



**CONSTRUCCIÓN DE UNA CANASTA PARA LOS ESTUDIANTES DE LA
UNIVERSIDAD ICESI**

SEBASTIÁN LOZANO MUÑOZ

PROYECTO DE GRADO II

TUTORES:

JULIO CESAR ALONSO

LUIS EDUARDO JARAMILLO FLECHAS

**UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
SANTIAGO DE CALI**

2014

Tabla de contenido

Introducción:	3
Resumen	4
Palabras Clave	4
Abstract	4
Keywords	4
Antecedentes	4
PRIMER SEMESTRE (2012-I):	6
SEGUNDO SEMESTRE (2012-II):	7
PRIMER SEMESTRE (2013-I):	7
SEGUNDO SEMESTRE (2013-II):	7
PRIMER SEMESTRE (2014-I):	8
RECÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA	9
SEGUNDO SEMESTRE (2014-II):	11
BIBLIOGRAFÍA	12

Introducción:

El presente trabajo es el compendio de cuatro semestres en los cuales se planteó el objetivo de desarrollar e implementar una metodología para el cálculo de un IPC (Índice de precios al consumidor) al interior de la universidad ICESI. Dicha metodología fue elaborada tomando como base la utilizada por el DANE en la GEIH (Gran encuesta integrada de hogares) en Colombia. Todo lo anterior se realizó con el fin de analizar la variación de este número índice para medir la inflación dentro de la Universidad. Lo anterior es resultado del disímil comportamiento presentado por los precios al interior de la institución con respecto al resto del país. Cabe aclarar que la inflación en Colombia a partir de 1991, año en el cual se le otorga la facultad constitucional al Banco de la Republica de velar por el control de este indicador, ha sido relativamente baja en comparación a los años previos.

Según como lo define el DANE, el IPC es un instrumento de tipo estadístico por medio del cual es posible medir, en promedio, las variaciones porcentuales en el precio de los distintos productos dentro de un territorio determinado. Para cumplir con este objetivo se requiere la construcción de una canasta básica de consumo que refleje de forma agregada un porcentaje considerable y representativo del gasto de los individuos dentro de la región que se quiere analizar.

Este proyecto de investigación resulta de mucha utilidad ya que, al analizar la dinámica de los precios al interior de la Universidad ICESI, se proporciona información que le permitirá a la institución tomar decisiones frente a temas de vital importancia, como ajustes en las ayudas que esta suministra a los estudiantes por medio de los programas de becas ofrecidas, ya que al conocer el comportamiento de la inflación, estas ayudas pueden ser ajustadas con el fin de conservar el poder adquisitivo de los beneficiarios y contribuir a mejorar la efectividad de la beca misma. También al tener un IPC y conocer su comportamiento se puede ejercer un mejor control sobre el nivel de precios y corregir las divergencias que este mismo presente con respecto al nivel local y nacional.

Resumen

El objetivo de este trabajo de investigación consiste en la construcción de una metodología para medir la inflación al interior de la Universidad ICESI, por medio de la variación del índice de precios al consumidor, para la obtención de dicho índice fue necesario la construcción de una canasta básica de consumo que de forma agregada representara los hábitos de consumo del estudiante promedio.

Palabras Clave

Construcción, índice, precios, consumidor

Abstract

The objective of this research is to build a methodology to measure inflation within the ICESI University, through the variation of the consumer price index, to obtain the index was necessary to build a basket Basic consumer in aggregate consumption patterns represent the average student.

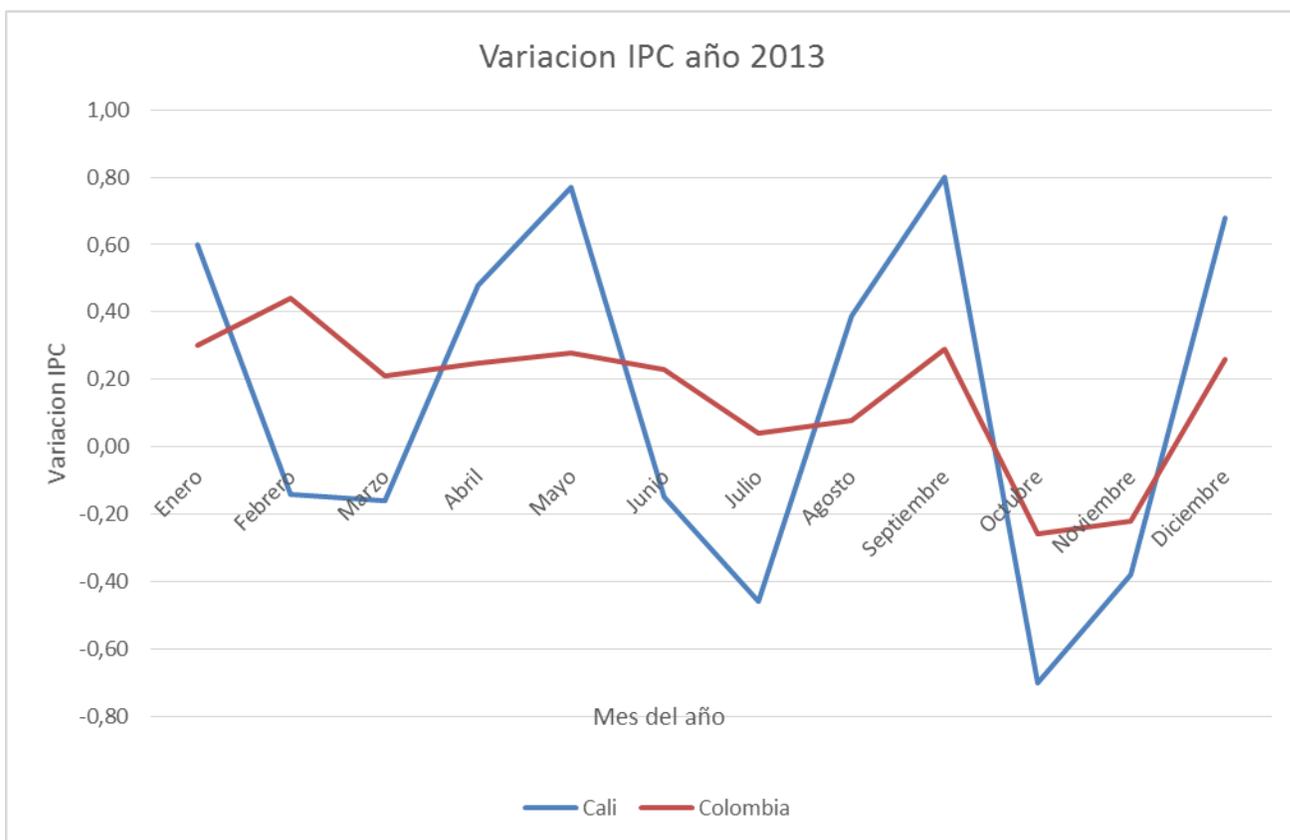
Keywords

Build, index, price, consumer

Antecedentes

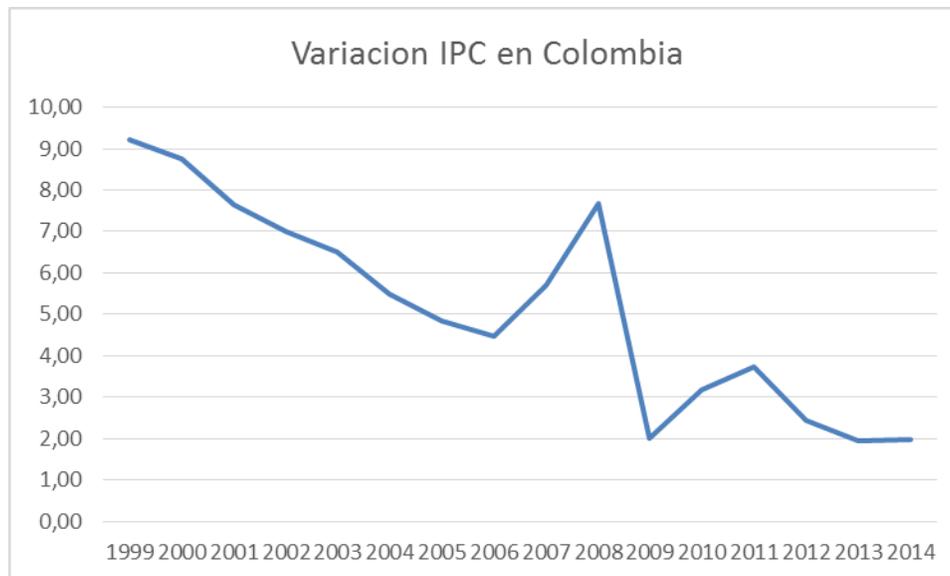
Según cifras del DANE, en la siguiente grafica se describe el comportamiento de la inflación mes a mes durante el año 2013, con valores mínimos en el país de -0,26% y en Cali de -0,70% ambos en el mes de octubre. Los máximos valores registrados en el año fueron para el país 0,44% en el mes de febrero y 0,80% en el mes de septiembre para Cali, mientras que en lo corrido del año se alcanza un incremento de los precios de 1,94% y 1,74% en Colombia y Cali respectivamente, en conclusión tanto en Cali como en el país la inflación fue controlada y de hecho, esta última como se puede evidenciar en el **Gráfico# 2** reporta el nivel más bajo en el periodo 1999 – 2014.

Gráfico #1: Variación porcentual del IPC durante el año 2013 en Colombia



Fuente: Datos obtenidos de la página web del DANE (elaboración propia)

Gráfico #2: Variación porcentual del IPC durante los años 1999 – 2014 en Colombia



Fuente: Datos obtenidos de la página web del DANE (elaboración propia)

El desarrollo de este proyecto tiene como hipótesis inicial que el comportamiento de los precios al interior de la Universidad ICESI no es acorde con el de la ciudad ni con el del país, pues los precios de algunos productos ofrecidos en las cafeterías suben semestre a semestre sin control alguno. Para validar dicha hipótesis, se pretendió desarrollar una metodología capaz de medir la inflación al interior de la Universidad por medio de la variación del número índice IPC (Índice de precios al consumidor). Durante los cuatro años en los que se viene realizando este proyecto, el trabajo de investigación se ejecutó de la siguiente manera:

PRIMER SEMESTRE (2012-I):

Durante este primer semestre se hizo especial énfasis en la revisión de material bibliográfico, pues el objetivo trazado era el de construir el marco conceptual para el proyecto. Esta primera etapa dirigió esfuerzo a buscar artículos e investigaciones que aportaran información para construir una metodología dirigida a pequeños grupos concentrados en un territorio específico. Como resultado del ejercicio descrito anteriormente, se seleccionó el índice de Laspeyres, pues este al dejar las cantidades fijas, proporciona información del comportamiento de los precios al medir sus variaciones. Para el formato de las encuestas se convino

utilizar como modelo base el empleado por el DANE en la GEIH (Gran encuesta integrada de hogares) en Colombia, el cual cuenta con el respaldo de ser utilizado en distintos países para medir sus diferentes índices y además agrupa de forma adecuada las distintas categorías de bienes y servicios que pueden ser consumidos por los estudiantes de la Universidad ICESI.

SEGUNDO SEMESTRE (2012-II):

Una vez teniendo ya el instrumento de medición y prosiguiendo con la metodología para el cálculo del índice de precios al consumidor empleada por el DANE en la GEIH, se procedió a calcular el tamaño muestral y a repartir el número de encuestas a realizar en las distintas carreras, de acuerdo con su peso porcentual sobre el total de los estudiantes de la Universidad ICESI. El paso siguiente fue el de calcular un IPC por carrera y finalmente uno general, dejando así las bases para que en el siguiente semestre, con una nueva medición, se obtuviese un segundo valor del índice que permitiese calcular la variación de los precios al interior de la Universidad en ese periodo específico de tiempo comprendido entre los semestre 2012-2 y 2013-1.

PRIMER SEMESTRE (2013-I):

El segundo grupo de estudiantes participes de la segunda y tercera medición del proyecto, decidieron utilizar el mismo tipo de índice Laspeyres y metodología como en la primera versión, después de realizar una nueva revisión bibliográfica para entender mejor el trabajo de sus antecesores. Se calculó el índice por carreras después de aplicar las encuestas y finalmente se calculó el índice total para el periodo 2013-I.

SEGUNDO SEMESTRE (2013-II):

Atendiendo a recomendaciones de los encuestados y con la experiencia de la medición 2013-I, se decidió modificar la canasta al quitar aproximadamente 40 artículos, pues estos cambios además de simplificar el análisis también facilitaba la aplicación de las encuestas y el trabajo del encuestador. También por

convención, se acordó que los usuarios reportarían cantidades mensuales y precios unitarios lo cual simplificaría el procesamiento de los datos facilitando el análisis.

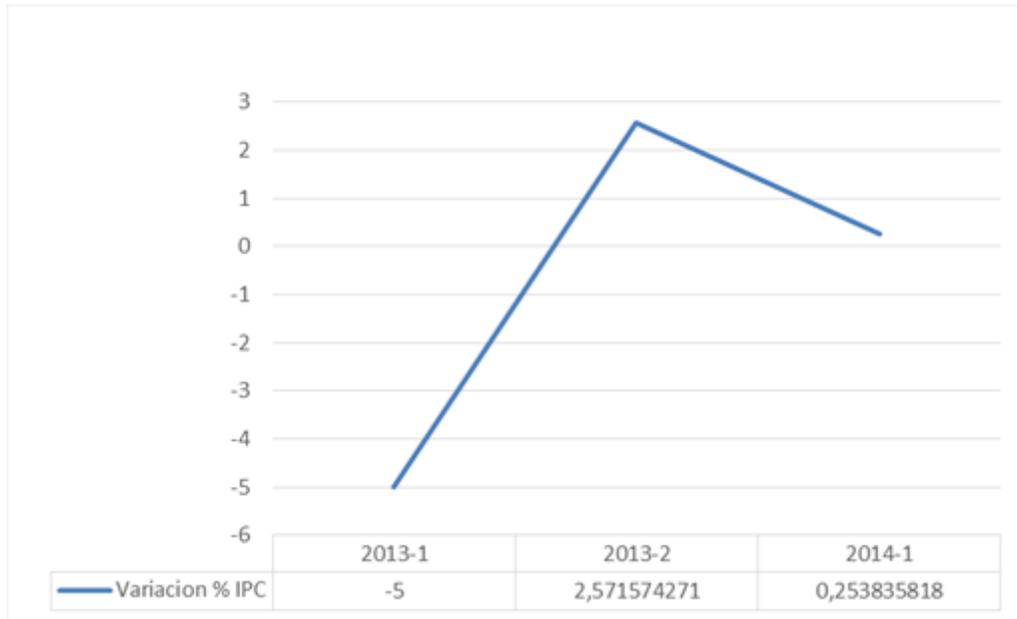
PRIMER SEMESTRE (2014-I):

Después de realizar una revisión de la bibliografía empleada en las versiones anteriores del proyecto, con el fin de comprender la metodología empleada por los dos grupos de investigación anteriores, se realizó un análisis comparativo de las versiones previas, y se decidió aplicar el mismo índice tipo Laspeyres, pues analiza de manera fácil las variaciones de un periodo a otro de una canasta básica de consumo dejando fijas las cantidades. Para corregir el problema de no poder comparar entre un periodo y otro, se empleó la misma metodología empleada para la medición del índice en el semestre anterior y ante los eventos del cierre de la Cafetería de “La Boquería” la cual se ubicaba en el último piso del edificio L y la “Librería Duque”, se recalcularon el tamaño de la muestra y el IPC 2013-2, eliminando los productos de los negocios que cerraron.

Al recalcular el IPC 2013-2 para la universidad ICESI excluyendo los productos de la Cafetería de “La Boquería” y la “Librería Duque”, para que este fuera comparable con el periodo 2014-1, se obtuvo un nuevo número índice de 107,2602, comparado con el anterior de 107,2382, se concluye que al excluir los artículos de los negocios que cerraron el IPC varió en 0,0205%.

Una vez se tenían recalculados el tamaño de la muestra (el cual se explicara de forma más detallada a continuación) y el IPC 2013-2, se prosiguió con el cálculo del IPC 2014-1. Como se mencionó anteriormente también se excluyen los precios de la Cafetería de “La Boquería” y la “Librería Duque”, dando como resultado un índice de 107,53247 y una inflación de 0,2538%, menor a la que registra Colombia en lo corrido del año hasta el momento, que según las cifras del DANE, era de 1,98%. A continuación se presentan los resultados en el siguiente gráfico:

Gráfico #3: Variación porcentual del IPC ICESI 2013-1 a 2014-1



Fuente: IPC ICESI 2012-2 a 2014-1 (elaboración propia)

Como se muestra en el **Gráfico #3** el nivel de precios presentó una reducción durante el presente semestre. Para profundizar en el análisis fue necesario tomar una nueva medición del índice para el semestre siguiente con el fin de poder analizar su comportamiento anual.

RECÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Al igual que en las dos versiones anteriores el cálculo del tamaño de la muestra fue efectuado tomando como base el documento “Metodología Índices de Precios al Consumidor” del DANE, se tomaron en consideración las variables IRS (Indicador relativo simple por fuentes), PGIRS (Promedio geométrico de índices simples por fuentes) e IPL por carrera (Relación entre el gasto en el periodo t respecto al gasto del periodo anterior, por carrera).

- **Indicador relativo simple por fuentes**

$$IRS = \frac{P_t}{P_{t-1}}$$

P_t: Precio del producto en el periodo t

Pt-1: Precio del producto en el periodo anterior a t.

Es usado para calcular la variación de uno o más bienes y servicios entre dos periodos de tiempo con una misma unidad de base, por lo anterior, se seguirán utilizando las convenciones de que las cantidades consumidas serán mensuales y el precio o valoración va a ser unitario.

- **Promedio geométrico de índices simples por fuentes**

$$\text{PGIRS} = \sqrt[n]{\text{ISR}_1 * \dots * \text{ISR}_n}$$

ISR1: Indicador relativo simple por fuente del producto 1

n: Número total de productos

Una vez determinado el promedio de los precios para los artículos para el periodo 2014-1, se halló que el tamaño de muestra adecuado es de 76 con base a los 109 artículos de la encuesta y con un error de 1,2%. Se prosiguió con la eliminación de los productos que ofrecían la Cafetería de “La Boquería” y la “Librería Duque” en el instrumento de medición. De resto se aplicó de igual forma a como se había hecho en 2013-1 y 2013-2, las 76 encuestas fueron aplicadas a estudiantes de la universidad ICESI de todas las carreras que esta ofrece en su programa de pregrado y fueron distribuidas proporcionalmente al número de estudiantes que hay en cada una de ellas.

Número de artículos= 109 $\varepsilon = 1,2\%$

$$\text{IRS} = \frac{P_t}{P_{t-1}}$$

$$\text{PGIRS} = \sqrt[n]{\text{ISR}_1 * \dots * \text{ISR}_{109}} = 1,0416019$$

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

$$N = 0,01184 / 0,000156$$

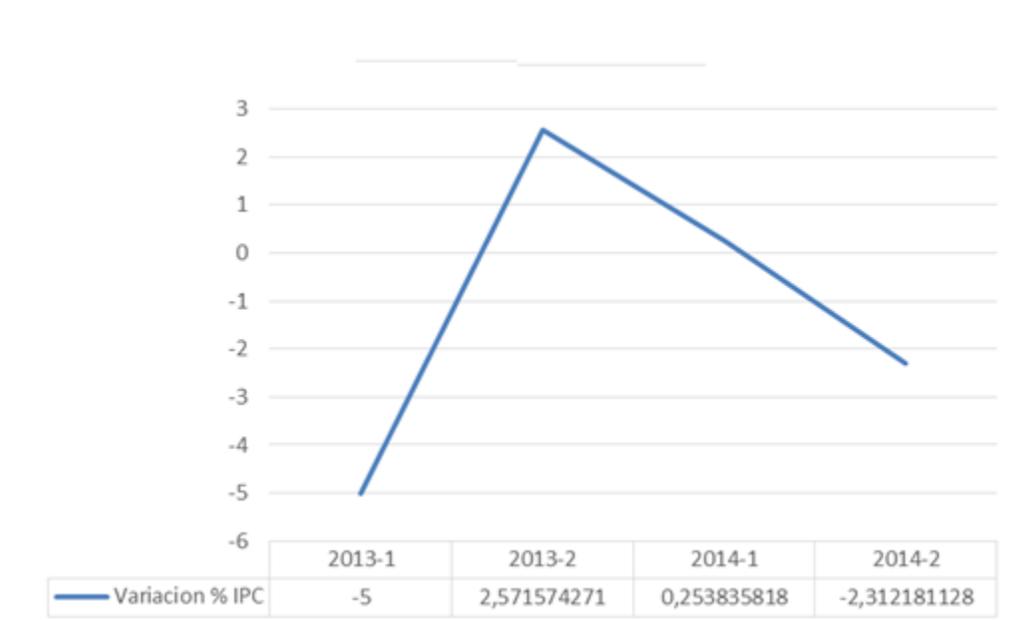
$$N = 76$$

- **IPL por carrera:** Relación entre el gasto en el periodo t respecto al gasto del periodo anterior, por carrera.

SEGUNDO SEMESTRE (2014-II):

Finalmente, en el segundo semestre del año 2014 se llevó a cabo la última medición del proyecto con su respectivo tamaño muestral y cálculo del número índice, cuyos resultados fueron de 79 encuestas, para ser aplicadas bajo el criterio de selección de un muestreo aleatorio simple al igual en las versiones anteriores. Por otro lado, se procedió a procesar los datos puros recolectados del trabajo de campo realizado en el presente semestre, para así poder calcular los índices por carrera y finalmente el global. El valor reportado por el IPC ICESI para el periodo 2014-II fue de 105,046. A continuación se presentan los resultados finales de la investigación en el siguiente gráfico:

Gráfico #4: Variación porcentual del IPC ICESI 2013-1 a 2014-1



Fuente: IPC ICESI 2012-2 a 2014-1 (elaboración propia)

Como se muestra en el gráfico anterior, el nivel de precios presentó una reducción durante el presente semestre al igual que el semestre inmediatamente anterior, situación que de alguna forma contradice la hipótesis inicial del trabajo. Hasta el momento, según los resultados obtenidos no se puede establecer una tendencia clara del nivel general de los precios al interior de la Universidad ICESI y se recomienda revisar la composición de la canasta básica de consumo para acercarla más a los hábitos de consumo del estudiante promedio de la Universidad ICESI, pues factores como la política de

desincentivar la cancelación de materias estableciendo un precio alto pueden alterar la percepción que los estudiantes tienen del nivel general de precios.

BIBLIOGRAFÍA

- Grupo de Trabajo IPC (2009). Metodología Índice de Precios al Consumidor. Colección Documentos Núm. 62
- Grupo de Trabajo IPC. (2002). Metodología IPC-98. Bogotá: DANE.
- Grupo de Trabajo IPC (2002). Manual de Recolección IPC-98. Bogotá: DANE
- CONSTRUCCIÓN DE UNA CANASTA PARA LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD ICESI (2012-2). Informe final
- CONSTRUCCIÓN DE UNA CANASTA PARA LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD ICESI (2013-2). Informe final