto público o aumentando las tasas de interés. No obstante, durante la investigación buscamos distintas formas de calcular los índices inflacionarios en Colombia, y otros países.

## 8. ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

El IPC es considerado en la mayoría de países como uno de los indicadores básicos del funcionamiento de una economía. Según el DANE el índice de precios al consumidor, más conocido como IPC, es el indicador que mide el cambio o la variación de los precios de una canasta determinada de bienes y servicios que representan el consumo de los hogares colombianos de un periodo específico o corriente. El IPC también es usado como indicador inflacionario ya que a pesar de que no muestra el cambio en el precio de todos los bienes y servicios del mercado, lo hace para aquellos que son representativos en la economía circulante e indirectamente refleja el cambio ocurrido en periodos anteriores.

Para construir el IPC se debe contar con una amplia gama de información. En primer lugar, se debe tener una encuesta de ingresos y gastos familiares, los hábitos de lugar de compra, marcas y calidades. Los cuales permitan obtener la canasta familiar y sus precios, el establecimiento donde se levantarán los precios de los bienes y servicios de la canasta, y por último el establecimiento de las especificaciones o características de los artículos de la canasta y las variaciones de los precios. Además, se establecen restricciones al tipo de bien o servicio que participa en el análisis para acotar el campo de aplicación de la investigación sobre precios, dejando un resultado más reducido que el que considera otros indicadores como índice de costo de vida. En éste sentido, en el caso del IPC, participan aquellos bienes y servicios de los cuales se puedan identificar precios de adquisición, sus marcas, calidades y unidades para el seguimiento del consumo nacional.

A partir de las variaciones de cada producto en los establecimientos se obtiene un promedio ponderado para actualizar el nivel la estructura (gastos básicos), cuando se obtiene un mayor nivel, se debe a los cambios en el promedio ponderado de los componentes. Éste proceso se hace para cada ciudad dentro del territorio analizado en la investigación y para el nacional, se empieza a partir de los gastos básicos

locales como base de los gastos básicos nacionales. Los organismos internacionales expertos consideran que es la medida más precisa del proceso inflacionario, por el grado de aceptación y la periodicidad con que se obtiene la información.

Después de analizar la información anterior, es necesario seguir unos pasos:

- Fijar una cesta: se encuesta a los consumidores para elaborar una cesta fija de bienes.
- Averiguar los precios: es importante conocer los precios de cada bien en cada año.
- Calcular el costo de la cesta: teniendo en cuenta los precios de los bienes, se calcula el costo de la cesta de bienes y servicios para momentos diferentes, es decir, para cada año.
- Elegir un año base y calcular el índice: es necesario determinar un año como base, el cual será el año de referencia con el que se compararán los demás. Ya con estos datos tenemos la capacidad de calcular el índice:  
$$\text{IPC} = (\text{Precio de la cesta de bienes y servicios del año en cuestión}) / (\text{precio de la cesta del año base}) \times 100.$$
- Utilizar el índice de precios de consumo para calcular la tasa de inflación desde el año anterior. Entendida la inflación como el crecimiento generalizado y continuo de los precios de los bienes y servicios de una economía.

El IPC está determinado por el consumo de artículos y servicios según los hábitos de los consumidores. Sin embargo, el IPC no sólo calcula los productos más importantes, sino que señala la evolución del coste de la vida que resulta esencial para conocer la inflación, si el IPC aumenta significa que una familia deberá gastar más para adquirir productos de la cesta básica. Por ésta razón, la variación del IPC se hace con convenios salariales, rentas, pensiones, etc. puesto que si los ingresos no tienen una variación proporcional con el indicador, el nivel adquisitivo será cada

vez menor para consumir, el dinero pierde valor con la inflación y el bienestar se verá directamente afectado.

El índice de precios al consumidor es de gran utilidad no sólo para determinar la inflación que experimentan los precios en los países, sino también para muchas otras cosas. Por ejemplo:

Sirve como una medida del comportamiento de la economía en un determinado lugar y para evaluar los resultados de la política económica de un país, ya sea fiscal o monetaria. Además, es utilizado para determinar las tasas de compensación, los salarios de las personas y sus prestaciones de seguridad social como por ejemplo las pensiones, para ajustar de esta manera las variaciones en el costo de vida.

Vale la pena mencionar que en un principio todos los países calculaban sus IPC con el fin de tener un indicador que les permitiera ajustar el salario de los trabajadores, teniendo en cuenta el cambio en los precios de los bienes y servicios que adquirirían, convirtiéndose así, un índice de vital importancia a la hora de ajustar los ingresos. Sin embargo, con el transcurrir del tiempo, varios países han tenido en cuenta el IPC principalmente como una medida general de la inflación de los precios específicamente para los hogares en su conjunto. El Índice Europeo de Precios al Consumo Armonizado es un claro ejemplo de este cambio en el uso principal del IPC.

Por otra parte, es de vital importancia tener en cuenta que el Índice de Precios al Consumidor no es un indicador perfecto, por lo tanto, pueden obtenerse errores muestrales, no muestrales y de sesgo. Los primeros errores se deben a que el indicador es estimado teniendo en cuenta una muestra determinada y no la totalidad de la población que se está estudiando. Los segundos, representan aquellos errores que pueden ocurrir durante la recolección, codificación o procesamiento de los datos. Finalmente, el sesgo es un error sistemático que se puede observar cuando no se analizan correctamente algunos factores que influyen en el índice, como por ejemplo las mejoras en la calidad de los bienes y la creación de nuevos productos y servicios. Estos sesgos se pueden desglosar en diferentes grupos, de los cuales

los principales son: sesgo del cambio de calidad, sesgo de nuevos productos y sesgo de nuevos puntos de venta.

El sesgo del cambio de calidad representa los errores que pueden existir debido a que en el índice no se tiene en cuenta los cambios de la calidad de los bienes. Este sesgo debe analizarse producto por producto.

El sesgo por nuevos productos tiene origen en la no inclusión a tiempo de nuevos productos en los análisis para calcular el IPC. Al mismo tiempo, también puede consistir en el error proveniente del mayor bienestar que puede causar en los consumidores un nuevo producto en el mercado, esto hablando de la relación del IPC con el costo de vida.

El sesgo por nuevos puntos de venta representa los errores que se observan debido a que en el índice no se tienen en cuenta los cambios que experimentan los precios en nuevos puntos de venta que no hicieron parte del análisis para obtener el IPC. También representa los errores causados gracias a que el indicador no refleja la mejora del bienestar de los consumidores gracias a la creación o apertura de nuevos puntos de venta.

No obstante, es importante definir correctamente la población de referencia, la cual generalmente debería definirse de una manera muy amplia, pero que en nuestro caso será para el análisis y estudio únicamente dentro de la Universidad ICESI.

Se debe tener en cuenta y especificar los grupos de ingreso que se están incluyendo y los tipos de hogares que se están analizando. Pensamos que para nuestro caso específico es necesario mencionar los grupos de ingreso, pero los tipos de hogares no son relevantes, pues los estudiantes son nuestro foco principal.

Otras fórmulas alternativas menos usuales son el método de la llamada elasticidad constante de sustitución y los índices de media geométrica. El método de elasticidad constante utiliza las ponderaciones del periodo base para evaluar el factor de sustitución los artículos incluidos en la canasta. También ocurren casos especiales de la fórmula de elasticidad constante de sustitución, cuando el valor de la

elasticidad de sustitución es igual a cero (El índice de Laspeyres) y a uno (índices de media geométrica) se usan diferentes métodos.

Desde un punto teórico si se requiere estimar a la vez ponderaciones del período base y del período en curso, sería preferible aplicar una fórmula de cálculo de números índices superlativos. Dado que, el cálculo de los índices superlativos resulta imposible en el año en curso y dentro de los cortos plazos que se aplican para el IPC, calculándolo por ejemplo por el método de Fisher (promedio geométrico).

Las diferencias entre el índice de Fisher y el índice de precios al consumidor calculado daría como resultado el impacto de los cambios en los ingresos, la evolución de las preferencias y los efectos de sustitución durante el período analizado. Ésta información podría ser muy útil para quienes se ocupan de la aplicación de políticas en el país. Por otra parte si las ponderaciones del IPC se actualizan con una mayor constancia, estas diferencias podrían ser menos significativas para el análisis.

En la siguiente tabla podemos observar el comportamiento del Índice de precios al consumidor en Colombia en lo que va corrido de este año:

Tabla 15.1	
<i>IPC primer semestre 2017 Colombia</i>	
Enero	5,50%
Febrero	5,20%
Marzo	4,70%
Abril	4,70%

*Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)*

Vale la pena resaltar que en el mes de Abril los precios de transporte han experimentado un incremento importante (1%), lo cual contrasta con el descenso de los precios de las bebidas no alcohólicas y los alimentos (0,1%).

El siguiente cuadro tomado del Banco de la República muestra la evolución que ha experimentado el índice de precios al consumidor en diferentes ciudades el país.

Mes	TOTAL	Bogotá D.C.	Cali	Medellín	Barranquilla	Villavicencio	Pereira	Pasto	Neiva	Montería	Manizales
Enero	5,47%	5,48%	4,84%	6,12%	6,37%	4,09%	5,30%	4,20%	4,04%	5,17%	6,75%
Febrero	5,18%	5,59%	4,75%	6,40%	5,38%	3,44%	5,19%	3,90%	3,72%	4,03%	6,31%
Marzo	4,69%	4,73%	4,14%	5,65%	4,89%	2,94%	5,06%	3,39%	3,28%	3,62%	5,94%
Abril	4,66%	5,09%	3,69%	5,47%	4,88%	2,48%	4,86%	3,23%	2,63%	3,54%	5,52%
Mayo	4,37%	4,45%	3,83%	5,72%	4,69%	1,86%	4,96%	2,73%	1,81%	3,41%	5,55%

Fuente: Cifras provenientes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

Podemos observar que de las ciudades grandes de nuestro país (Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla), Cali es la que ha tenido una menor variación porcentual mensual, terminando con una cifra del 3,83% en Mayo.

La ciudad que termina con una menor variación es Neiva con 1,81%, mientras que Medellín representa la ciudad con la mayor variación porcentual con un 5,72%.

Así como ocurre en Colombia, la inflación en Estados Unidos es calculada a través del índice de precios al consumidor, el cual mide la evolución del conjunto de precios de los bienes y servicios que consume la población residente. Cada mes, la Oficina de Estadísticas Laborales (BLS) analiza miles de precios en todo el país y genera el IPC, donde la Oficina de Estadísticas Laborales del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos es la principal agencia federal responsable de medir la actividad del mercado de trabajo, las condiciones de trabajo y los cambios de precios en la economía.

El IPC estadounidense muestra la evolución de los precios de un conjunto definido de bienes y servicios que son adquiridos por los hogares en los Estados Unidos para su consumo. Con el fin de calcular la inflación, se realiza un estudio donde muestra la variación del IPC porcentual en un rango de tiempo determinado con respecto al IPC en un período anterior. En dicho país, este índice es llamado Índice de precios al consumo general de USA y es calculado teniendo en cuenta la variación de los precios y subíndices de precios al consumo de las siguientes variables: alimentación, bebidas alcohólicas, tabaco, bebidas no alcohólicas,

artículos de vestir, alquiler de viviendas, menaje doméstico, medicinas, transporte, ocio, cultura, enseñanza, hoteles, cafés, restaurantes y otros bienes y servicios.

Existen índices separados para dos grupos o poblaciones de consumidores. El IPC para todos los consumidores urbanos, que es el índice más frecuentemente reportado por los medios nacionales y el IPC para los Trabajadores de Salarios y Oficiales Urbanos, que es el índice más utilizado para los acuerdos de escalamiento de salarios.

Los índices de precios al consumidor a menudo se utilizan para escalar o ajustar los pagos de rentas, salarios, pensión alimenticia, manutención de los hijos y otras obligaciones que pueden verse afectadas por cambios en el costo de vida. También está disponible un índice de precios adicional denominado Índice de Precios al Consumidor Encadenado, ésta medida está diseñada para ser una aproximación más cercana a un índice de "costo de vida".

Por otra parte, BLS cuenta con el programa de Comparaciones Internacionales del Trabajo (ILC) donde se ajustan los datos a un marco conceptual común, ya que las comparaciones directas de las estadísticas nacionales entre países pueden ser engañosas debido a los métodos diferentes de calcular. Los datos de ILC se utilizan para evaluar el desempeño económico y laboral de los Estados Unidos en relación con el de otros países, y para evaluar la posición competitiva de Estados Unidos en diversos mercados. Están disponibles para 38 países en Norteamérica, Europa y Asia. Se dedica a producir indicadores económicos que optimicen la investigación y la planificación en un contexto global.

## 9. CANASTA FAMILIAR

La canasta familiar según el DANE, es el conjunto de bienes y servicios tomados como base para calcular el índice de precios al consumidor. Este conjunto de bienes y servicios representa las adquisiciones habituales de una familia típica para su sostenimiento teniendo en cuenta su composición (número de integrantes) y unas condiciones económicas medias. La canasta familiar la componen artículos y servicio relacionados con salud, vestuario, alimentación educación, transporte, esparcimiento, entre otros.

Los precios de los bienes de la canasta familiar son obtenidos por el DANE en aproximadamente veinte mil establecimientos que abarcan viviendas y sitios de comercio minoristas. En Colombia se incluyen aproximadamente cuatrocientos elementos en la canasta, se mide con base en una extensa gama de información que incluye una encuesta de ingresos y gastos familiares de los hogares, para establecer las características de los artículos que hacen parte de la canasta. El DANE debe tener en cuenta los hábitos de lugar de compra que tienen dichos hogares para poder elegir los establecimientos donde se alzarán los precios de los bienes y servicios de la canasta para su seguimiento.

Para seleccionar los artículos de la canasta básica se deben tener en cuenta ciertos criterios como lo son la participación relevante en el gasto del consumo total, la frecuencia relativa de consumo relevante y las expectativas de crecimiento de la demanda de un producto (no importa si es un producto nuevo). Además criterios complementarios de selección tales como artículos que no fueron seleccionados pero que representan evolución, garantías de permanencia en el mercado, especificaciones que posibiliten el seguimiento de precios en los establecimientos informante y artículos de consumo habitual.

Es de vital importancia saber que los bienes y servicios que componen la canasta familiar deben ser aquellos que pueden ser demandados por cualquier hogar del país, es decir que la canasta debe incluir a los hogares con ingreso bajo, medio y alto.

Las variaciones después de calcular el índice, reflejan el promedio de la variación de los precios de un tiempo específico. Estos pueden ser; mensuales, variación año corrido, variación histórica y entre el mes de referencia. También, permite obtener una expresión que determina la contribución porcentual, a la variación porcentual de precios total, de cada bien, servicio o cualquier categoría del índice de precios al consumidor, corrigiendo la contribución con el efecto precio del periodo anterior.

Desde las variaciones individuales de cada artículo en todas las fuentes donde se cotiza, se alcanza un promedio ponderado para restablecer el nivel básico llamado gastos básicos, con el fin de guiar estratégicamente la toma de decisiones del gobierno, de los entes privados y a su vez analizar situaciones de tipo económico en el país.

La canasta familiar se constituye teniendo en cuenta la información de gasto y consumo de los hogares que incluyan los artículos más representativos en cuanto al gasto de los hogares, los artículos que demandan la mayoría de los hogares, los artículos que tengan un comportamiento o tendencia creciente en los últimos años en cuanto a participación de gasto, los artículos cuya demanda puede crecer significativamente en el mediano y largo plazo y obtengan una importancia sorprendente. Además de las características anteriores que hacen que los artículos formen parte de la canasta familiar, también existen otras características complementarias que se tienen en cuenta con el fin de hacerle un seguimiento a los precios como por ejemplo: artículos cuyo gasto es resultado de una transacción de mercado, es decir, que se paga y se recibe a cambio de un bien o servicio; y que los artículos elegidos tengan datos o especificaciones para realizarles un seguimiento de precios, unidades físicas y su respectivo precio.

Vale la pena resaltar que la canasta familiar colombiana está compuesta por 405 artículos repartidos entre vivienda, alimentos, vestuario, salud, educación, cultura y esparcimiento

## 10. ACTIVIDADES SEMESTRE 2017-1

Durante el primer semestre en el que se empezó a desarrollar este proyecto, se hizo énfasis principalmente en la revisión de la literatura existente. Se revisaron los trabajos anteriores realizados en la Universidad con respecto al tema de estudio y se investigó sobre conceptos clave como la canasta familiar, el índice de precios al consumidor y la inflación, términos cuyo entendimiento fueron importantes a la hora de llevar a cabo el proyecto.

También, se investigó acerca de los diferentes métodos para calcular el IPC, entre los que se eligió el de Laspeyres, pues es el que más se ajusta a las finalidades de este trabajo.

Además, para conocer la perspectiva de los consumidores de ICESI, se realizó una encuesta a 30 jóvenes universitarios de pregrado. La encuesta radicó en conocer los lugares que más frecuentaban (wonka, café sabor, bristo, central, bienestar y plazoleta), cuáles eran los productos que consumían en mayor cantidad, y cuales de esos productos creían que su precio se había elevado en el presente semestre.

Según los resultados obtenidos, se pudo observar que para los 30 estudiantes de la universidad, 19 personas respondieron que el producto que más consumen en distintas cafeterías es el almuerzo, entre ellos afirman que consumen ajiaco, pastas, almuerzos del día, entre otros. También, se puede analizar que el producto que los estudiantes creen que su precio aumentó considerablemente son los almuerzos, pues 10 de ellos lo afirmaron. Por otra parte, el segundo lugar en cuanto a los productos que han aumentado de precio en comparación al semestre anterior para los encuestados fueron las bebidas y el agua.

## 11. ACTIVIDADES SEMESTRE 2017-2

Durante el segundo semestre de este proyecto se diseñó otra encuesta con todos los productos existentes en el mercado de la Universidad Icesi (500), de los cuales se eligió una cesta de 205, pues estos habían sido consumidos al menos una vez por los estudiantes encuestados.

Además, fue llevada a cabo la recolección de los precios actuales e históricos. En este proceso lo que se hizo fue solicitar a través de Servicios generales y del CIENFI los datos correspondientes a los precios. Algunas cafeterías respondieron y otras no, con estas últimas lo que se llevó a cabo fue ir a cada una de ellas y recolectar los datos de forma manual.

Después se digitalizaron los datos obtenidos con el fin de obtener los resultados, información con la que fue realizado el cálculo del índice de precios para los periodos (2016-2 , 2017-1) y (2017-1 , 2017-2). Teniendo estos índices se calculó la inflación y se realizó el análisis de los resultados.

## 12. MÉTODOLOGÍA

Con el fin de que la muestra utilizada en la encuesta fuera representativa, se tuvo en cuenta el porcentaje que representa el número de estudiantes de cada carrera con respecto al total de estudiantes en la Universidad Icesi. De esta manera se obtuvo n=82 como lo se puede observar en la siguiente tabla:

	Estudiantes de cada carrera	Porcentaje de la carrera sobre el total	Numero de encuestas por carrera
ADD	487	8,70%	7,090192014
ANT	66	1,18%	0,960888445
BIO	148	2,64%	2,154719544
CON	180	3,22%	2,620604851
CPO	171	3,06%	2,489574609
DER	400	7,15%	5,823566336
DISEÑO I	216	3,86%	3,144725821
ENI	710	12,69%	10,33683025
MIP	532	9,51%	7,745343227
TELEMÁTICA	102	1,82%	1,485009416
SOCIOLOGÍA	58	1,04%	0,844417119
SISTEMAS	250	4,47%	3,63972896
QUÍMICA	77	1,38%	1,12103652
PSICOLOGÍA	316	5,65%	4,600617406
MEDIOS INT	223	3,98%	3,246638232
MEDICINA	636	11,37%	9,259470474
INDUSTRIAL	574	10,26%	8,356817692
FARMACEÚTICA	402	7,18%	5,852684168
ECO	48	0,86%	0,69882796
TOTAL	5596	100,00%	81,5
<i>Fuente: Admisiones y Registro ICESI</i>			81,5

Para calcular el índice de precios al consumidor existen varios métodos, entre los cuales se destacan el índice Paasche (de Hermann Paasche) y el índice de Laspeyres (del economista francés Etienne Laspeyres).

El índice de Laspeyres mide el cambio que ocurre entre dos periodos en el tiempo, toma la media ponderada de los precios relativos y utiliza los valores de períodos anteriores base como ponderaciones, teniendo en cuenta que el periodo de las ponderaciones de gastos debe coincidir con el período de referencia de los precios. Se calcula teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$IP_L = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}$$

Donde el IP es el índice de precios, p<sub>0</sub> los precios y q<sub>0</sub> cantidades en el periodo inicial o periodo base, y p<sub>1</sub> los mismos en el periodo posterior que estemos analizando.

Se podría resumir de este modo: (Precios nuevos x cantidades anteriores) / (precios viejos x cantidades anteriores).

Vale la pena resaltar que este es un método cuyo índice es utilizado comúnmente para medir la inflación de un mercado o país, y se pueden observar varias ventajas de ésta metodología; por un lado es más factible al explicar a un público, permite utilizar datos anteriores de encuestas ya realizadas en hogares u otro tipo de fuente, es consistente en la agregación de elemento puesto que puede desglosarse en subagregados que mantienen una relación simple. Lapeyres es utilizado la mayoría del tiempo como un índice objetivo, a pesar de que se presenta un sesgo al alza en comparación con otros índices más eficientes en ese sentido, es un índice que históricamente arroja el “mejor” promedio.

También, el índice de Paasche es un método mediante el cual se realiza el cálculo de los precios actuales, con el fin de compararlos después con los precios de un periodo anterior. Este método al igual que el anterior, también compara la media ponderada de precios. El índice de Paasche, también es conocido o llamado deflactor del PIB y tiene aspectos en común con el índice de Laspeyres, pues utiliza como ponderaciones los valores de los períodos posteriores.

Se puede resumir de la siguiente manera: (Precios nuevos x Cantidades nuevas) / (Precios viejos x Cantidades nuevas).

Por otra parte, en la biblioteca digital de la Universidad ICESI, encontramos trabajos relacionados con el tema de este proyecto y nos aportaron en muchos aspectos para tener en cuenta a la hora de empezar a calcular los índices.

Primero se definió un tamaño muestral adecuado con el fin de que la muestra empleada fuera significativa. Después se tuvieron en consideración unas variables determinadas que brindaran la información pertinente como por ejemplo:

Indicador relativo simple por fuentes:

$$IRS = (P_t / P_{t-1})$$

Donde  $P_t$  = precio del producto en el periodo t

$P_{t-1}$  = precio del producto en el periodo anterior a  $t$ .

Este indicador es utilizado para determinar el comportamiento de los precios de uno o varios artículos entre 2 periodos de tiempo en una misma unidad base.

Promedio geométrico de índices simples por fuentes:

PGIRS = La raíz cuadrada de  $(IRS_1 * \dots * IRS_n)$

Donde  $IRS_1$  es el indicador relativo simple por fuente del producto 1 y  $n$  es el número total de productos.

Este índice muestra el promedio de los precios para uno o varios artículos, entre las fuentes que brindan información sobre el mismo. En otras palabras, se examinan los promedios en los precios de los artículos pero teniendo en cuenta la cantidad de fuentes de información que se tienen del mismo o encuestados que dicen haberlo consumido.

$IRS = (P_t / P_{t-1})$

$N = \text{Var} [PGIRS] / (\text{error} * PGIRS)^2$

Seguido, con el fin de calcular el IPC se utilizó el índice de Laspeyres que se mencionó anteriormente, pues esta metodología analiza de manera más factible las variaciones de un periodo a otro de una canasta básica de consumo dejando fijas las cantidades y además proporciona información del comportamiento de los precios al medir sus variaciones

Se calculó el índice laspeyres para cada carrera

$$IPL \text{ carrera } x_j = \frac{\sum_{i=1}^{144} P_{ti} * Q_i}{\sum_{i=1}^{144} P_{ti-1} * Q_i} * 100$$

Donde:

$P_{ti}$  Es el precio del artículo  $i$  en el periodo  $t$ .

$P_{ti-1}$  Es el precio del artículo i en el periodo anterior.

$Q_i$  Es la cantidad consumida del artículo i

$x_j$  Hace referencia a cada carrera de pregrado de la universidad Icesi

Posteriormente con el fin de calcular el índice de precios total, se realizó la sumatoria de la multiplicación del índice respectivo de cada carrera y se multiplicó por la ponderación de la carrera sobre el total de estudiantes en pregrado.

$$\text{Índice de precios} = \sum \text{IPL carrera } x_j * \frac{\text{Estudiantes } x_j}{\text{total estudiantes}}$$

Donde  $X_j$  representa cada carrera de pregrado de la universidad Icesi.

Se realizó este proceso para calcular el índice de precios al consumidor del periodo (2016-2 , 2017-1), y posteriormente se realizó el mismo procedimiento para calcular el IPC para el periodo (2017-1 , 2017-2).

IPC (2016-2 , 2017-1): 109,813361

IPC (2017-1 , 2017-2): 97,7841315

Teniendo estos datos se realizó el cálculo de la inflación para el periodo 2016-2017, la cual representa la variación entre estos dos índices.

**Inflación (2016-2017): 12,3%**

### 13. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Es importante tener en cuenta que los resultados de este proyecto son parciales, pues no fue posible obtener los datos y precios históricos de todas las cafeterías.

IPC (2016-2 , 2017-1): 109,813361

IPC (2017-1 , 2017-2): 97,7841315

**Inflación (2016-2017): 12,3%**

Se puede observar que la inflación para el periodo estudiado es bastante alta. Vale la pena resaltar que se hizo el cálculo para algunos productos en particular y se llegaron a encontrar inflaciones de hasta el 26%.

De acuerdo a los datos históricos encontrados, la inflación en la Universidad Icesi en el año 2013 fue de 2,58% una cifra mucho menor a la encontrada en este estudio. Hay que mencionar que no se puede analizar las razones por las que los precios han subido en tal magnitud, pues hay un gran vacío en la información desde el año 2014 hasta el presente.

Según el DANE la inflación en Colombia durante el mismo periodo de estudio de este proyecto es del 3,99%, con lo que se puede decir que la Inflación en Icesi está aproximadamente tres veces por encima de la inflación nacional. Sin embargo, hay que tener en cuenta que estos datos no son totalmente comparables debido a que la canasta de productos es diferente.

Además, con la encuesta realizada se puede concluir que los estudiantes de Icesi no compran sus útiles de estudio en la tienda Icesi, sino que lo hacen por fuera de la institución.

## 14. ANEXOS

Cálculo índice de precios (2016-2 , 2017-1)

<b>CARRERA</b>	<b>Índice por carrera</b>	<b>% carrera</b>	<b>Índice ponderado</b>
ADD	100	8,70%	8,70264475
ANT	0	1,18%	0
BIO	100	2,64%	2,64474625
CON	100	3,22%	3,21658327
CPO	100	3,06%	3,05575411
DER	100	7,15%	7,14796283
DISEÑO I	100	3,86%	3,85989993
ENI	100	12,69%	12,687634
MIP	100	9,51%	9,50679056
TELEMÁTICA	100	1,82%	1,82273052
SOCIOLOGÍA	0	1,04%	0
SISTEMAS	100	4,47%	4,46747677
QUÍMICA	100	1,38%	1,37598284
PSICOLOGÍA	100	5,65%	5,64689064
MEDIOS INT	100	3,98%	3,98498928
MEDICINA	100	11,37%	11,3652609
INDUSTRIAL	100	10,26%	10,2573267
FARMACÉUTICA	100	7,18%	7,18370264
ECO	100	0,86%	0,85775554
		IPC	97,7841315

## Cálculo índice de precios (2017-1 , 2017-2)

<b>CARRERA</b>	<b>Índice por Carrera</b>	<b>Porcentaje de la carrera sobre el total</b>	<b>Índice Ponderado</b>
ADD	106,0020697	8,70%	9,224983548
ANT	0	1,18%	0
BIO	104,1753653	2,64%	2,755174066
CON	152,1035599	3,22%	4,892537666
CPO	108,1385281	3,06%	3,304447518
DER	114,2857143	7,15%	8,169100378
DISEÑO	107,038835	3,86%	4,131591914
ENI	120,9392655	12,69%	15,3443314
MIP	113,7957317	9,51%	10,81832188
TELEMÁTICA	0	1,82%	0
SOCIOLOGÍA	121,6119829	1,04%	1,260453003
SISTEMAS	121,6119829	4,47%	5,432987084
QUÍMICA	108,3252662	1,38%	1,49053708
PSICOLOGÍA	110,2427921	5,65%	6,225289905
MEDIOS INT	105,8823529	3,98%	4,219400412
MEDICINA	108,308248	11,37%	12,30951497
INDUSTRIAL	107,1847507	10,26%	10,99429001
FARMACEÚTICA	115,8896289	7,18%	8,325166338
ECO	106,7010309	0,86%	0,915234004

IPC109,8133612

## 15. Bibliografía

- Arias, M. A., & Ramirez, D. S. (2013). *Construcción de una canasta para los estudiantes de la Universidad Icesi*. Recuperado el Mayo de 2017, de Base de datos de la Universidad Icesi.
- BANCAFACIL. (s.f.). *El Dinero, ¿Qué es y para qué sirve el IPC?*. . Obtenido de <http://www.bancafacil.cl/bancafacil/servlet/Contenido?indice=1.2&idPublicacion=4000000000000100&idCategoria=1>
- Dinero. (30 de Septiembre de 2015). *¿Porqué es importante conocer sobre la inflación?* Obtenido de Economía: <http://www.dinero.com/economia/articulo/importancia-inflacion-economia/214089>
- INE. (2017). *Índice de Precios de Consumo Armonizado*. (I. N. Estadística, Productor) Obtenido de [http://www.ine.es/prensa/ipca\\_prensa.htm](http://www.ine.es/prensa/ipca_prensa.htm)
- Lora, E. (2008). *Técnicas de Medición económica* (4ta ed.). Cali, Valle del Cauca, Colombia: Alfaomega.
- DANE. (2016). *¿Cómo se construye el IPC?* Recuperado el 07 de 2017, de Departamento Administrativo Nacional de Estadística: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/preguntas-frecuentes-ipc>
- Sanchez Fernandez, J. (2009). *Introducción a la Estadística Empresarial*. Málaga.
- Alonso , J. C., & Montenegro, S. (Abril de 2013). *Notas de Ciudad: Evolución de precios*. Recuperado el 2017, de Biblioteca digital de la universidad Icesi: [http://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10906/76652/1/notas\\_ciudad\\_evolucion.pdf](http://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/76652/1/notas_ciudad_evolucion.pdf)
- Reuters. (2016). *¿Cual es la política fiscal de de Colombia?* Obtenido de América Economía: <https://www.americaeconomia.com/economia-mercados/finanzas/cual-es-la-politica-fiscal-de-de-colombia>
- IMF. (2004). *Manual del índice de precios al consumidor: Teoría y práctica*. Ginebra: OIT, FMI, OCDE, Eurostat, ONU, The World Bank.