



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN ECONOMÍA MENCIÓN FINANZAS

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA EN ECONOMÍA

MENCIÓN FINANZAS

**TEMA:**

“ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL COSTO DE VIDA DE ECUADOR”

**AUTORAS:**

IBADANGO IBADANGO CARLA PAULINA

ULCUANGO CONLOGA MÓNICA ROSARIO

**DIRECTOR:**

ECON. ANDRADE CHAGUARO CRISTIAN PAÛL

**Ibarra, 2018**



## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo realizar un análisis cuantitativo del costo de vida del Ecuador, tomando en cuenta las siguientes ciudades: Esmeraldas, Machala, Ambato, Cuenca, Quito, Loja, y Manta Guayaquil. Para el efecto el tema parte desde la teoría de los números índices y el comportamiento del consumidor mismas que permitieron calcular un índice costo de vida comparable para cada una de las ciudades.

Cabe recalcar que mediante el análisis también se hace un estudio del índice de precios al consumidor permitiendo al presente trabajo encontrar las razones del porque no puede ser considerado este como un índice de costo de vida. Una vez entendido en lo que consisten los dos índices se realizó el cálculo del índice de costo de vida dado por Theil-Tornqvist, para la construcción del mismo se utilizó fuentes de información secundaria del gasto consumo de las familias de cada una de las ciudades.

**Palabras clave** : índice, índice de costo de vida, índice de precios al consumidor.

## **ABSTRACT**

The objective of this research is to perform a quantitative analysis of the cost of living of Ecuador, taking into account the following cities: Esmeraldas, Machala, Ambato, Cuenca, Quito, Loja, and Manta Guayaquil. For this purpose, the theme starts from the theory of numbers index and consumer behavior, which allowed us to calculate a cost of living index comparable for each of the cities.

It should be noted that the analysis also makes a study of the consumer price index allowing the present work to find the reasons why this cannot be considered as a cost of living index. Once understood what the two indexes consist of, the cost of living index calculated by Theil-Tornqvist was calculated. For the construction of the index, secondary sources of consumption expenditure of the families of each of the cities were used.

**Key words:** cost of living index, consumer's price index

**AUTORÍA**

Nosotras, IBADANGO IBADANGO CARLA PAULINA Y ULCUANGO CONLAGO MÓNICA ROSARIO, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría, "ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL COSTO DE VIDA DE ECUADOR" que no ha sido presentado para ningún grado, y que se han consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.



.....  
Ibadango Ibadango Carla Paulina

C.I. 100448787-0



.....  
Ulcuango Conlago Mónica Rosario

C. I. 172111573-9

**CERTIFICACIÓN DEL ASESOR**

En la calidad de Director de Trabajo de Grado presentado por las egresadas IBADANGO IBADANGO CARLA PAULINA Y ULCUANGO CONLAGO MÓNICA ROSARIO, para optar por el título de INGENIERAS EN ECONOMÍA MENCIÓN FINANZAS, cuyo tema es "ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL COSTO DE VIDA DE ECUADOR", considero que el presente trabajo reúne los requisitos y méritos para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra a los 10 días del mes de Diciembre del 2018.



.....  
Econ. Andrade Cristian, MSc.

**DIRECTOR**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN**  
**A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DE CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	1004487870		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Ibadango Ibadango Carla Paulina		
<b>DIRECCIÓN:</b>	NATABUELA ( CALLE GARCIA MORENO)		
<b>EMAIL:</b>	carlita190192@gmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	-	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0998022702

<b>DATOS DE CONTACTO</b>	
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	1721115739

<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Ulcuango Conlago Mónica Rosario		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Cayambe – Santo Domingo N° 1 (Mariscal Sucre)		
<b>EMAIL:</b>	monyk1891@gmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	122148	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0994029390

<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>TÍTULO:</b>	“ANÁLISIS CUANTITATIVO DEL COSTO DE VIDA DE ECUADOR”
<b>AUTOR (ES):</b>	Ibadango Ibadango Carla Paulina Ulcuango Conlago Mónica Rosario
<b>FECHA:</b> <b>DD/MM/AAAA</b>	10- 12-2018
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	

<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b>
<b>TITULO POR EL QUE OPTA:</b>	INGENIERAS EN ECONOMÍA MENCIÓN FINANZAS
<b>ASESOR /DIRECTOR:</b>	Econ. Andrade Cristian, Msc.

## 2. CONSTANCIAS

Las autoras manifiestan que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que son las titulares de los derechos patrimoniales, por lo que asumen la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrán en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 10 días del mes de Diciembre de 2018

### LAS AUTORAS:



Ibadango Ibadango Carla Paulina

C.I. 100448787-0



Ulcuango Conlago Mónica Rosario

C. I. 172111573-9

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de grado lo dedico a Dios, porque con su infinito amor me ha dado la oportunidad de vencer todas las dificultades que se han cruzado en mi camino.

A mis padres en especial a mi madre Cecilia Ibadango que con su esfuerzo y apoyo económico y moral hacen posible el cumplimiento de esta meta.

**CARLA IBADANGO**

El presente trabajo es parte de mi vida, en donde está el comienzo de nuevas etapas y metas, por esto y más se lo dedico a DIOS, a mis padres, hermanos, sobrinos, amigos(as) y como no a mi esposo y a Dingo, que gracias a su apoyo hicieron posible la realización del presente proyecto.

Mi gratitud por la confianza en mí, y por ser parte de este sueño.

**MÓNICA ULCUANGO**

## **AGRADECIMIENTO**

También agradecer a mi familia amigos y profesores, por impartir sus conocimientos sus valiosos consejos.

CARLA IBADANGO

Todo mi agradecimiento:

A Dios por su infinito amor

A mis queridos padres Olga y Manuel por ser para mi fuente de sabiduría y amor incondicional.

A mi esposo Paúl por su incansable paciencia.

A Dingo por llenar de alegría mis días.

MÓNICA ULCUANGO

## **INDICE GENERAL**

<b>RESUMEN</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>DEDICATORIA</b> .....	x
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	xi
<b>INDICE GENERAL</b> .....	xii
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	xiv
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	xv
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	xvi
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.</b> .....	xvii
<b>OBJETIVOS</b> .....	xix
Objetivo general.....	xix
Objetivos específicos.....	xix
Hipótesis:.....	xix
1.1. MARCO TEÓRICO.....	1
1.1.1. Los números índices y el costo de vida.....	1
1.1.2. Números Índices simples.....	2
1.1.3. Números índices complejos.....	2
1.2. Índice de Laspeyeres y el Índice de Paasche.....	2
1.3. Índice de Fisher.....	3
1.4. Índice de Tornqvist.....	3
1.5. Índice de precios al consumidor.....	5
1.5.1. Método general del cálculo del Índice de Precios al Consumidor.....	8
1.5.2. Canasta familiar básica y canasta familiar vital.....	10
1.6. El desempleo.....	13
1.7. La salud.....	15
1.8. La educación y los índices de analfabetismo.....	17
1.9. La pobreza.....	18
1.10. Índice del costo de vida.....	19
1.10.1. Sustitución en el consumo.....	22
1.10.2. Cambio en la calidad de los bienes.....	23
1.10.3. Aparición de nuevos bienes.....	24

1.10.4.	Tratamiento de los bienes durables.....	24
1.11.	Prueba de reversibilidad .....	26
1.12.	Prueba de Inversión de Factores .....	26
1.13.	Prueba de Circularidad .....	27
2.	CAPITULO II .....	28
2.1.	MÉTODO.....	28
3.	CAPITULO III .....	31
3.1.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADO. ....	31
3.2.	Índice Comparativo del Costo de Vida para las ciudades consideradas representativas en Ecuador.....	33
	<b>CONCLUSIONES</b> .....	38
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	40
	<b>ANEXOS</b> .....	43

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Evolución del Índice de Precios al Consumidor en Ecuador .....	5
Tabla 2 Varición anual de índice de precios al consumidor de Ecuador .....	9
Tabla 3 Varición anual índice de precios al consumidor por ciudades 2007-2016.....	9
Tabla 4 Ingreso familiar y canasta básica 2007-2016 a nivel nacional.....	12
Tabla 5 Índice de esperanza de vida por ciudades .....	16
Tabla 6 Tasa de analfabetismo por ciudades.....	17
Tabla 7: la pobreza por ingresos .....	18
Tabla 8: Gasto consumo ecuatoriano. ....	30
Tabla 9: Ponderaciones por grupo de gasto .....	32
Tabla 10: Índice de Costo de vida multilateral 2007-2016 .....	33
Tabla 11: Resumen de Costo de vida multilateral 2007-2016 .....	34
Tabla 12: Estructura del gasto consumo según el comportamiento del consumidor en cada ciudad .....	35
Tabla 13: Relación de variables con el costo de vida .....	35

## INTRODUCCIÓN

El crecimiento continuo que se presentan en el precio de los bienes y servicios de consumo durante las últimas décadas en la economía de los países en general impulsa el interés de estudiar indicadores económicos aplicados a la cualificación y cuantificación de índices de precios de consumo que se aproximen a un índice de costo de vida.

En Ecuador y en otros países el indicador que se utiliza para determinar la variación general de los precios de bienes y servicios que los hogares consumen para satisfacer sus necesidades básicas es el índice de precios al consumidor, el mismo que es calculado en base a los precios de los bienes y servicios que conforman la canasta básica, donde se refleja el gasto total de consumo en los hogares, en el caso ecuatoriano esta información es recopilada a nivel nacional en 9 ciudades del país ya que en ellas existe una mayor dinámica económica y dentro de ellas se encuentran los mercados urbanos más grandes de bienes y servicios de consumo final del país (INEC, 2010), considerando que este mismo indicador ha servido como referencia del costo de vida en general dentro del país y de las ciudades analizadas. Para ello el presente trabajo busca realizar un análisis cuantitativo del costo de vida del Ecuador tomando en cuenta a las ciudades representativas dentro del país como: Quito, Cuenca, Ambato, Guayaquil, Machala, Esmeraldas, Loja y Manta. Este estudio se realizará mediante un análisis de los precios de los bienes y servicios que son necesarios para que la población satisfaga sus necesidades básicas a través de un índice de costo de vida.

## JUSTIFICACIÓN

Es común encontrar diferencias en el costo de vida de personas que viven en ciudades de diferentes países, ya que el comportamiento del consumidor en distintas áreas geográficas varía de acuerdo a la situación económica y otros factores. El costo de vida en dichas ciudades puede variar de manera considerable, pero evidenciar una diferencia significativa dentro de ciudades que pertenecen a un mismo país, en donde las condiciones en las que se desenvuelve cada una son similar, es lo que hace interesante e importante a la presente investigación. Debido a esto pretende obtener un índice de costo de vida comparable para cada una de las ciudades estudiadas en la presente investigación, además de ser una investigación que sustente el costo de vida de dichas ciudades a través de datos reales, es de gran importancia ya que puede servir como referencia para futuras investigaciones similares al tema abordado y a la vez como un

estudio complementario de entidades públicas (INEC, SENPLADES, SRI, MUNICIPIOS, etc.). Teniendo en cuenta que los resultados obtenidos por la investigación pueden servir de base para elaborar políticas públicas más acertadas, así también crear perspectivas de la diferencia en el costo de vivir en una ciudad en comparación con otra, lo que permitirá a los hogares tomar las decisiones más convenientes con respecto a su lugar de residencia, o al inconveniente de aceptar o no una plaza de empleo en otra ciudad, ya que esta investigación le serviría como base para evaluar si le es conveniente o no, al relacionar sus nuevos ingresos con el costo de vida a cual se enfrentará.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

El análisis del costo de vida a nivel de países o ciudades se considera como una de las investigaciones más complejas a realizar, ya que los datos necesarios para realizar este tipo de investigación no se encuentran disponibles fácilmente de manera continua, además los sesgos que se presentan en la información a utilizar son las que dificultan aún más el análisis, razones por las que investigaciones pertinentes sobre el costo de vida en Ecuador son nulas.

Por otra parte hay que tener en cuenta que un Índice de costo de vida, no es un índice operacional, que se pueda calcular directamente, por lo tanto el desafío consiste en establecer un método que permita indirectamente dar un valor que se aproxime al índice costo de vida, como ya se ha mencionado en algunos países toman como referencia de costo de vida al índice de precios al consumidor (IPC) siendo uno de los indicadores más cercanos que refleje un costo de vida .

Al referirse al costo de vida directamente se imagina un sin número de gastos que se presentan dentro de un hogar en un periodo de tiempo; el costo de vida involucra dinero y el dinero en gran medida rige el costo de vida, (McSweeney, Barker, & Carver, 2005). Para realizar este tipo de investigación es necesario tener claro los bienes que conforman la canasta básica y el comportamiento de los precios que presentan los mismos en un determinado período de tiempo ya que existe gran variedad de bienes y servicios que de una u otra forma pueden distorsionar la estimación que se pretende encontrar. Este tema trae consigo algunas preguntas por ejemplo ¿Cuáles son las ciudades que reflejan un valor de costo de vida más alto? o ¿Cuáles son las razones para que el costo de vida sea diferente? Al referirse al costo de vida en un país, puede evidenciarse que existe gran diferencia de vivir en una región o en otra, pero no existen estudios o referencias bibliográficas que demuestren el porqué de la existencia de estas diferencias en el costo de vida en las ciudades ecuatorianas. Es importante realizar y dar a conocer una investigación que logre sustentar las razones de esta diferencia. Por otro lado, además de identificar las diferencias del costo de vida será posible señalar y analizar los

productos con mayor incidencia en el precio de la canasta básica familiar, para encontrar un modo de hacerlo es necesario tener en claro dos conceptos básicos que es el índice de precios al consumidor (IPC) y el índice de costo de vida (ICV).

El índice de precios al consumidor (IPC), es un indicador económico que mide la evolución del nivel general de precios, (INE, 2000)

Un índice del costo de la vida (ICV) trata de medir la variación en el gasto de los consumidores para mantener el mismo nivel de satisfacción después de que se haya producido una variación de precios (Cástro, 2001).

Estos dos conceptos son totalmente diferentes y por lo tanto su tratamiento también es por ello que en esta investigación se analiza individualmente a cada uno.

## OBJETIVOS

### Objetivo general

- Analizar la evolución del costo de vida del Ecuador entre 2007 - 2016.

### Objetivos específicos

- Identificar las diferencias del Índice de Precios al Consumir y del Índice de Costo de Vida.
- Determinar el Índice de Costo de Vida para 8 ciudades consideradas representativas en Ecuador.
- Analizar comparativamente el costo de vida de las 8 ciudades entre si

### Hipótesis:

- Existe una diferencia considerable en el costo de vida dentro de las ciudades representativas del Ecuador

## CAPÍTULO I

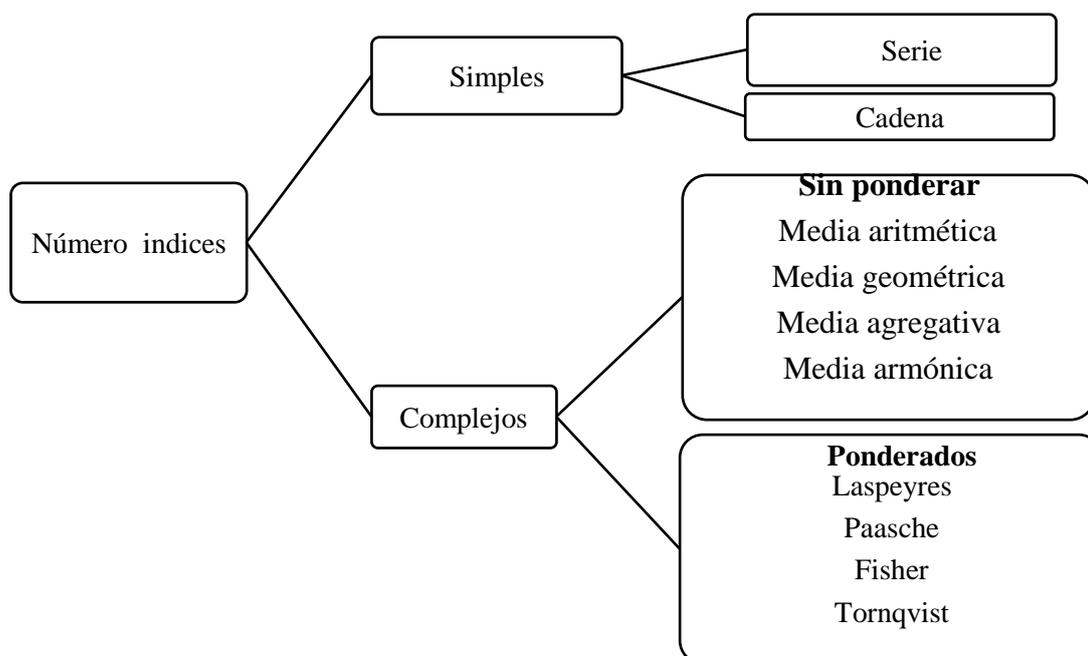
### 1.1. MARCO TEÓRICO

#### 1.1.1. Los números índices y el costo de vida

La teoría de los números índices se ha desarrollado, fundamentalmente para el estudio del comportamiento de ciertas variables u observaciones como ventas, producción, costos, precios, beneficios, aumentos de capital en forma aproximada dadas estas en un punto anterior en el tiempo, sea este en el periodo base y en otro periodo cualquiera siendo este casi siempre un periodo actual. En resumen, podemos decir que un número índice, indica los cambios de una magnitud que no es susceptible de medición exacta en sí misma, ni de una evaluación directa en la práctica (Martínez, 2007).

Dentro de los números índices se puede apreciar la siguiente clasificación:

*Figura #1 .Clasificación de los números índice*



Fuente: Elaboración propia a través de Fernández (2010)

### 1.1.2. Números Índices simples

Son los índices que proporcionan la variación que ha sufrido una magnitud entre dos periodos o lugares distintos, generalmente esta comparación se realiza con el valor de un periodo fijo, dependiendo de si la base es fija o no tenemos dos tipos de índices en serie y cadena:

Serie: son aquellos índices que toman en cuenta una base fija

Cadena: son aquellos índices que toman en cuenta una base variable (Fuente, 2010).

### 1.1.3. Números índices complejos.

Los índices complejos hacen referencia a la comparación de la variación de varias magnitudes, el espacio y/o el tiempo.

Dentro de los índices complejos se encuentran los índices ponderados y sin ponderar:

Ponderados: cada magnitud o componente tiene un peso diferente asignado en función de diversos criterios. Los k bienes o productos se consideran con distinto peso, peso que recoge la importancia relativa de cada uno de los bienes (Fuente, 2010).

Entre los índices complejos ponderados tenemos los siguientes índices:

## 1.2. Índice de Laspeyeres y el Índice de Paasche

$$P_p = \frac{\sum p_{c,t_n} * q_{c,t_0}}{\sum p_{c,t_0} * q_{c,t_n}} \quad P_L = \frac{\sum p_{c,t_n} * q_{c,t_0}}{\sum p_{c,t_0} * q_{c,t_0}}$$

La principal diferencia que existe entre ellos son las cantidades utilizadas: el índice de Laspeyres<sup>1</sup> usa cantidades de periodos anteriores, mientras que el índice de Paasche<sup>2</sup> utiliza cantidades de períodos actuales, se puede notar que son dos índices muy semejantes

Para comprender de una manera más clara en qué consisten estos índices podemos manifestar que estos son una combinación de numeradores. Al momento que el índice de Laspeyres usa cantidades de período base da como resultado una sobreestimación de la inflación al suponer que los gastos de los individuos siguen distribuidos de la misma manera, ocurriendo lo contrario con el índice de Paasche ya que este al utilizar cantidades de periodos actuales subestima la inflación. Tanto el índice de Paasche como el de Laspeyres son índices de ponderación fija, los cuales podrían ser considerados como índice de costo de vida en el que las cantidades consumidas de bienes y servicios no varían (Pindyck, 2011).

### 1.3. Índice de Fisher

Este índice se denota como el resultado de la raíz cuadrada del producto del índice de Paasche por el índice de Laspeyres:

$$IF = \sqrt{IPL * IPP}$$

### 1.4. Índice de Tornqvist

El índice de Tornqvist es considerado como la mejor aproximación para medir la diferencia que existe en adquirir una cierta canasta básica en la región a o en la región b, ya que cumple con las propiedades más importantes de los números índice siendo este considerado como un índice ideal de costo de vida.

---

<sup>1</sup> El índice de Laspeyres la cantidad de dinero a los precios del año actual que necesita una persona para comprar la cesta de bienes y servicios que eligió en el año base dividida por el coste de comprar esa misma cesta a los precios del año base.

<sup>2</sup> El índice de Paasche es la cantidad de dinero a los precios del año actual que necesita una persona para comprar la cesta de bienes y servicios elegida en un año actual por el coste de comprar esa misma cesta en el año base

$$TT = \frac{1}{2} \sum_{n=1}^N (w_{1,i} + w_{2,i}) [\ln p_{1,i} + \ln p_{2,i}]$$

Continuando dentro de la clasificación de los índices complejos donde ya se ha visto en qué consisten los índices ponderados se procede a ver los índices complejos sin ponderar:

Sin ponderar: son todas las magnitudes o componentes tiene la misma importancia, es decir, los mismos pesos. Los k bienes o productos se consideran con el mismo peso.

Dentro de los mismos podemos encontrar a:

Media aritmética, es un valor que nos indica la cantidad total distribuida en partes iguales entre cada dato o variables.

$$s_p = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n \frac{p_{it}}{p_{i0}} \cdot 100$$

Media geométrica, es la raíz enésima del conjunto de datos o variables.

$$I_0^t = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n \frac{p_{it}}{p_{i0}}} \cdot 100$$

Media agregativa, es un valor que nos indica la cantidad total de conjunto de variables considerando un índice simple.

$$Ma = \frac{\sum p_{it}}{\sum p_{i0}} \cdot 100$$

Media armónica, es el recíproco de la media aritmética es de decir la suma inversa de las cantidades.

$$i_0^t = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{p_{it}}{p_{i0}}} \cdot 100$$

Como se ha podido apreciar en la Figura #1 el índice de costo de vida forma parte los números índices complejos ponderados en donde para elaborar el mismo se deberá tener en cuenta la importancia relativa de cada uno de los bienes, decidiendo finalmente la forma de unificar toda la información para obtener un único índice.

En muchos países a nivel mundial incluido Ecuador consideran al índice de precios al consumidor como un índice de costo de vida sin tomar en cuenta que ambos índices miden

realidades diferentes, para ello se empezara analizando los dos índices desde su conceptualización, entre otros aspectos.

### 1.5. 1.4. Índice de precios al consumidor

El índice de precios al consumidor (IPC) es considerado un indicador estadístico el cual permite calcular variaciones en el valor del consumo final promedio de los hogares atribuido únicamente a cambios en el nivel general de precios, entre dos periodos de tiempo. El cálculo del índice de precios al consumidor en un periodo corriente permite medir la relación, en términos porcentuales, entre valores de la canasta básica y de los precios del mismo referente a un periodo base. La variación de los precios al consumidor es adoptada generalmente como medida de la inflación. En el cálculo del IPC inciden varios elementos: la población de referencia, el ámbito geográfico, la cobertura socioeconómica, la clasificación de los bienes y servicio, y sus respectivas ponderaciones

*Tabla 1: Evolución del Índice de Precios al Consumidor en Ecuador*

<b>Año</b>	<b>Aspecto importante</b>	<b>Descripción</b>
1951	Creación del primer Índice de Precios para obreros y empleados.	El primer Índice de Precios para Obreros y empleados de Quito y Guayaquil, base 1951 utilizando la información de la encuesta de condiciones de vida.

<p>Publicación del Índice de Precios al consumidor.</p> <p>1969</p>	<p>Teniendo como base a 1965 y 1967, el INEC publicó el Índice de Precios al consumidor con información de las ciudades de Quito, Guayaquil y Cuenca. Este era un Índice para familias de ingresos bajos y medios.</p>
<p>Se realizó la Encuesta de Presupuestos Familiares del Área Urbana</p> <p>1975-1976</p>	<p>Basando en la Encuesta de Presupuestos de 1975, el INEC actualizó y homogenizó el año base y lo amplió al área urbana .El financiamiento empieza a darse por el Banco Central del Ecuador.</p>
<p>Establecimiento del Índice de Precios al Consumidor Urbano.</p> <p>1979</p>	<p>El periodo base de este índice fue 1978 -1979 se presentó para 12 ciudades , siendo su ponderación demográfica que le permitieron calcular para el sector urbano ,para el cálculo de este índice se excluyó las familias de altos ingresos .Las canastas básicas de bienes y servicios abarcaban entre 124 y 167 artículos según preferencias del gasto consumo en las familias de diferentes ciudades.</p>
<p>Ejecución de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos.</p> <p>1994-1995</p>	<p>Esta encuesta estaba dirigida a los hogares del área urbana en 12 ciudades se toman en cuenta 197 artículos , se excluyeron los hogares de ingresos más altos en la razón de la gran dispersión de sus hábitos de consumo , la cobertura del IPCU para 1995 alcanzó el 67% de la población urbana.</p>

2004	Se incluyen todos los hogares para el cálculo del Índice de Precios al Consumidor Urbano.	Incluye todos los hogares sin exclusiones garantizando una mejor representatividad nacional, la cantidad de artículos para esta base fue de 299.
2014	Índice de precios al Consumidor área urbana.	Este cálculo se lo realizó gracias al empalme de series desde el 2005 se calculó para 8 ciudades, recalando que para el 2015 se incluyó santo domingo dentro de las ciudades auto representadas, actualmente cuenta 359 artículos

Fuente: Elaboración propia a través (INEC, 2011)

En el transcurso del tiempo tienen lugar cambios en los elementos que componen un número índice, cambia la producción, los hábitos de consumo, desaparecen productos de consumo habitual o al mismo tiempo que aparecen otros nuevos, etc. Es decir, al cabo de cierto tiempo el conjunto de variables seleccionadas puede que haya dejado de ser representativo, en cuanto a las ponderaciones (si se eligieron los datos del año base), siendo posible que no se ajusten a la estructura del consumo actual. Cuando esto sucede hay que iniciar de nuevo el proceso: renovar el índice con una nueva base metodológica. Al modificar la base de un sistema de números índice se produce, generalmente, una ruptura en la continuidad de las series, desde un punto de vista teórico no admite solución cuando el cambio de base realizado introduce modificaciones tanto en la cobertura y clasificación de los artículos como en sus ponderaciones.

No obstante, como se necesitan series continuadas que permitan realizar predicciones y estudios sobre la evolución histórica de los números índice, todos los países al realizar un cambio de base buscan un procedimiento que permita enlazar las series con el menor deterioro posible del rigor científico. El procedimiento de enlace generalmente aceptado es buscar un

coeficiente de conexión por el cual se multiplican los índices de la base antigua para hacerlos congruentes con la nueva base (Fuente,

2011).

#### 1.5.1. 1.3.1. Método general del cálculo del Índice de Precios al Consumidor

Para el cálculo del Índice de Precios al Consumidor, el periodo base actualmente es la base del 2014 al cual corresponde una media de índices mensuales a 100. Ecuador al igual que la mayoría de los países utiliza la fórmula de Laspeyres, para el cálculo de su IPC, la fórmula de Laspeyres se fundamenta en la comparación entre el valor de la canasta a precios del periodo de referencia frente al valor de la misma canasta a precios del periodo base. Lo que este índice trata de conocer es cuanto aumenta o disminuye el valor de compra de una misma canasta de artículos, la misma que consta tanto de bienes como servicios, en dos periodos de tiempo, manteniendo fijas las cantidades de compra del primer periodo en cuál es el periodo base.

La expresión matemática para el cálculo del IPC es la siguiente:

$$P_L = \frac{\sum p_{c,t_n} * q_{c,t_0}}{\sum p_{c,t_0} * q_{c,t_0}}$$

$P_L$ : Índice de precios del periodo t con respecto al periodo base 0.

$p_{c,t_n}$ : Precio del artículo i en el periodo t.

$q_{c,t_0}$ : Precio del artículo i en el periodo base 0.

$p_{c,t_0}$ : Cantidad del artículo i consumida en el periodo base 0 (INEC, 2016)

*Tabla 2: Varición anual de índice de precios al consumidor de Ecuador*

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nacional	3,2	8,83	4,31	3,3	5,41	4,16	2,7	3,38	3,35	3,9

Fuete: Elaboración propia a través de (INEC, 2012).

Ecuador durante los últimos 8 años en el Índice de Precios al Consumidor ha presentado en promedio de variación 4,48% como se puede apreciar en la tabla #2, en 2008 el país sintió un fuerte impacto en el aumento de los precios registrando el índice más alto de 8,83% tras la volatilidad de la crisis global, mientras que para el siguiente año se aprecia que el índice de precios al consumidor presento un declive debido que para este año ya se empezó a estabilizar los precios sobre todo en las materias primas seguido de este para el 2013 se obtuvo el índice más bajo con 2,70% frente al 2014 que fue del 3,38% debido a que ya existía estabilidad económica y a la regulación de las políticas públicas como las restricciones arancelarias (Gallegos, 2014).

*Tabla 3: Varición anual índice de precios al consumidor por ciudades 2007-2016*

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Esmeraldas	4,11	11,24	4,45	3,06	5,36	4,24	1,14	3,97	3,48	2,49
Manta	3,4	10,67	6,55	2,64	6,42	5,71	2,24	2,83	1,26	0,96
Machala	3,9	10,36	5,45	3,86	5,24	3,85	3,74	3,74	1	2,41
Guayaquil	2,74	8,17	2,7	4,07	4,68	3,92	2,94	3,4	1,15	1,12
Quito	3,25	7,87	4,67	2,56	7,45	4,24	2,99	3,89	1,3	1,07
Loja	3,89	8,77	5,06	2,76	6,02	2,76	6,02	3,3	0,54	0,06
Ambato	3,03	9,41	4,6	4,83	6,42	5,1	1,98	4,57	2,3	1,12
Cuenca	4,21	8,2	3,09	3,95	4,33	3,93	3,46	3,57	1,03	1,06

Fuete: Elaboración propia a través de (INEC, 2012).

En Ecuador para el 2008 y 2009 se presentaron altas tasas de variación del índice de precio al consumidor ubicadas en 6,95 % a nivel de todas ciudades, en cuanto para el 2014 las ciudades que presentaron mayor variación de precios fueron las ciudades de Ambato y Esmeraldas entre el 4,47% y 3,97 mientras que aquella que presentó una reducción en la variación fue Manta con un 2,83%.

#### 1.5.2. Canasta familiar básica y canasta familiar vital

La canasta familiar básica es el conjunto de bienes y servicios más importantes dentro del consumo habitual expresado en cantidades suficientes para un hogar. La canasta familiar básica surgió como resultado de un consenso entre gobierno, empresarios y sindicatos, creada en 1982 dirigida a hogares tipo, de cuatro miembros con 1,60 perceptores de Remuneración Básica Unificada. El propósito de la creación de la canasta era encontrar un instrumento que sirviera como parámetro al momento de establecer el salario mínimo. La canasta familiar básica estaba constituida por 32 productos, agrupados en cuatro grupos: alimentos y bebidas, vivienda, indumentaria y miscelánea. Estos 32 productos fueron seleccionados de acuerdo a los requerimientos mínimos y la frecuencia de consumo de las familias (INEC, 2011).

A través de las encuestas que se realizaron a los hogares se determinó que el tamaño de un hogar era aproximadamente de 4 miembros y el número de perceptores de aproximadamente 1,61.

Actualmente la canasta familiar básica se divide en dos: la básica y la vital. Ambas son determinadas por la cantidad y la calidad de sus productos, además que están formuladas para satisfacer las necesidades del hogar. La canasta familiar básica está conformada por 75 productos que sirven para monitorear la variación de precios y relacionarlos con las

remuneraciones de la población y su capacidad de consumo, mientras que la canasta familiar vital reúne 73 artículos, de menor calidad que la canasta básica, se la conoce como vital ya que señala el límite de supervivencia de una familia, en definitiva la canasta familiar vital es la cantidad mínima de productos que se puede adquirir con el ingreso mínimo.

La estructura de la canasta de artículos del IPC está compuesta por 12 divisiones, 35 grupos, 68 clases, 98 subclases, 151 productos y 359 artículos.

La agregación que se utiliza para el Gasto de Consumo, se basa en la Clasificación de Consumo Individual por Finalidades (CCIF) tomando en cuenta que el gasto consumo es el valor de bienes y servicios finales adquiridos por un hogar para la satisfacción directa de las necesidades de sus miembros (INEC, 2017).

1. Alimentos y bebidas no alcohólicas
2. Bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes
3. Prendas de vestir y calzado
4. Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles
5. Muebles, artículos para el hogar y la conservación ordinaria.
6. Salud
7. Transporte
8. Comunicaciones
9. Recreación y cultura
10. Educación
11. Restaurantes y hoteles
12. Bienes y servicios diversos (INEC, 2017)

*Tabla 4: Ingreso familiar y canasta básica 2007-2016 a nivel nacional*

Ingreso	Canasta Familiar		Canasta vital	
	Año	C.F	C.V	
		Familiar	\$	\$
	2007	317,34	4 72,74	330,4
	2008	373,34	528,94	358,8
	2009	406,93	528,94	377,9
	2010	448	544,71	390,1
	2011	492,8	578,04	419,3
	2012	545,07	595,7	431,3
	2013	593,6	620,3	448,8
	2014	652,3	646,3	447
	2015	634,37	673,21	485,2
	2016	683,20	700,96	506,9

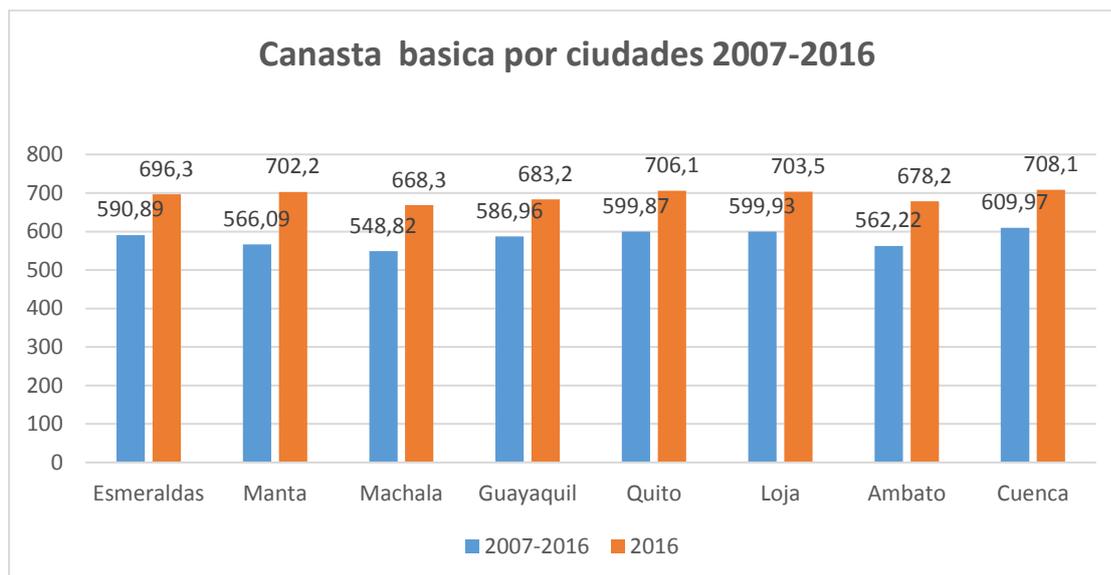
Fuente: Elaboración propia a través (INEC, 2011)

La canasta básica y vital en el Ecuador establecida para los hogares de manera nacional se encuentra de la siguiente manera;

En el 2007 a nivel nacional se observa que existió una restricción en el consumo dentro de los hogares, donde el ingreso familiar no cubre en su totalidad a la canasta. El ingreso para ese entonces estaba de \$317.34 mientras que el precio de la canasta familiar y vital se encontraba sobre los \$ 472.74, y \$330.40 respectivamente.

Es claro ver en la Tabla# 4 que para los siguientes años esta restricción de consumo continua apareciendo a excepción del 2014 que fue el único de los años que presento un superávit, del ingreso familiar frente al costo de la canasta con \$6, mismo hecho que fue causado por las políticas salariales impartidas por el gobierno que redujeron paulatinamente esta restricción de consumo .

### ***Gráfico 2 Canasta básica familiar por ciudades***



Fuente: Elaboración propia a través (INEC, 2011)

Las ciudades que presentaron las canastas más altas son Cuenca, Quito y Loja las tres ciudades abordan en los 10 años un promedio de \$ 600 , en cuanto la ciudad que presento una canasta baja fue Machala con \$ 54.882 cabe recalcar que para años actuales como el 2016 las canasta en algunas ciudades sobrepasan los \$700 mencionando nuevamente que la ciudad de Cuenca continua teniendo las canasta más alta con \$ 708,1 en relación a las demás ciudades para este mismo año la ciudad que presento un menor costo en la canasta fue la ciudad de Machala con un canasta de \$ 668.3.

## 1.6. El desempleo

Para tener un conocimiento más profundo de la situación en la que se encuentra cada de las ciudades se considerado algunos factores como:

Según la Organización de Naciones Unidas (OIT) se considera a una persona como desempleada si se encuentra bajo las siguientes características:

a) Las personas o individuos que se encuentren con el tiempo disponible para adquirir o desempeñar un empleo o trabajo.

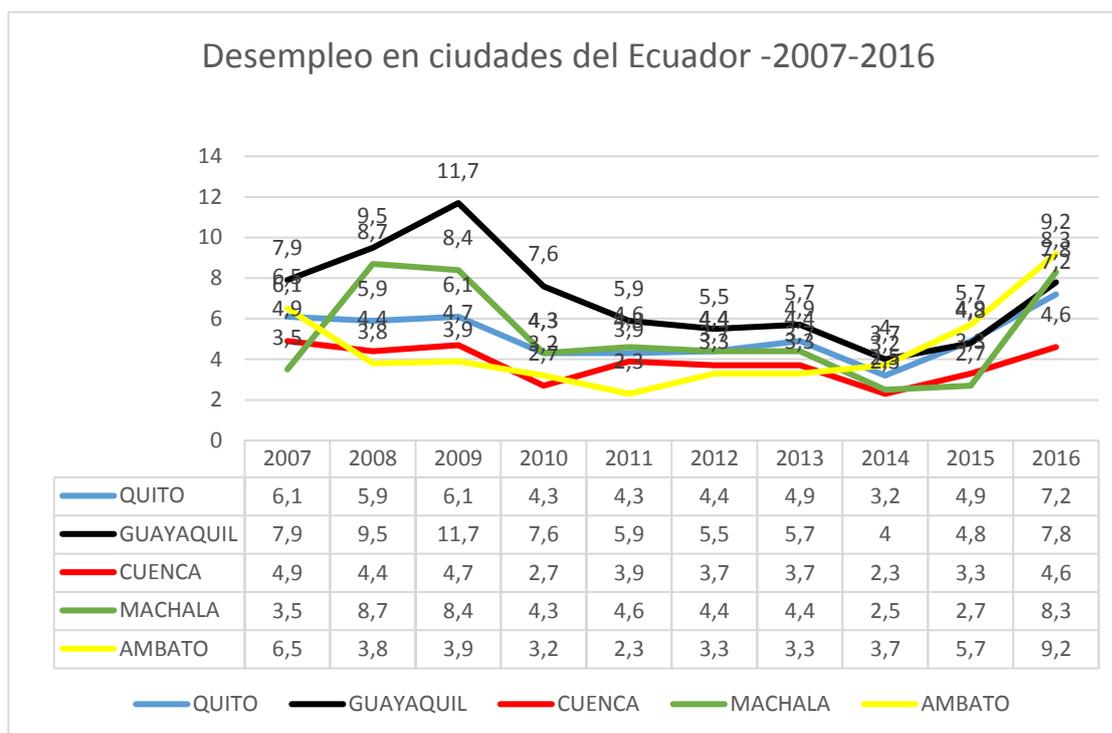
b) Las personas disponibles para durante el período especificado y en busca de trabajo remunerado, que en ninguna ocasión anterior hayan estado empleadas o cuya última situación en la ocupación no haya sido la de asalariada.

c) Las personas sin empleo que, estén disponibles para poder trabajar y que hayan logrado un nuevo empleo que deba empezar en una fecha posterior a los periodos al periodo especificado;

Las personas que hayan sido suspendidas de manera temporal o indefinida sin que puedan gozar de una remuneración.

Una vez definido en que consiste el desempleo, se puede afirmar que tener un porcentaje alto de desempleo en cualquier país o región no es algo beneficioso y es un indicador que refleja la inestabilidad de una economía, hay que considerar también que es una preocupación para los gobiernos, e implementan políticas para erradicar el desempleo o por lo menos tratar de mantener tasas bajas y de esta forma asegurar el bienestar económico y social de la región (Tupac, 2010).

**Gráfico 3 El desempleo en las ciudades**



Fuente: Elaboración propia a través de: (Ecuador, 2015).

El desempleo que se registra para las ciudades para los años 2007-2016 presenta una tendencia de reducción manifestando que para el año 2008 la mayoría de las ciudades presentaron altas tasas de desempleo, como Guayaquil que registro una tasa de desempleo del 9.5% seguido de Machala con 8.7% mostrándose para este mismo año, Ambato con una menor tasa de desempleo del 4%. Mientras que para años actuales como el 2016 la ciudad de Ambato presenta la mayor tasa de desempleo en un 9.2%, la relación para el 2016 mantiene en mismo comportamiento en relación con la determinación de Quito con una tasa de desempleo de 7,2

## 1.7. La salud

La salud es un factor importante porque permite el desarrollo de la sociedad a través de la protección del bienestar físico, mental, social del ser humano y específicamente de las personas que son consideradas las más vulnerables (mujeres, niños, las madres solteras, los ancianos) entendiendo que la salud es un indicador que refleja las condiciones de vida y las

esperanzas de vida de la población. En Ecuador alrededor del 30% de la población aún no tiene acceso a los servicios básicos de salud y el Ministerio de Salud no cuenta con la capacidad de prestar atención a casi la mitad de ellos, una consecuencia directa es la baja cobertura y las altas tasas de mortalidad infantil, materna y prematura (Fretes & Giugale, 2007)

*Tabla 5: Índice de esperanza de vida por ciudades*

Esperanza de vida por ciudades	
<b>Ciudades</b>	<b>2016</b>
Esmeraldas	74,1
Manta	75,6
Machala	73,3
Guayaquil	75,9
Quito	77,6
Loja	76,05
Ambato	72,3
Cuenca	78,4

Fuente: Elaboración propia a través de: (INEC, 2016).

En este punto se ha considerado importante analizar datos sobre la esperanza de vida de cada una de las ciudades ya que también es un indicador que refleja las condiciones de salud de los individuos de cada ciudad, ya que se considera que dentro de las ciudades que presentan menor esperanza de vida son aquellas ciudades que no cuentan con los servicios de salud necesarios que solventen las necesidades, sucediendo lo contrario con las que tienen mayor esperanza de vida. En la tabla # 5 se refleja para el 2016 que las ciudades que presentaron mayor esperanza de vida fue Cuenca con 78,4 seguido de esta la ciudad de Quito con 77,6 mientras que las ciudades con menor esperanza de vida era Machala con un 73,3, seguido de Ambato con 72,3%.

## 1.8. La educación y los índices de analfabetismo

*Tabla 6: Tasa de analfabetismo por ciudades*

Año	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca
2009	8,3	5,6	5,1	12,5	4,4	6,9	10,2	7,2
2016	6,7	6,5	6,2	8,3	4,5	3,4	6,7	5,5

Fuente: Elaboración propia a través (INEC, 2015)

El Ecuador es uno de los 189 países comprometidos con los 8 objetivos de desarrollo del milenio tendientes a erradicar la pobreza extrema y a mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos antes del 2015. Comprendiendo dentro de uno de estos objetivos la universalización de la educación primaria (Fretes & Giugale, 2007).

En el año 2016 las tasas de analfabetismo más altas fueron registradas en las ciudades de Machala y Ambato abordaban tasas de analfabetismo del 8,53% y 6.7%, mientras que la ciudad que tenían una reducción en las tasas de analfabetismo fueron Quito con un 3,4% Seguido de Cuenca 5.5%.

El gobierno de Correa a pesar de ser un gobierno con los mayores ingresos tributarios y petroleros dio un enfoque hacia la inversión en educación con el fin de reducir las altas tasas de analfabetismo a través de proyectos que impulsen una buena educación, cabe mencionar que a pesar de este hecho aún sigue presentando la educación problemas en términos de calidad e infraestructura (Acosta, 2012).

## 1.9. La pobreza

*Tabla 7: la pobreza por ingresos*

%	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca
2009	53,9	42,08	30,3	31,1	21,5	42,5	33,3	29,9
2010	51,3	44,3	24,6	26,2	16,5	41,5	29,5	23,9
2011	41,6	34,9	15,6	16,1	12,5	38,6	27,9	23,6
2012	44,7	339,9	13,6	17,5	10,9	33,6	24,3	22,9
2013	46	36,6	17,4	23,1	9,1	31,9	19,9	18,8
2014	46,2	33,3	16,4	17,3	11,2	23,4	17,8	15,9
2015	46,2	33,3	16,4	17,3	11,2	23,4	17,8	15,9
2016	46,05	33,04	16,4	17,5	11,02	23,5	17,9	15

Elaboración propia a través de (INEC, 2017)

La pobreza es un fenómeno que preocupa a todos los estados, que para poderla combatir hay que presentar un buen desarrollo económico y también tener un control de identificación de las zonas con mayor concentración de pobreza, este concepto de pobreza es muy difícil de definirlo. Según algunos autores concluyen que la pobreza es una situación estructural que restringe a los hogares en la satisfacción de algunas necesidades, La pobreza va más allá de la falta de ingresos y recursos para garantizar unos medios de vida sostenibles. Entre sus manifestaciones se incluyen el hambre y la malnutrición, el acceso limitado a la educación y a otros servicios básicos, la discriminación y la exclusión sociales y la falta de participación en la adopción de decisiones (ONU, 2012)

Dentro de la tabla se puede observar que las ciudades que presentan mayores índices de pobreza por ingreso son las ciudades de Ambato, Machala, Esmeraldas a comparación de las ciudades de Quito y Cuenca, entre las ciudades más pobres por ingresos están las ciudades de Machala y Esmeraldas se evidencia que para el 2016 Esmeraldas está en un 46% y Manta en un 33.4% de pobreza mientras que las ciudades que presentaron menor grados de pobreza para el mismo año esta Quito con un 11.2% y Cuenca con un 15%.

### 1.10. Índice del costo de vida

La importancia que conlleva consigo un índice se debe a que puede interpretarse y con ello describir un fenómeno económico de manera verificable, además desde años atrás organismos internacionales han fomentado su generación los cuales son utilizados como una medida del nivel de vida de la población y la situación económica de los países. (P.A. Samuelson y S. Swamy, 1974).

Algunos autores definen al índice de costo de vida como:

Un índice que trata de medir la variación en el gasto de los consumidores para mantener el mismo nivel de satisfacción después de que se haya producido una variación de los precios (INE, 2006).

Por otra parte, según la definición del índice del costo de la vida, el objetivo es calcular la variación en el gasto del consumidor desde el momento de partida a un momento en el tiempo necesario para mantener el mismo nivel de satisfacción. Es decir, dada la variación de los precios ocurrida entre ambos periodos, es de interés conocer cómo debe adecuar su gasto el consumidor de manera que mantenga constante su nivel de utilidad (González, 2012).

*“En el cálculo de un ICV completo deberán tenerse en cuenta no sólo los cambios en el tiempo, determinados por los precios, en la cantidad que deben desembolsar los consumidores para alcanzar un cierto nivel de utilidad o nivel de vida, sino también los cambios en otros factores que afectan al bienestar de los consumidores, como, por ejemplo, las políticas gubernamentales o diversas cuestiones medioambientales. Resulta muy difícil determinar cuál es el tratamiento adecuado de los bienes públicos como la educación, la salud, la calidad del agua o el cumplimiento de la ley que debería formar parte de un ICV” (OIT, y otros, 2006)*

Tras una revisión de documentos donde se abordan temas de costo de vida se puede ver que existen dos tipos de costo de vida incondicional y condicional.

*“Costo de vida incondicional mide el cambio en el costo mínimo necesario de un hogar para mantener un determinado nivel de bienestar total permitiendo que varíen los factores no económicos es decir este índice busca medir los efectos de muchos otros factores además de los precios. Un índice de costo de vida incondicional puede ser de mayor alcance que un índice de costo de vida condicional pero no es un índice de precios más abarcador ya que este no incluye más información acerca de los precios ni la variación del impacto de los precios sobre el bienestar.”* (OIT, et al., 2006)

*“Costo de vida condicional se define como el cociente de los gastos mínimos necesarios para mantener un determinado nivel de utilidad o bienestar que resulte de cambios en los precios, suponiendo que los otros factores que influyen sobre el bienestar se mantienen constantes, es condicional no solo respecto a un nivel de vida y conjunto de preferencias determinados.”* (OIT, et al., 2006)

Una forma de representar la diferencia que existe entre estos dos tipos de costo de vida es la siguiente:

$$ICVI > ICVC$$

Donde:

ICVI: Índice de costo de vida incondicional

ICVC: Índice de costo de vida condicional

Se debe considerar los enfoques del índice de costo de vida que parte desde un enfoque económico y mide el gasto mínimo necesario para mantener un determinado nivel de vida tomando en cuenta el efecto de sustitución es decir ajustan sus patrones de compra en respuesta a los cambios relativos. Por otra parte, el índice basado en la canasta de bienes y servicios de consumo final, este índice no tiene en cuenta la tendencia sistemática de los

consumidores al sustituir artículos que se han vuelto relativamente más caros por otros baratos, este es elaborado sobre la base de un conjunto fijo de cantidades. (OIT, y otros, 2006)

El alcance de un ICV depende de si este es condicional o incondicional. Para aclarar estas definiciones se debe tener en cuenta que el bienestar de un hogar no solo depende de la utilidad obtenida por los bienes y servicios que consume, sino también por el entorno en el que se desenvuelve ya sea de manera política social o económica.

(OIT, et al., 2006)

El costo de la vida involucra en gran medida al dinero, el mismo que tiene un gran nivel de influencia sobre el costo de vida y se considera que es una variable que rige en mayor proporción al costo de la vida. Es decir, a mayor ingreso mayor costo de vida. (McSweeney, Barker, & Carver, 2005)

Para que un individuo pueda tener el mismo nivel de satisfacción a pesar de la modificación de los precios de los bienes y servicios es necesario que su nivel de ingresos varié en la misma proporción.

Hay que considerar que en muchos casos cuando existe un incremento en los precios también aumenta el nivel de satisfacción o utilidad y que en la mayoría no se toma en cuenta, por ejemplo cuando un bien  $x$ , en el 2010 abordaba un precio de \$28 pero para 2016 se encuentra entre \$59 considerando que este aumento su tamaño, resolución o cualquier beneficio extra que de una u otra forma brinda un nivel mayor de satisfacción al consumidor.

Hay que tomar en cuenta que no existe una única forma funcional de calcular el índice de costo de vida. La forma funcional que adoptan estos índices depende de los supuestos que se hagan sobre la conducta de los consumidores. Entre los más destacados tenemos:

- Índice de Laspeyres

- Índice Geométrico
- Índice ideal de Fisher
- Índice Tornqvist Theil

En la medida en que existen diversas formas de elaborar los índices de costo de vida, vale la pena mencionar algunos criterios que deben tomarse en cuenta para poder determinar cuál es apropiado para ser considerado costo de vida.

En la práctica la elaboración de índices de precios al consumidor o un índice de costo de vida tienen que tomar varios criterios en cuenta, la teoría del consumidor apunta que fundamentalmente a identificar la capacidad de sustitución del consumo, los demás factores a tomarse en cuenta están asociados a la práctica misma de construcción del indicador, entre estos tenemos la incorporación de un posible cambio en la calidad de los productos, la aparición de nuevos bienes en el mercado, el tratamiento a los bienes durables, la cobertura de la muestra en el proceso de recolección de datos y, por último, la amplitud de bienes considerados en el índice.

Cabe notar, sin embargo, que existen otros criterios que resultan ser un problema pero que deben considerarse al momento de realizar el cálculo de un IPC y un ICV:

#### 1.10.1. Sustitución en el consumo

El sesgo por sustitución tiene origen en el siguiente hecho, conforme el tiempo pasa, una economía suele experimentar cambios en los precios de los diversos bienes y servicios transados, si estos cambios son persistentes significa que determinado conjunto de bienes se vuelve consistentemente más caro o barato que otro, es de esperar que los consumidores opten por consumir más de los bienes que se abaratan y menos de aquellos que se encarecen. Si el índice de precios no es capaz de reflejar este hecho, el indicador sobrevalorará o subvalorará permanentemente el bienestar de los consumidores.

Un índice de precios puede ser más o menos vulnerable a los sesgos por sustitución. Por ejemplo, recordemos que el índice Laspeyres mide el costo de mantener una misma canasta de consumo a través del tiempo. Intuitivamente, es claro que, si un consumidor tiene hoy el dinero suficiente para comprar los mismos bienes que compraba el año pasado, su situación no ha empeorado. Sin embargo, también es posible que con el ingreso que dicho consumidor necesitaba para comprar su canasta de consumo, este año pueda lograr un bienestar mayor sustituyendo bienes. El índice de forma Laspeyres, supone que los consumidores necesitan de la misma canasta de consumo para mantener su nivel de bienestar. Por lo tanto, asume que los consumidores son incapaces de aprovechar los cambios en precios relativos.

Así, en la práctica, el índice Laspeyres considera como consumidor representativo al más ineficiente, el que no reemplaza los bienes que se han encarecido por los que se hubieran abaratado, o por los menos, mantenido su anterior valor

(Sánchez, 2006)

#### 1.10.2. Cambio en la calidad de los bienes

Un eventual problema en el cálculo de los índices de precios sea cual fuere la metodología adoptada, está referido a cómo se incorpora en el indicador posibles mejoras en la calidad de los productos. El problema puede plantearse de la manera siguiente: conforme la tecnología avanza los objetos suelen ser sometidos a cambios que los hacen más idóneos en el desempeño de sus funciones. Los televisores tienen mejor resolución de imagen, los autos son más veloces y económicos, las computadoras realizan más y más rápido las operaciones para las que fueron diseñadas. Estas modificaciones en la calidad de los productos suelen estar asociadas al aumento del precio de los nuevos modelos. Pero difícilmente, este aumento en el precio pueda ser considerado un encarecimiento del bien en la medida que éste provee de mayor bienestar a su usuario. Se hace evidente que de no considerarse el cambio en la calidad del bien

se corre el riesgo de sobredimensionar el aumento de los precios. Existen bienes, y en especial servicios, que han experimentado un fuerte deterioro en su calidad, pero no han tenido ninguna variación en su precio o incluso este ha aumentado

(Mankiw, 2014).

#### 1.10.3. Aparición de nuevos bienes

Algunas veces el problema metodológico asociado a la aparición de nuevos productos en el mercado es similar a aquél referido a los cambios en calidad de los bienes. La aparición de un nuevo modelo en el mercado puede ser considerado, en la práctica, como la introducción de un nuevo bien. Es así, por ejemplo, que una computadora podría ser considerada una calculadora que ha sufrido una extraordinaria mejora en sus capacidades. En realidad, existe una manera simple de distinguir este fenómeno. En el caso de una mejora o deterioro de un producto, el consumidor siempre es capaz de comparar el precio del bien con la variedad más cercana dentro de su misma categoría. En cambio, en el caso de la aparición de un nuevo bien, como puede ser una nueva fruta o el servicio de fax, no existe precio de referencia previo que nos permita realizar una comparación con el periodo anterior. Es claro que la atención prestada al problema generado por la aparición de nuevos productos se puede superar sólo con la realización continua de encuestas (Mankiw, 2014).

#### 1.10.4. Tratamiento de los bienes durables

La teoría de los índices de costo de vida restringe su análisis a aquellos bienes que son transados en el mercado y su análisis es de naturaleza estática, es decir, se reduce a considerar los bienes que son consumidos en una fecha determinada. Esta restricción crea ciertas dificultades en el registro del consumo de algunos rubros, en especial de aquellos vinculados a los bienes durables. En efecto, a diferencia de los alimentos, existen bienes que no son

consumidos instantáneamente porque su consumo depende del particular servicio que brindan a la persona que los posee. Por lo tanto, lo que debería considerarse en el índice de costo de vida no es el bien mismo sino el servicio que este ofrece. Las personas no consumen casas o autos sino el alojamiento y el transporte. Siendo así, el índice de precios al consumidor no debería registrar la compra de automóviles sino el servicio que este presta. De igual manera, debería existir un estimado del costo del servicio que obtienen las familias que poseen casa propia. Al no hacerlo, se está subvaluando el costo de vida. A manera de ejemplo, consideremos dos individuos, uno que paga un alquiler y el otro que tiene casa propia. Ambos incurren en gastos de mantenimiento del hogar, lo cual es registrado en los grupos de mantenimiento del hogar. Sin embargo, sólo aquel individuo que paga alquiler tiene una cuantificación del costo del servicio de alojamiento. Este costo no es considerado en el segundo caso, lo que produce una subvaluación de los incrementos en su costo de vida. En tal sentido, es necesario concebir una manera de considerar el costo del consumo de bienes durables entre aquellas personas que los poseen y no pagan el costo de su servicio (Mankiw, 2014).

El índice Tornqvist-Theil es el que mejor representa a los consumidores. Y al contrario, los índices Laspeyres, tanto en sus versiones de canasta y base fijas, como en las versiones encadenadas, son los que introducen un mayor sesgo en el cálculo de inflación al no contemplar la capacidad de sustitución de los consumidores siendo este el que se acerca bastante a un costo de vida ideal y a la representación perfecta de los consumidores.

Los criterios antes señalados son algunos de los que son considerados a la hora de evaluar la bondad de un índice de precios, en tanto al costo de vida.

Como se ha evidenciado para que un índice sea considerado como un índice de costo de vida tiene que tomar en cuenta varios criterios mismo que en muchos de los casos un índice de precios al consumidor no los toma en cuenta, para ello Irvin Fisher planteó un enfoque axiomático de los números índices. Esto consiste en una serie de pruebas que cualquier número

índice debería cumplir a fin de poder ser considerado una medida justa o cabal del nivel de precios y mucho más si se habla de un índice de costo de vida, y que dentro de los mismo el índice de precios al consumidor no las cumple mientras que el índice de Tornqvist-Theil cumple en gran mayoría estas pruebas que se mencionaran a continuación:

### **1.11. Prueba de reversibilidad**

Dados dos periodos, 0 y 1, el índice de precios con base en el periodo 0 multiplicado por el índice de precios con base en el periodo 1 debe ser igual a 1, donde investigadores han probado que índice Laspeyres no cumple con la prueba de reversibilidad establecida por Fisher, ya que los resultados que arrojan son mayor a 1, mientras que esta prueba solo cumplieron dos índices el índice Geométrico y el Tornqvist-Theil.

En la práctica, un índice que cumpla con esta característica permitirá medir adecuadamente el cambio precios, sin importar el punto en el tiempo desde el que se hace la comparación.

### **1.12. Prueba de Inversión de Factores**

Esta propiedad exige que el índice de precios multiplicado por el índice de cantidad correspondiente debe igualar la ratio de valores del periodo final y el periodo base. Se entiende que el índice de cantidades mantiene exactamente la misma forma funcional que el índice de precios con la única diferencia que se reemplazan precios por cantidades y viceversa, bajo estudios realizados tampoco el índice de Laspeyres cumplía con esta prueba mientras que Torqvist-Theil, y el índice geométrico en cambio, si logran cumplir con esta propiedad.

### **1.13. Prueba de Circularidad**

A diferencia de las pruebas anteriores, la prueba de circularidad involucra no solamente dos periodos de comparación sino tres. Esta es una de las pruebas que ningún índice ha llegado a cumplirla, la que más se ha acercado a cumplir esta propiedad es la de índice geométrico.

La prueba de circularidad es la más polémica de las pruebas planteadas por Fisher. La razón es sencilla: la comparación de un período con otro (o, alternativamente, de un lugar con otro), exige que se asuma los gustos y necesidades de uno de los periodos o lugares como punto de referencia, para el cumplimiento de esta propiedad implica que los gustos y necesidades deberían mantenerse constantes a lo largo del tiempo.

## 2. CAPITULO II

### 2.1. MÉTODO

Este capítulo tiene como objetivo presentar el desarrollo de la metodología que se utilizara para la consecución de los objetivos planteados dentro de la investigación, se calculara el índice de costo de vida para las ocho ciudades consideradas representativas de Ecuador, que constituyen aproximadamente el 68% de la población urbana del país, además de ser las ciudades donde se presentan una mayor dinámica económica, se utilizaran los precios y ponderaciones de los bienes y servicios que conforman la canasta básica familiar, obtenidos de la publicación de los resultados de las Encuestas Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares Urbanos y Rurales (2004 y 2012) respectivamente.

Mediante el análisis de índices que miden el costo de vida se ha encontrado un índice que se proponga encontrar dicha variación entre distintas áreas geográficas, siendo este, el índice propuesto por Theil Tornqvist que ha sido considerado como la mejor aproximación para medir la diferencia que existe en adquirir una cierta canasta básica en la región a o en la región b, ya que cumple con las propiedades más importantes de los números índice, el resultado obtenido de la aplicación de este método es considerado como un índice de costo de vida, sin embargo este método permite la construcción de un índice bilateral con el que se comprara únicamente dos regiones entre sí, ya que no cumple con el criterio de circularidad, dada esta limitación es necesario aplicar el índice de precios multilateral propuesto por Caves, Christensen y Diewert que consiste en la adaptación del índice de Theil Tornqvist el cual permite comparar en conjunto a todas las regiones demostrando así las diferencias del costo de vida. En donde la forma matemática de cálculo es la siguiente:

Theil Tornqvist que está dado por la siguiente ecuación:

$$TT_{kl} = \frac{1}{2} \sum (R_i^k + R_i^l) \ln\left(\frac{P_i^k}{P_i^l}\right)$$

$TT_{kl}$  = índice bilateral Tornqvist Theil entre las regiones k y l,

k= region tomada como base,

l= region que esta siendo comparada con con la region k,

i= 1,...,M, siendo M= numero de productos a comparar,

$R_i^k$  = peso del bien i en el total de los gastos,

$P_i^k$  = precio del bien i.

Partiendo de los resultados del cálculo bilateral se procede a utilizar el método propuesto por Caves, Christensen y Diewert que consiste en encontrar la media geométrica de los índices bilaterales calculados con la ecuación **a** mediante el cual se genera el índice multilateral utilizando la siguiente ecuación:

$$\ln P = \frac{1}{L} \sum_l \ln P_{kl} \quad (\mathbf{b})$$

Donde:

$\ln P$  = media geométrica (índice de costo de vida multilateral)

L = número de regiones a comparar

$P_{kl}$  = índice de precios bilateral entre las ciudades.

El primer índice que se calcula es para llegar a saber cuánto hay que compensar a una ciudad frente a otra ciudad en términos de gasto mínimo, mientras que al transformarse en un índice multilateral propuesto por Diewert expresa la diferencia de costo de vida de una región. Los resultados del costo de vida promedio esta normalizado a la unidad, es decir mientras más

mayor es el índice los resultados van a tender a cero y si sucede lo contrario con la índice tendera a dos. (Julio, 2006)

Para la construcción de este indicador se ha considerado la estructura del gasto consumo de cada una de la ciudad, generalmente dividida en doce ítems detallados anteriormente en este trabajo, para un mejor manejo de datos se ha reducido a ocho ítems dicha estructura, tomando en cuenta que estos tenían pesos poco significativos haciéndolos fáciles de acoplar a otros ítems relacionados directamente, quedando de la siguiente manera:

*Tabla 8: Gasto consumo ecuatoriano.*

1. Alimentos y bebidas no alcohólicas, bebidas alcohólicas, tabaco y estupefacientes
2. Prendas de vestir y calzado
3. Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, muebles, artículos para el hogar y la conservación ordinaria.
4. Salud
5. Transporte
6. Comunicaciones
7. Recreación y cultura , restaurantes y hoteles , bienes y servicios diversos
8. Educación.

### 3. CAPITULO III

#### 3.1. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADO.

En Ecuador y en la mayoría de los países el IPC es considerado como una aproximación al costo de vida y se puede decir que es uno de los datos más importantes que son desarrollados por las instituciones de estadística nacional, dado que a través de dicho índice se mide la evolución general de los precios de los bienes y servicios que conforman la canasta familiar básica, su comportamiento es considerado de gran importancia al momento de implementar nuevas políticas económicas y monetarias dentro de cada uno de los países, además es aún más examinado por las empresas y familias pues de su variación dependerá las modificaciones que se puedan dar en la tasa de interés, en las remuneraciones de los trabajadores, en la restricción de consumo de cada uno de los habitantes del país.

Hay que tomar en cuenta que el IPC sobre estima a un costo de vida ya que hace referencia básicamente a un incremento inflacionario del precio de la canasta básica familiar.

Para el cálculo del IPC se utiliza el método de Laspeyres, utilizando medidas de cantidades que comprende un solo periodo es por tal razón que es el más utilizado, una de las ventajas de aplicar este método se permite comparaciones directas, pero no toma en cuenta que este índice no considera que los patrones de consumo de la población varían.

Mientras que el ICV es un indicador que permite determinar la variación del gasto consumo en el que incurre un hogar que se enfrenta a una situación de precios de la canasta familiar básica de la ciudad A al enfrentarse a una situación de precios de la canasta familiar básica de una ciudad B, es decir un ICV corresponde al costo mínimo necesario que un hogar necesita para obtener un mismo nivel de satisfacción en dos distintas situaciones de precios.

El IPC toma en cuenta el encarecimiento de los precios de los bienes y servicios mientras que el ICV considera el grado de satisfacción que el consumidor recibe al adquirir los mismos bienes y servicios de la canasta básica, considerando que cuando un bien varía su precio también

varía el grado de utilidad o satisfacción ya que se espera que cuando se incrementa (disminuye) este precio también se considera que el bien está brindando mayor (menor) beneficios al consumidor.

El IPC es considerado para algunos autores como un índice plutocrático es decir que muestra las variaciones más altas, en cambio el ICV es calificado como un índice democrático ya que muestra la variación mínima dentro de sus resultados.

### 3.1. Ponderaciones por grupo de gasto:

*Tabla 9: Ponderaciones por grupo de gasto*

	<u>Esmeraldas</u>	<u>Manta</u>	<u>Machala</u>	<u>Guayaquil</u>	<u>Quito</u>	<u>Loja</u>	<u>Ambato</u>	<u>Cuenca</u>
<b>Alimentación</b>	0,35	0,35	0,31	0,28	0,19	0,26	0,26	0,22
<b>Vestimenta</b>	0,09	0,09	0,10	0,08	0,09	0,10	0,10	0,09
<b>Vivienda</b>	0,15	0,15	0,15	0,16	0,17	0,16	0,16	0,18
<b>Salud</b>	0,06	0,06	0,07	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07
<b>Transporte</b>	0,09	0,09	0,11	0,14	0,15	0,14	0,14	0,18
<b>Comunicación, Recreación, Hoteles, Otros</b>	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04
<b>B/S</b>	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,18	0,18	0,15
<b>Educación</b>	0,04	0,04	0,04	0,07	0,09	0,06	0,06	0,07
<b>Total</b>	<u>1,00</u>	<u>1,00</u>	<u>1,00</u>	<u>1,00</u>	<u>1,00</u>	<u>1,00</u>	<u>1,00</u>	<u>1,00</u>

**Fuente:** Elaboración a través del INEC

Dentro de los datos que se recogieron en esta investigación se manifestó que sí existen diferencias de costo de vida en Ecuador. El comportamiento de consumidor en ciertas áreas geográficas cambia a lo que la asignación del gasto varia, dentro de las ciudades que han sido analizadas se puede evidenciar que el gasto destinado a la alimentación tenía mayor peso, seguido de este se encuentra el gasto destinado a la vivienda y el transporte, esta variación se puede evidenciar en el caso de las ciudades Esmeraldas y Manta que gastan casi el doble de sus ingresos en alimentación comparadas con Quito.

Antes de partir con un índice de costo de vida multilateral se ha realizado el índice bilateral donde el primer índice manifiesta la cantidad mínima que debe compensar una ciudad o región frente a otra, mientras que el índice multilateral saca el promedio de diferencia de un costo de vida frente a una ciudad hacia las demás ciudades, como ya se ha explicado en la

metodología este es un índice normalizado a la unidad según Diwert , es decir mientras mayor sea el índice los resultados van a tender a cero y si sucede lo contrario con el índice tendera a dos , razón por la cual el índice se lo interpreta de la siguiente manera :

Valores entre 0,94 , 0,93 ,0,87 son valores que tienden a cero por ende se los analiza como valores más altos, en nuestro caso de estudio estos valores representan como las ciudades con mayores costos de vida, sucediendo lo contrario cuando los valores del índice tienden a 0,99,1,2 ,1,8 son valores que tiende a dos por lo que ha estos se los interpreta como las ciudades con menores costos de vida.

### 3.2. Índice Comparativo del Costo de Vida para las ciudades consideradas representativas en Ecuador.

*Tabla 10: Índice de Costo de vida multilateral 2007-2016*

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Esmeraldas</b>	1,01	1,02	0,98	0,97	0,98	0,97	1,03	1,01	1,04	1,00
<b>Manta</b>	0,98	0,97	0,97	1,05	1,05	0,98	0,98	0,99	0,98	0,97
<b>Machala</b>	1,02	1,02	1,03	1,06	1,05	1,03	1,02	1,02	1,03	1,03
<b>Guayaquil</b>	1,00	0,99	1,02	0,98	0,98	1,00	0,99	1,00	1,03	1,01
<b>Quito</b>	0,97	0,97	0,98	0,96	0,96	0,97	0,98	0,97	0,97	0,98
<b>Loja</b>	0,98	0,98	0,99	0,97	0,98	0,98	0,99	0,99	0,98	0,98
<b>Ambato</b>	1,03	1,03	1,03	1,02	1,03	1,02	1,02	1,01	1,01	1,01
<b>Cuenca</b>	0,96	0,97	0,98	0,94	0,97	0,98	0,99	0,97	0,98	0,97

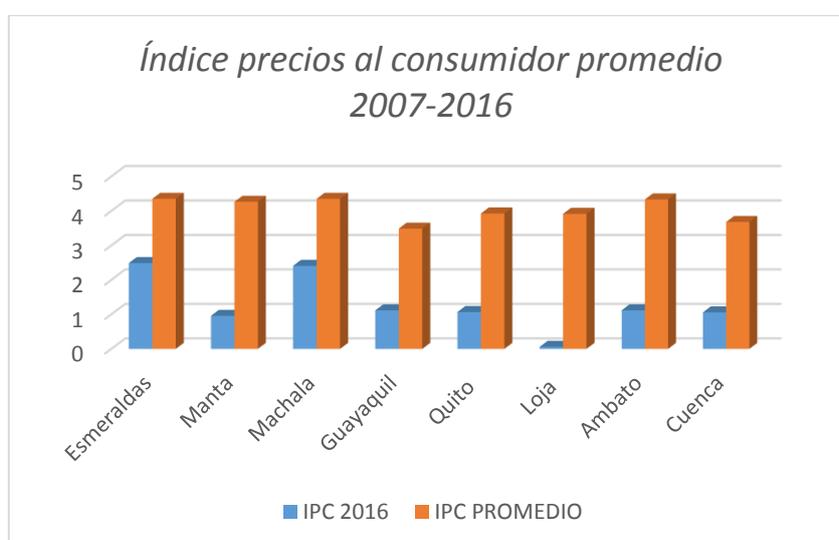
Fuente: Elaboración propia a través del cálculo del Índice Generalizado de Theil Tornqvist

Tabla 11: Resumen de Costo de vida multilateral 2007-2016

CIUDAD	COSTO DE VIDA DEL AÑO 2016		2007-2016		
	ÍNDICE/2016	PUESTO	ÍNDICE PROMEDIO	PUESTO	
CUENCA	0,97		1	0,96	1
QUITO	0,98		2	0,96	2
LOJA	0,98		3	0,98	3
MANTA	0,97		4	0,99	4
GUAYAQUIL	1,01		7	1,00	5
ESMERALDAS	1		5	1,00	6
AMABATO	1,01		6	1,03	1
MACHALA	1,03		8	1,04	2

Elaboración propia atreves: Theil tornqvist

Como se puede apreciar en la gráfica resumida la ciudad más cara que ocupa el primer lugar es Cuenca y en segundo es Quito, también se observa que dentro de las ciudades más baratas están Ambato y Machala. En efecto también se puede analizar que un índice de precios al consumidor no refleja un índice que se aproxime al costo de vida, de acuerdo a los resultados recolectados suponiéndose que el IPC es un índice de costo de vida la ciudad más cara sería la siguiente:



**Fuente:** Elaboración propia a través del (INEC 2010-2016)

Como se puede verificar en el cuadro anterior la ciudad más cara es esmeraldas mientras que la más barata según el IPC es Loja, para el año 2016.

*Tabla 12: Estructura del gasto consumo según el comportamiento del consumidor en cada ciudad*

	Alimentación	Vestimenta	Vivienda	Salud	Transporte	Comunicación	Recreación, Hoteles, Otros B/S	Educación
<b>CIUDADES MÁS CARAS</b>								
<b>CUENCA</b>	1,06	0,98	0,97	0,99	0,94	1	1,03	0,99
<b>PUESTO</b>	<b>*8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1*</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>4</b>
<b>QUITO</b>	1,02	0,99	1	1	0,99	0,99	1	0,96
<b>PUESTO</b>	<b>8*</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1*</b>
<b>CIUDADES MÁS BARATAS</b>								
<b>MACHALA</b>	0,97	1	1,02	1	1,03	1	1	1,02
<b>PUESTO</b>	<b>1*</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>8*</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>AMBATO</b>	1,03	0,99	1,01	1	1	1	1	1
<b>PUESTO</b>	<b>8*</b>	<b>1*</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

Elaboración propia atreves: Theil tornqvist

Cuenca dentro de su comportamiento de mayor consumo es en transporte, mientras que la ciudad de Quito tiene un consumo más en educación, de acuerdo con las ciudades más baratas como Ambato y Machala lo más económico en estas ciudades es el transporte seguido de la vivienda y alimentación.

*Tabla 13: Relación de variables con el costo de vida*

<b>Relación de variables con el costo de vida</b>						
<b>Ciudades</b>	<b>Pobreza</b>	<b>CONSIDE</b>	<b>Empleo</b>	<b>Desempleo</b>	<b>Eper de vida</b>	<b>Educación</b>
CUENCA	15	CARA	61.12%	4,6%	0,78%	5,5%
QUITO	11.02	CARA	60.7%	7,2%	0,78%	2,6%
MACHALA	16.4	BARATA	3,15%	8,33%	0,73%	8,3%
AMBATO	17.9	BARATA	33.38%	9,20%	72.3%	6,7%

Elaboración propia a través de datos del (INEC,2016)

Son 2 ciudades las más caras Cuenca y Quito, se evidencia que estas poseen menor tasa de desempleo, menor tasa de analfabetismo y mayor esperanza de vida, lo que no ocurre con las ciudades de costo de vida más baratas como son Machala y Ambato, siendo estas ciudades con altas tasas de desempleo y analfabetismo, menos esperanza de vida y más pobreza. Asociando estos resultados con la teoría de Phillips donde encuentra que existe una relación negativa entre inflación y desempleo, es decir a mayor desempleo menor inflación y viceversa, la disminución del desempleo se asocia con una mayor inflación. La curva de Phillips pone de manifiesto que no se puede conseguir al mismo tiempo baja inflación y alta tasa de empleo (Krugman, 2016). Dentro de estas relaciones también podemos analizar con respecto a determinantes de educación y pobreza, según da Leoroy Symes (2010) la pobreza junto con otros factores como: padres muy jóvenes, con un nivel educativo muy bajo, el desempleo, abuso de sustancias, entre otros factores ponen en riesgo la educación lo que lleva aun fracaso escolar y las altas tasas de analfabetismo.

Hay que tener en cuenta que las canastas básicas son más caras en las dos ciudades con un promedio de 600\$ en los diez años de estudio. Cuenca es una ciudad que se dedica en mayor proporción a la manufactura y construcción y representa un promedio de 4,1 en el Valor Agregado Bruto ver Anexo 11 además de ser considerada a nivel nacional la ciudad con mejor prosperidad urbana según el Primer Reporte de Prosperidad Urbana en donde se considera prospera a la ciudad que presente seis indicadores en un nivel alto, productividad entendida como el aporte de la ciudad al crecimiento económico y al desarrollo en donde se genere ingresos mediante la dotación de empleo decente y exista oportunidad para todos, infraestructura donde se garantiza que la población goce de buena calidad de vida y que cuente con todos los servicios básicos, calidad de vida que es la capacidad de promover la cohesión de la comunidad, inclusión social donde se promueve la redistribución equitativa de los beneficios de la prosperidad, que ayuden a disminuir la pobreza y la inequidad social, sostenibilidad

ambiental que tiene que ver con crecimiento económico sostenible ambientalmente y gobernanza y legislación en que se muestra que las ciudades tienen capacidades de forjar políticas, leyes y reglamentos que ayuden a crear un ambiente sólido a nivel local, mientras que el promedio del valor agregado para Quito es de 23% ver Anexo 11 y se encuentra como la tercera ciudad más prospera del país, las ciudades con un costo de vida más bajo son Machala y Ambato las mismas que presentan; una variación de índice de precios al consumidor que es mayor al de las demás ciudades ver Tabla 3, el porcentaje de pobreza, hay que tener en cuenta que las canastas básicas son más baratas en las dos ciudades con un promedio de \$555 en los diez años de estudio, Ambato es la segunda ciudad más prospera del país mientras que Machala se encuentra en el octavo lugar, las dos ciudades se dedican en mayor porcentaje al comercio y su valor agregado bruto es de 2,1 y 1,7 respectivamente, las cuatro ciudades restantes presentan un costo de vida intermedio.

## *CONCLUSIONES*

Un IPC es un indicador plutocrático mientras que un ICV es un indicador democrático, es decir el primero sobrestima al costo de vida, mientras que el segundo se aproxima. En Ecuador el Índice de Precios al Consumidor es considerado como una aproximación al costo de vida ya que muestra la variación de los precios de los productos que contiene la canasta básica, al mismo tiempo que es un indicador de la inflación, mientras que un Índice de Costo de Vida presenta el cambio del gasto mínimo en el que incurre un consumidor para adquirir una canasta de bienes y servicios mientras recibe la misma utilidad, es decir miden realidades diferentes es por tal razón que los dos índices no pueden ser considerados los mismos.

Se puede evidenciar que el ICV es distinto durante los diez años de estudio en las ocho ciudades, la mayor diferencia que se puede evidenciar es en 2010 año en que existe una brecha del 12% entre la ciudad con un índice más alto (Cuenca) y la ciudad con un índice más bajo (Ambato), mientras que en el año 2014 se muestra un 5% de diferencia entre las ciudades que presentan un menor costo de vida (Esmeraldas, Ambato) y las ciudades que presentan uno mayor (Quito, Cuenca).

Las ciudades que presentan un costo de vida más alto son las que gozan de una mejor calidad de vida y se encuentra en un nivel de prosperidad sólido, presentan un menor índice de pobreza por necesidades básicas insatisfechas, caso contrario sucede con las ciudades que presentan un índice más bajo.

Además el costo de vida se ve afectado dado el cambio del comportamiento del consumidor, en la actualidad en Ecuador y el mundo se vive una era donde la población se ve inundada de artículos novedosos que tiene que ver con la tecnología y el internet que se ofertan dentro del mercado, en la presente investigación no se realizó un estudio que tenga que ver con este tema ya que no existen datos que puedan servir de base, pero es importante recalcar que la

tecnología y el internet ha ido ganado campo en el gasto consumo de los hogares.( Ekonegocios, 2010).

## BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, A. (2012). *Breve historia económica del Ecuador* (Vol. 549). Quito: Diagramación.
- Banco de Desarrollo de América Latina, ONU, FLACSO, & CAF. (2016). *La prosperidad en las ciudades de Ecuador. Primer reporte del Índice de Prosperidad Urbana*. Quito.
- Castro, M. Á. (2007). *Índices de precios de consumo. Índices del coste de la vida. Fundamentos y aspectos metodológicos más destacados*. España.
- Dávila, S. B. (2012). *Evolución de la pobreza y desigualdad de ingresos 2006 - 2012*. Obtenido de [http://foroeconomiaecuador.com/fee/download/ECONOMICA\\_CIC\\_\\_Nota\\_tcnica\\_5.pdf](http://foroeconomiaecuador.com/fee/download/ECONOMICA_CIC__Nota_tcnica_5.pdf)
- Diewert, E. (1999). *International and Interarea Comparisons of Income, Output, and Prices*. Chicago: National Bureau of Economic Research. Recuperado el 2 de 1 de 2018, de <http://www.nber.org/chapters/c8385>
- Ecuador, B. C. (2015). *Estadísticas Macroeconómicas*. Quito. Recuperado el 1 de 1 de 2018, de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/EstMacro012014.pdf>
- Fernández, S. d. (2010). *Número índices*. Departamento de Económica Aplicada Universidad de Madrid. Recuperado el 1 de 28 de 2017, de <http://www.fuenterrebollo.com/Economicas2013/indices-teoria.pdf>
- Fuente, S. d. (2011). *Estadísticas de numero de índices*. número de índices. Recuperado el 1 de 1 de 2018, de <https://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/25/25022/estadisticaitemav.pdf>.
- González, y. C. (2012). *Índices de precios de consumo. Índices del coste de la vida. Fundamentos y aspectos metodológicos más destacados*. 42. Recuperado el 1 de 12 de 2017
- INEC. (2011). *Metodología del índice de precios al consumidor IPC*. Recuperado el 14 de 11 de 2017, de [https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=12&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEWjC57fv\\_d\\_XAhXpk-AKHceLAqEQFghrMAs&url=http%3A%2F%2Fcatalog.ihsn.org%2Findex.php%2Fcatalog%2F6535%2Fdownload%2F79844&usg=AOvVaw2DKMpEZZaUXU9Muxt7G1jJ](https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=12&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEWjC57fv_d_XAhXpk-AKHceLAqEQFghrMAs&url=http%3A%2F%2Fcatalog.ihsn.org%2Findex.php%2Fcatalog%2F6535%2Fdownload%2F79844&usg=AOvVaw2DKMpEZZaUXU9Muxt7G1jJ)
- INEC. (2012). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU - diciembre*. Quito.
- INEC. (2015). *Metodología de índices de precios al consumidor*. quito. Recuperado el 15 de 1 de 2018, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Inflacion/2015/InflacionEnero2015/Metodologia%20IPC%28Base%202014=100%29.pdf>
- INEC. (2016). *Compendio estadístico del INEC*. Quito
- INEC. (2016). *Reporte de Economía Laboral – diciembre 2016*. Quito .

INEC. (15 de Julio de 2017). *INEC*. Obtenido de INEC: [http://www.inec.gob.ec/Enighur\\_/Analisis\\_ENIGHUR%202011-2012\\_rev.pdf](http://www.inec.gob.ec/Enighur_/Analisis_ENIGHUR%202011-2012_rev.pdf) INEC. (2017). *Reporte de pobreza y desigualdad*. Quito: INEC.

Instituto Nacional de Estadística. (15 de Julio de 2017). *INEC*. Obtenido de INEC: [http://www.inec.gob.ec/Enighur\\_/Analisis\\_ENIGHUR%202011-2012\\_rev.pdf](http://www.inec.gob.ec/Enighur_/Analisis_ENIGHUR%202011-2012_rev.pdf)

Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2010). *El nuevo índice de precios al consumidor de la economía dolarizada*. INEC. Recuperado el 08 de 11 de 2017, de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Inflacion/Publicaciones/IPC-DIC\\_2010.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Inflacion/Publicaciones/IPC-DIC_2010.pdf)

Intituto Nacional De Estadísticas. (2006). *Índices de precios de consumo. Índices del coste de la vida. Fundamentos y aspectos metodológicos más destacados*.

Recuperado el 25 de 10 de 2017, de INE:

<https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi946m9gtPXAhUKL1AKHdBDBUYQFggkMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ine.es%2Fss%2FSatellite%3Fblobcol%3Durlata%26blobheader%3Dapplication%252Fpdf%26blobheadername1%3DContent>

-

Konus, A. A. (1939). The problem of the true index of the cost of living. *Econometrica*, 7, 10-19. Recuperado el 15 de 11 de 2017

Mankiw, G. (2014). *Principios de Economía*. México: Cengage Learning.

Martínez, C. (2007). *Estadística Básica Aplicada*. Colombia: Kimpres Ltda.

MELS-R-2001-07-0029-24-ES. (2001). *MELS-R-2001-07-0029-24-ES*. Recuperado el 08 de 10 de 2017, de

<http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/download/mels-r-2.pdf>

OIT, FMI, OCDE, EUROSTAT, ONU, & BANCO MUNDIAL. (2006). *Manual del índice de precios al consumidor: Teoría y práctica*. Washington, D.C.: Publicaciones Divisions.

P.A. Samuelson y S. Swamy. (September de 1974). Invariant Economic Index Numbers and Canonical Duality: Survey and Synthesis. *The American Economic Review*,

64(4), 566-593. Recuperado el 18 de 20 de 2017, de

[http://www.jstor.org/stable/1813311?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/1813311?seq=1#page_scan_tab_contents)

Pollak, R. (1981). *The social cost of living index*. Recuperado el 5 de 12 de 2017, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0047272781900141>

S.Pindyck, R. (2005). *Microeconomía* (2006 ed.). Madrid: Pearson Prentice Hall. Obtenido de Economics made simple.

Samuelson.P. (2011). *Microeconomía* (Vol. 6ta edición). Madrid: MCMXCVII. Recuperado el 2 de 1 de 2018, de <http://listinet.com/bibliografiacomuna/Cdu339-4ECD.pdf>

Taylor, J. (2011). *Principios de Economía*. México: Raúl D.Zendejas Espejel.

Tupac, N. y. (2010). *Empleo, desempleo y políticas de empleo*. Conicet.

Vicente Fretes, M. G. (2007). *Ecuador agenda económica y social del nuevo milenio*. Colombia: The international Bank for Recontruction .

# ***ANEXOS***

**Anexo 1.- Índice de costo bilateral para el año 2007 por división de gasto consumo.**

**Índice de costo de vida bilateral 2007 (Alimentación)**

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	0,95	0,93	0,91	0,84	0,89	0,89	0,92
<b>Manta</b>	1,00	1,00	0,95	0,93	0,91	0,84	0,88	0,89	0,92
<b>Machala</b>	1,05	1,05	1,00	0,98	0,96	0,89	0,93	0,94	0,97
<b>Guayaquil</b>	1,07	1,07	1,02	1,00	0,98	0,92	0,96	0,96	0,99
<b>Loja</b>	1,09	1,09	1,04	1,02	1,00	0,94	0,98	0,98	1,02
<b>Quito</b>	1,16	1,16	1,11	1,08	1,06	1,00	1,04	1,04	1,09
<b>Ambato</b>	1,11	1,12	1,07	1,04	1,02	0,96	1,00	1,00	1,04
<b>Cuenca</b>	1,11	1,11	1,06	1,04	1,02	0,96	1,00	1,00	1,05

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist.

**Anexo 1.1**

**Índice de costo de vida bilateral 2007 (Prendas de vestir )**

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,01	0,99	1,01	1,01	1,01	1,01	1,00
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	0,99	1,01	1,01	1,01	1,01	1,00
<b>Machala</b>	0,99	0,99	1,00	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Guayaquil</b>	1,01	1,01	1,02	1,00	1,03	1,02	1,02	1,02	1,02
<b>Loja</b>	0,99	0,99	0,99	0,97	1,00	0,99	0,99	1,00	0,99
<b>Quito</b>	0,99	0,99	1,00	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Ambato</b>	0,99	0,99	1,00	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Cuenca</b>	0,99	0,99	1,00	0,98	0,87	1,00	1,00	1,00	0,97

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

**Anexo 1.2**

**Índice de costo de vida bilateral 2007 (vivienda )**

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	0,99	1,01	1,01	1,02	0,99	1,04	1,01
<b>Manta</b>	1,00	1,00	0,99	1,01	1,01	1,02	0,99	1,04	1,01
<b>Machala</b>	1,01	1,01	1,00	1,02	1,02	1,03	1,00	1,05	1,02
<b>Guayaquil</b>	0,99	0,99	0,98	1,00	1,00	1,01	0,99	1,03	1,00
<b>Loja</b>	0,99	0,99	0,98	1,00	1,00	1,01	0,99	1,03	1,00
<b>Quito</b>	0,98	0,98	0,97	0,99	0,99	1,00	0,97	1,02	0,99
<b>Ambato</b>	1,01	1,01	1,00	1,01	1,01	1,03	1,00	1,05	1,02
<b>Cuenca</b>	0,96	0,96	0,95	0,97	0,97	0,98	0,95	1,00	0,96

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 1.3

## Índice de costo de vida bilateral 2007(Salud)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,01	1,00	1,01	1,00	1,00	1,02	1,01
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	1,00	1,01	1,00	1,00	1,02	1,01
<b>Machala</b>	0,99	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	0,99	1,01	1,00
<b>Guayaquil</b>	1,00	1,00	1,01	1,00	1,11	1,01	1,00	1,02	1,02
<b>Loja</b>	0,99	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	0,99	1,01	1,00
<b>Quito</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,02	1,00
<b>Ambato</b>	1,00	1,00	1,01	1,00	1,01	1,00	1,00	1,02	1,00
<b>Cuenca</b>	0,98	0,98	0,99	0,98	0,99	0,98	0,98	1,00	0,98

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 1.4

## Índice de costo de vida bilateral 2007 (Transporte )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,02	1,05	1,05	1,06	1,04	1,10	1,05
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	1,05	1,05	1,06	1,04	1,10	1,05
<b>Machala</b>	0,98	0,99	1,00	1,03	1,03	1,05	1,02	1,09	1,03
<b>Guayaquil</b>	0,95	0,95	0,97	1,00	1,00	1,01	0,99	1,05	0,99
<b>Loja</b>	0,95	0,95	0,97	1,00	1,00	1,01	0,99	1,05	0,99
<b>Quito</b>	0,94	0,94	0,95	0,99	0,99	1,00	0,97	1,04	0,97
<b>Ambato</b>	0,96	0,96	0,98	1,01	1,01	1,03	1,00	1,07	1,00
<b>Cuenca</b>	0,90	0,90	0,91	0,95	0,95	0,96	0,93	1,00	0,93

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 1.5

## Índice de costo de vida bilateral 2007 (Comunicaciones )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,01
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,01
<b>Machala</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,01	1,02	1,00	1,00	1,00
<b>Guayaquil</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
<b>Loja</b>	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99
<b>Quito</b>	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	1,00	0,99	0,99	0,98
<b>Ambato</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
<b>Cuenca</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 1.6

## Índice de costo de vida bilateral 2007 (Recreación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,01	0,99	0,98	1,00
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,01	0,98	0,98	1,00
<b>Machala</b>	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,01	0,98	0,98	1,00
<b>Guayaquil</b>	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,01	0,98	0,97	0,99
<b>Loja</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	0,98	0,98	1,00
<b>Quito</b>	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	1,00	0,97	0,97	0,98
<b>Ambato</b>	1,01	1,02	1,02	1,02	1,02	1,03	1,00	0,99	1,01
<b>Cuenca</b>	1,02	1,02	1,02	1,03	1,02	1,03	1,01	1,00	1,02

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 1.7

## Índice de costo de vida bilateral 2007 (Educación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,00	1,03	1,03	1,05	1,02	1,03	1,02
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,00	1,03	1,03	0,96	0,94	0,95	0,99
<b>Machala</b>	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	1,05	1,02	1,03	1,02
<b>Guayaquil</b>	0,97	0,97	0,97	1,00	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99
<b>Loja</b>	0,84	1,00	0,84	1,00	1,00	1,02	0,99	1,01	0,96
<b>Quito</b>	0,95	0,95	0,95	0,98	0,98	1,00	0,97	0,99	0,97
<b>Ambato</b>	0,98	0,98	0,98	1,01	1,01	1,03	1,00	1,01	1,00
<b>Cuenca</b>	0,97	0,97	0,97	1,00	0,99	1,01	0,99	1,00	0,98

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 2.-Índice de costo Bilateral para el año 2008 por división de gasto consumo.

## Índice de costo de vida bilateral 2008 (Alimentación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	0,95	0,93	0,91	0,84	0,88	0,88	0,91
<b>Manta</b>	1,00	1,00	0,95	0,94	0,92	0,85	0,89	0,88	0,92
<b>Machala</b>	1,05	1,05	1,00	0,98	0,96	0,90	0,94	0,93	0,97
<b>Guayaquil</b>	1,07	1,06	1,02	1,00	0,98	0,92	0,96	0,95	0,99
<b>Loja</b>	1,09	1,08	1,04	1,02	1,00	0,94	0,98	0,97	1,01
<b>Quito</b>	1,16	1,15	1,10	1,08	1,06	1,00	1,04	1,03	1,09
<b>Ambato</b>	1,12	1,11	1,06	1,04	1,02	0,96	1,00	0,99	1,04
<b>Cuenca</b>	1,12	1,12	1,07	1,05	1,03	0,97	1,01	1,00	1,05

Fuente: Elaboración propia a través de tTheil Tornqvist

## Anexo 2.1

### Índice de costo de vida bilateral 2008 (Prendas de vestir )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,01	1,01	1,01	1,01	1,00
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	0,99	1,02	1,01	1,01	1,01	1,00
<b>Machala</b>	1,00	0,99	1,00	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Guayaquil</b>	1,01	1,01	1,02	1,00	1,03	1,02	1,02	1,02	1,02
<b>Loja</b>	0,99	0,98	0,99	0,97	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>Quito</b>	0,99	0,99	1,00	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Ambato</b>	0,99	0,99	1,00	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Cuenca</b>	0,99	0,99	1,00	0,98	0,87	1,00	1,00	1,00	0,98

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 2.2

### Índice de costo de vida bilateral 2008( vivienda )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	0,99	1,01	1,01	1,02	0,99	1,04	1,01
<b>Manta</b>	1,00	1,00	0,99	1,01	1,01	1,02	1,00	1,04	1,01
<b>Machala</b>	1,01	1,01	1,00	1,02	1,02	1,03	1,00	1,05	1,02
<b>Guayaquil</b>	0,99	0,99	0,98	1,00	1,00	1,01	0,99	1,03	1,00
<b>Loja</b>	0,99	0,99	0,98	1,00	1,00	1,01	0,99	1,03	1,00
<b>Quito</b>	0,98	0,98	0,97	0,99	0,99	1,00	0,97	1,02	0,98
<b>Ambato</b>	1,01	1,00	1,00	1,01	1,01	1,03	1,00	1,04	1,01
<b>Cuenca</b>	0,96	0,96	0,95	0,97	0,97	0,98	0,96	1,00	0,97

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 2.3

### Índice de costo de vida bilateral 2008 (Salud)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,01	1,00	1,01	1,00	1,00	1,02	1,00
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	1,00	1,01	1,00	1,00	1,02	1,01
<b>Machala</b>	0,99	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	0,99	1,01	1,00
<b>Guayaquil</b>	1,00	1,00	1,01	1,00	1,11	1,01	1,00	1,02	1,02
<b>Loja</b>	0,99	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	0,99	1,01	1,00
<b>Quito</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,02	1,00
<b>Ambato</b>	1,00	1,00	1,01	1,00	1,01	1,00	1,00	1,02	1,00
<b>Cuenca</b>	0,98	0,98	0,99	0,98	0,99	0,98	0,98	1,00	0,98

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 2.4

### Índice de costo de vida bilateral 2008 (Transporte )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,01	1,05	1,05	1,06	1,04	1,10	1,04
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,02	1,05	1,05	1,07	1,04	1,10	1,05
<b>Machala</b>	0,99	0,98	1,00	1,04	1,04	1,05	1,02	1,09	1,03
<b>Guayaquil</b>	0,95	0,95	0,96	1,00	1,00	1,01	0,99	1,05	0,99
<b>Loja</b>	0,95	0,95	0,96	1,00	1,00	1,01	0,99	1,05	0,99
<b>Quito</b>	0,94	0,93	0,95	0,99	0,99	1,00	0,97	1,04	0,97
<b>Ambato</b>	0,96	0,96	0,98	1,01	1,01	1,03	1,00	1,06	1,00
<b>Cuenca</b>	0,90	0,90	0,91	0,95	0,95	0,96	0,94	1,00	0,93

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 2.5

### Índice de costo de vida bilateral 2008 (Comunicaciones )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,01
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,01
<b>Machala</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,01	1,02	1,00	1,00	1,00
<b>Guayaquil</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
<b>Loja</b>	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99
<b>Quito</b>	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	1,00	0,99	0,99	0,98
<b>Ambato</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
<b>Cuenca</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 2.6

### Índice de costo de vida bilateral 2008 (Recreación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,01	0,99	0,98	1,00
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,01	0,99	0,98	1,00
<b>Machala</b>	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,01	0,99	0,98	1,00
<b>Guayaquil</b>	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,01	0,98	0,97	0,99
<b>Loja</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	0,98	0,97	0,99
<b>Quito</b>	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	1,00	0,97	0,96	0,98
<b>Ambato</b>	1,01	1,01	1,01	1,02	1,02	1,03	1,00	0,99	1,01
<b>Cuenca</b>	1,02	1,02	1,02	1,03	1,03	1,04	1,01	1,00	1,02

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 2.7

## Índice de costo de vida bilateral 2008 (Educación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,00	1,03	1,03	1,05	1,02	1,03	1,02
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,00	1,03	1,03	0,96	0,94	0,95	0,99
<b>Machala</b>	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	1,05	1,02	1,03	1,02
<b>Guayaquil</b>	0,97	0,97	0,97	1,00	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99
<b>Loja</b>	0,84	1,00	0,84	1,00	1,00	1,02	0,99	1,01	0,96
<b>Quito</b>	0,95	0,95	0,95	0,98	0,98	1,00	0,97	0,98	0,97
<b>Ambato</b>	0,98	0,98	0,98	1,01	1,01	1,03	1,00	1,01	1,00
<b>Cuenca</b>	0,97	0,97	0,97	1,00	0,99	1,02	0,99	1,00	0,99

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 3.-Índice de costo bilateral para el año 2009 por división de gasto consumo

## Índice de costo de vida bilateral 2009 (Alimentación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,99	0,94	0,92	0,90	0,84	0,88	0,87	0,90
<b>Manta</b>	1,01	1,00	0,95	0,93	0,91	0,85	0,89	0,88	0,92
<b>Machala</b>	1,06	1,05	1,00	0,98	0,96	0,90	0,94	0,93	0,97
<b>Guayaquil</b>	1,08	1,07	1,02	1,00	0,98	0,92	0,96	0,95	1,00
<b>Loja</b>	1,10	1,09	1,04	1,02	1,00	0,94	0,98	0,97	1,02
<b>Quito</b>	1,16	1,15	1,10	1,08	1,06	1,00	1,04	1,03	1,09
<b>Ambato</b>	1,13	1,11	1,06	1,04	1,02	0,96	1,00	0,98	1,04
<b>Cuenca</b>	1,13	1,12	1,07	1,05	1,03	0,97	1,02	1,00	1,06

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 3.1

## Índice de costo de vida bilateral 2009 (Prendas de vestir)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,00	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,01	1,01	1,01	1,00	1,00
<b>Machala</b>	1,00	1,00	1,00	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Guayaquil</b>	1,01	1,01	1,02	1,00	1,03	1,02	1,02	1,02	1,02
<b>Loja</b>	0,99	0,99	0,99	0,97	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>Quito</b>	1,00	0,99	1,00	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Ambato</b>	1,00	0,99	1,00	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Cuenca</b>	1,00	1,00	1,00	0,98	0,87	1,00	1,00	1,00	0,98

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 3.2

## Índice de costo de vida bilateral 2009 (vivienda )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,99	0,99	1,00	1,00	1,02	0,99	1,03	1,00
<b>Manta</b>	1,01	1,00	0,99	1,01	1,01	1,02	1,00	1,04	1,01
<b>Machala</b>	1,01	1,01	1,00	1,01	1,02	1,03	1,00	1,04	1,02
<b>Guayaquil</b>	1,00	0,99	0,99	1,00	1,00	1,02	0,99	1,03	1,00
<b>Loja</b>	1,00	0,99	0,98	1,00	1,00	1,01	0,99	1,03	1,00
<b>Quito</b>	0,98	0,98	0,97	0,98	0,99	1,00	0,97	1,01	0,98
<b>Ambato</b>	1,01	1,00	1,00	1,01	1,01	1,03	1,00	1,04	1,01
<b>Cuenca</b>	0,97	0,96	0,96	0,97	0,97	0,99	0,96	1,00	0,97

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 3.3

## Índice de costo de vida bilateral 2009 (salud)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,01	0,99	1,00	1,00	1,00	1,02	1,00
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	1,00	1,01	1,00	1,00	1,02	1,00
<b>Machala</b>	0,99	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	0,99	1,01	1,00
<b>Guayaquil</b>	1,01	1,00	1,01	1,00	1,12	1,01	1,01	1,02	1,02
<b>Loja</b>	1,00	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Quito</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Ambato</b>	1,00	1,00	1,01	0,99	1,00	1,00	1,00	1,02	1,00
<b>Cuenca</b>	0,98	0,98	0,99	0,98	0,99	0,99	0,98	1,00	0,98

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 3.4

## Índice de costo de vida bilateral 2009 (Transporte )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,01	1,04	1,04	1,06	1,04	1,09	1,04
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	1,05	1,05	1,07	1,04	1,10	1,05
<b>Machala</b>	0,99	0,99	1,00	1,03	1,03	1,05	1,02	1,08	1,03
<b>Guayaquil</b>	0,96	0,95	0,97	1,00	1,00	1,02	0,99	1,05	0,99
<b>Loja</b>	0,96	0,95	0,97	1,00	1,00	1,02	0,99	1,05	0,99
<b>Quito</b>	0,94	0,93	0,95	0,98	0,98	1,00	0,97	1,03	0,97
<b>Ambato</b>	0,96	0,96	0,98	1,01	1,01	1,03	1,00	1,06	1,00
<b>Cuenca</b>	0,91	0,90	0,92	0,95	0,95	0,97	0,94	1,00	0,93

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

### Anexo 3.5

#### Índice de costo de vida bilateral 2009 (Comunicaciones)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,01
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,01
<b>Machala</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,01	1,02	1,00	1,00	1,00
<b>Guayaquil</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
<b>Loja</b>	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99
<b>Quito</b>	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	1,00	0,99	0,99	0,98
<b>Ambato</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
<b>Cuenca</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

### Anexo 3.6

#### Índice de costo de vida bilateral 2009 (Recreación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,99	0,99	1,00	0,99	1,01	0,98	0,97	0,99
<b>Manta</b>	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	0,99	0,97	1,00
<b>Machala</b>	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	1,02	0,99	0,97	1,00
<b>Guayaquil</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	0,98	0,97	0,99
<b>Loja</b>	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	0,99	0,97	1,00
<b>Quito</b>	0,99	0,99	0,98	0,99	0,99	1,00	0,97	0,96	0,98
<b>Ambato</b>	1,02	1,01	1,01	1,02	1,01	1,03	1,00	0,99	1,01
<b>Cuenca</b>	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,04	1,01	1,00	1,03

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

### Anexo 3.7

#### Índice de costo de vida bilateral 2009 (Educación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	1,05	1,02	1,03	1,02
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,00	1,03	1,03	0,96	0,94	0,95	0,99
<b>Machala</b>	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	1,05	1,02	1,03	1,02
<b>Guayaquil</b>	0,97	0,97	0,97	1,00	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99
<b>Loja</b>	0,84	1,00	0,84	1,00	1,00	1,02	1,00	1,00	0,96
<b>Quito</b>	0,95	0,95	0,95	0,98	0,98	1,00	0,97	0,98	0,97
<b>Ambato</b>	0,98	0,98	0,98	1,01	1,00	1,03	1,00	1,01	1,00
<b>Cuenca</b>	0,97	0,97	0,97	1,00	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

**Anexo 4.-Índice de costo bilateral para el año 2010 por división de gasto consumo****Índice de costo de vida bilateral 2010 (Alimentación)**

	<b>Esmeraldas</b>	<b>Manta</b>	<b>Machala</b>	<b>Guayaquil</b>	<b>Loja</b>	<b>Quito</b>	<b>Ambato</b>	<b>Cuenca</b>	<b>General</b>
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,93	0,88	0,92	0,90	0,84	0,88	0,87	0,89
<b>Manta</b>	1,07	1,00	0,95	0,98	0,96	0,89	0,94	0,92	0,96
<b>Machala</b>	1,12	1,05	1,00	1,03	1,01	0,94	0,99	0,97	1,02
<b>Guayaquil</b>	1,08	1,02	0,97	1,00	0,98	0,92	0,96	0,95	0,98
<b>Loja</b>	1,10	1,04	0,99	1,02	1,00	0,94	0,98	0,97	1,00
<b>Quito</b>	1,16	1,11	1,06	1,08	1,06	1,00	1,04	1,03	1,08
<b>Ambato</b>	1,13	1,06	1,01	1,04	1,02	0,96	1,00	0,98	1,03
<b>Cuenca</b>	1,13	1,08	1,03	1,05	1,03	0,97	1,02	1,00	1,05

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

**Anexo 4.1****Índice de costo de vida bilateral 2010 (Prendas de vestir )**

	<b>Esmeraldas</b>	<b>Manta</b>	<b>Machala</b>	<b>Guayaquil</b>	<b>Loja</b>	<b>Quito</b>	<b>Ambato</b>	<b>Cuenca</b>	<b>General</b>
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,98	0,99	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Manta</b>	1,02	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	1,02	1,02	1,02
<b>Machala</b>	1,01	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	1,02	1,02	1,01
<b>Guayaquil</b>	1,01	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	1,02	1,02	1,01
<b>Loja</b>	0,99	0,97	0,97	0,97	1,00	0,99	0,99	0,99	0,98
<b>Quito</b>	1,00	0,98	0,98	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	0,99
<b>Ambato</b>	1,00	0,98	0,98	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	0,99
<b>Cuenca</b>	1,00	0,98	0,98	0,98	0,87	1,00	1,00	1,00	0,97

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

**Anexo 4.2****Índice de costo de vida bilateral 2010 (vivienda )**

	<b>Esmeraldas</b>	<b>Manta</b>	<b>Machala</b>	<b>Guayaquil</b>	<b>Loja</b>	<b>Quito</b>	<b>Ambato</b>	<b>Cuenca</b>	<b>General</b>
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,97	0,96	1,00	1,00	1,02	0,99	1,03	1,00
<b>Manta</b>	1,03	1,00	0,99	1,03	1,03	1,05	1,02	1,06	1,03
<b>Machala</b>	1,04	1,01	1,00	1,04	1,04	1,06	1,03	1,07	1,04
<b>Guayaquil</b>	1,00	0,97	0,96	1,00	1,00	1,02	0,99	1,03	1,00
<b>Loja</b>	1,00	0,97	0,96	1,00	1,00	1,01	0,99	1,03	0,99
<b>Quito</b>	0,98	0,95	0,94	0,98	0,99	1,00	0,97	1,01	0,98
<b>Ambato</b>	1,01	0,98	0,97	1,01	1,01	1,03	1,00	1,04	1,01
<b>Cuenca</b>	0,97	0,94	0,93	0,97	0,97	0,99	0,96	1,00	0,96

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

### Anexo 4.3

#### Índice de costo de vida bilateral 2010 (Salud)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,02	1,00
<b>Manta</b>	1,01	1,00	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,03	1,01
<b>Machala</b>	1,01	0,99	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01
<b>Guayaquil</b>	1,01	0,99	1,00	1,00	1,12	1,01	1,01	1,02	1,02
<b>Loja</b>	1,00	0,98	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	0,99
<b>Quito</b>	1,00	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Ambato</b>	1,00	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,02	1,00
<b>Cuenca</b>	0,98	0,97	0,98	0,98	0,99	0,99	0,98	1,00	0,98

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

### Anexo 4.4

#### Índice de costo de vida bilateral 2010 (Transporte )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,98	0,99	1,04	1,04	1,06	1,04	1,09	1,04
<b>Manta</b>	1,02	1,00	1,01	1,07	1,07	1,09	1,06	1,12	1,06
<b>Machala</b>	1,01	0,99	1,00	1,05	1,06	1,07	1,05	1,11	1,05
<b>Guayaquil</b>	0,96	0,93	0,95	1,00	1,00	1,02	0,99	1,05	0,98
<b>Loja</b>	0,96	0,93	0,94	1,00	1,00	1,02	0,99	1,05	0,98
<b>Quito</b>	0,94	0,91	0,93	0,98	0,98	1,00	0,97	1,03	0,96
<b>Ambato</b>	0,96	0,94	0,95	1,01	1,01	1,03	1,00	1,06	1,00
<b>Cuenca</b>	0,91	0,88	0,89	0,95	0,95	0,97	0,94	1,00	0,93

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

### Anexo 4.5

#### Índice de costo de vida bilateral 2010 (Comunicaciones )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,99	1,00	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,01
<b>Manta</b>	1,01	1,00	1,01	1,02	1,02	1,03	1,02	1,02	1,02
<b>Machala</b>	1,00	0,99	1,00	1,01	1,01	1,03	1,01	1,01	1,01
<b>Guayaquil</b>	0,99	0,98	0,99	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
<b>Loja</b>	0,99	0,98	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99
<b>Quito</b>	0,98	0,97	0,97	0,99	0,99	1,00	0,99	0,99	0,98
<b>Ambato</b>	0,99	0,98	0,99	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
<b>Cuenca</b>	0,99	0,98	0,99	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 4.6

## Índice de costo de vida bilateral 2010 (Recreación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,96	0,96	1,00	0,99	1,01	0,98	0,97	0,98
<b>Manta</b>	1,04	1,00	1,00	1,03	1,03	1,05	1,02	1,00	1,02
<b>Machala</b>	1,04	1,00	1,00	1,04	1,03	1,05	1,02	1,00	1,02
<b>Guayaquil</b>	1,00	0,97	0,96	1,00	1,00	1,01	0,98	0,97	0,98
<b>Loja</b>	1,01	0,97	0,97	1,00	1,00	1,01	0,99	0,97	0,99
<b>Quito</b>	0,99	0,95	0,95	0,99	0,99	1,00	0,97	0,96	0,97
<b>Ambato</b>	1,02	0,98	0,98	1,02	1,01	1,03	1,00	0,99	1,00
<b>Cuenca</b>	1,03	1,00	1,00	1,03	1,03	1,04	1,01	1,00	1,02

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 4.7

## Índice de costo de vida bilateral 2010 (Educación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,99	0,99	1,03	1,02	1,05	1,02	1,03	1,02
<b>Manta</b>	1,01	1,00	1,00	1,04	1,03	0,97	0,95	0,96	0,99
<b>Machala</b>	1,01	1,00	1,00	1,04	1,03	1,06	1,03	1,04	1,03
<b>Guayaquil</b>	0,97	0,96	0,96	1,00	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99
<b>Loja</b>	0,84	0,97	0,82	1,00	1,00	1,02	1,00	1,00	0,95
<b>Quito</b>	0,95	0,94	0,94	0,98	0,98	1,00	0,97	0,98	0,96
<b>Ambato</b>	0,98	0,97	0,97	1,01	1,00	1,03	1,00	1,01	1,00
<b>Cuenca</b>	0,97	0,96	0,96	1,00	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 5.- Índice de costo Bilateral para el año 2011 por división de gasto consumo

## Índice de costo de vida bilateral 2011 (Alimentación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,93	0,88	0,92	0,90	0,84	0,88	0,87	0,89
<b>Manta</b>	1,07	1,00	0,95	0,98	0,96	0,89	0,94	0,92	0,96
<b>Machala</b>	1,12	1,05	1,00	1,03	1,01	0,94	0,99	0,97	1,02
<b>Guayaquil</b>	1,08	1,02	0,97	1,00	0,98	0,92	0,96	0,95	0,98
<b>Loja</b>	1,10	1,04	0,99	1,02	1,00	0,94	0,98	0,97	1,00
<b>Quito</b>	1,16	1,11	1,06	1,08	1,06	1,00	1,04	1,03	1,08
<b>Ambato</b>	1,13	1,06	1,01	1,04	1,02	0,96	1,00	0,98	1,03
<b>Cuenca</b>	1,13	1,08	1,03	1,05	1,03	0,97	1,02	1,00	1,05

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 5.1

### Índice de costo de vida bilateral 2011 (Prendas de vestir )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,98	0,99	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Manta</b>	1,02	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	1,02	1,02	1,02
<b>Machala</b>	1,01	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	1,02	1,02	1,01
<b>Guayaquil</b>	1,01	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	1,02	1,02	1,01
<b>Loja</b>	0,99	0,97	0,97	0,97	1,00	0,99	0,99	0,99	0,98
<b>Quito</b>	1,00	0,98	0,98	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	0,99
<b>Ambato</b>	1,00	0,98	0,98	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	0,99
<b>Cuenca</b>	1,00	0,98	0,98	0,98	0,87	1,00	1,00	1,00	0,97

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 5.2

### Índice de costo de vida bilateral 2011 (vivienda )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,97	0,96	1,00	1,00	1,02	0,99	1,03	1,00
<b>Manta</b>	1,03	1,00	0,99	1,03	1,04	1,05	1,02	1,06	1,03
<b>Machala</b>	1,04	1,01	1,00	1,04	1,04	1,06	1,03	1,07	1,04
<b>Guayaquil</b>	1,00	0,97	0,96	1,00	1,00	1,02	0,99	1,03	1,00
<b>Loja</b>	1,00	0,96	0,96	1,00	1,00	1,01	0,99	1,03	0,99
<b>Quito</b>	0,98	0,95	0,94	0,98	0,99	1,00	0,97	1,01	0,98
<b>Ambato</b>	1,01	0,98	0,97	1,01	1,01	1,03	1,00	1,04	1,01
<b>Cuenca</b>	0,97	0,94	0,93	0,97	0,97	0,99	0,96	1,00	0,96

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 5.3

### Índice de costo de vida bilateral 2011 (Salud)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,02	1,00
<b>Manta</b>	1,01	1,00	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,03	1,01
<b>Machala</b>	1,01	0,99	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01
<b>Guayaquil</b>	1,01	0,99	1,00	1,00	1,12	1,01	1,01	1,02	1,02
<b>Loja</b>	1,00	0,98	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	0,99
<b>Quito</b>	1,00	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Ambato</b>	1,00	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,02	1,00
<b>Cuenca</b>	0,98	0,97	0,98	0,98	0,99	0,99	0,98	1,00	0,98

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 5.4

## Índice de costo de vida bilateral 2011 (Transporte )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,98	0,99	1,04	1,04	1,06	1,04	1,09	1,04
<b>Manta</b>	1,02	1,00	1,01	1,07	1,07	1,09	1,06	1,12	1,06
<b>Machala</b>	1,01	0,99	1,00	1,05	1,06	1,07	1,05	1,11	1,05
<b>Guayaquil</b>	0,96	0,93	0,95	1,00	1,00	1,02	0,99	1,05	0,98
<b>Loja</b>	0,96	0,93	0,94	1,00	1,00	1,02	0,99	1,05	0,98
<b>Quito</b>	0,94	0,91	0,93	0,98	0,98	1,00	0,97	1,03	0,96
<b>Ambato</b>	0,96	0,94	0,95	1,01	1,01	1,03	1,00	1,06	1,00
<b>Cuenca</b>	0,91	0,88	0,89	0,95	0,95	0,97	0,94	1,00	0,93

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 5.5

## Índice de costo de vida bilateral 2011 (Comunicaciones )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,99	1,00	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,01
<b>Manta</b>	1,01	1,00	1,01	1,02	1,02	1,03	1,02	1,02	1,02
<b>Machala</b>	1,00	0,99	1,00	1,01	1,01	1,03	1,01	1,01	1,01
<b>Guayaquil</b>	0,99	0,98	0,99	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
<b>Loja</b>	0,99	0,98	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99
<b>Quito</b>	0,98	0,97	0,97	0,99	0,99	1,00	0,99	0,99	0,98
<b>Ambato</b>	0,99	0,98	0,99	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
<b>Cuenca</b>	0,99	0,98	0,99	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 5.6

## Índice de costo de vida bilateral 2011 (Recreación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,96	0,96	1,00	0,99	1,01	0,98	0,97	0,98
<b>Manta</b>	1,04	1,00	1,00	1,03	1,03	1,05	1,02	1,00	1,02
<b>Machala</b>	1,04	1,00	1,00	1,04	1,03	1,05	1,02	1,00	1,02
<b>Guayaquil</b>	1,00	0,97	0,96	1,00	1,00	1,01	0,98	0,97	0,98
<b>Loja</b>	1,01	0,97	0,97	1,00	1,00	1,01	0,99	0,97	0,99
<b>Quito</b>	0,99	0,95	0,95	0,99	0,99	1,00	0,97	0,96	0,97
<b>Ambato</b>	1,02	0,98	0,98	1,02	1,01	1,03	1,00	0,99	1,00
<b>Cuenca</b>	1,03	1,00	1,00	1,03	1,03	1,04	1,01	1,00	1,02

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 5.7

## Índice de costo de vida bilateral 2011(Educación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,99	0,99	1,03	1,02	1,05	1,02	1,03	1,02
<b>Manta</b>	1,01	1,00	1,00	1,04	1,03	0,97	0,95	0,96	0,99
<b>Machala</b>	1,01	1,00	1,00	1,04	1,03	1,06	1,03	1,04	1,03
<b>Guayaquil</b>	0,97	0,96	0,96	1,00	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99
<b>Loja</b>	0,84	0,97	0,82	1,00	1,00	1,02	1,00	1,00	0,95
<b>Quito</b>	0,95	0,94	0,94	0,98	0,98	1,00	0,97	0,98	0,96
<b>Ambato</b>	0,98	0,97	0,97	1,01	1,00	1,03	1,00	1,01	1,00
<b>Cuenca</b>	0,97	0,96	0,96	1,00	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 6.- Índice de costo Bilateral para el año 2012 por división de gasto consumo

## Índice bilateral del costo de vida 2012 (Alimentación )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,99	0,93	0,91	0,90	0,84	0,89	0,86	0,90
<b>Manta</b>	1,01	1,00	0,94	0,93	0,91	0,85	0,90	0,87	0,92
<b>Machala</b>	1,07	1,06	1,00	0,98	0,97	0,90	0,95	0,93	0,98
<b>Guayaquil</b>	1,09	1,07	1,02	1,00	0,99	0,92	0,97	0,95	1,00
<b>Quito</b>	1,10	1,09	1,03	1,01	1,00	0,94	0,99	0,96	1,02
<b>Loja</b>	1,16	1,15	1,10	1,08	1,06	1,00	1,05	1,03	1,09
<b>Ambato</b>	1,14	1,10	1,05	1,03	1,01	0,95	1,00	0,98	1,04
<b>Cuenca</b>	1,14	1,13	1,07	1,05	1,04	0,97	1,02	1,00	1,06

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 6.1

## Índice bilateral del costo de vida 2012 (Prendas de vestir)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,00	0,98	1,01	1,00	1,01	1,00	1,00
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,01	1,01	1,01	1,00	1,00
<b>Machala</b>	1,00	1,00	1,00	0,98	1,01	1,00	1,01	1,00	1,00
<b>Guayaquil</b>	1,01	1,01	1,02	1,00	1,03	1,02	1,02	1,02	1,02
<b>Quito</b>	0,99	0,99	0,99	0,97	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>Loja</b>	1,00	0,99	1,00	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Ambato</b>	0,99	0,99	0,99	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	0,99
<b>Cuenca</b>	1,00	1,00	1,00	0,98	0,88	1,00	1,00	1,00	0,98

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 6.2

## Índice bilateral del costo de vida 2012 (Vivienda)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,99	0,98	1,00	1,00	1,02	0,99	1,03	1,00
<b>Manta</b>	1,01	1,00	0,99	1,00	1,01	1,02	1,00	1,03	1,01
<b>Machala</b>	1,02	1,01	1,00	1,01	1,02	1,03	1,01	1,05	1,02
<b>Guayaquil</b>	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,02	1,00	1,03	1,00
<b>Quito</b>	1,00	0,99	0,98	1,00	1,00	1,01	0,99	1,03	1,00
<b>Loja</b>	0,98	0,98	0,97	0,98	0,99	1,00	0,98	1,01	0,98
<b>Ambato</b>	1,01	1,00	0,99	1,00	1,01	1,02	1,00	1,03	1,01
<b>Cuenca</b>	0,97	0,97	0,95	0,97	0,97	0,99	0,97	1,00	0,97

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 6.3

## Índice bilateral del costo de vida 2012 (Salud)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	1,00	1,01	1,00	1,00	1,02	1,01
<b>Machala</b>	1,00	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Guayaquil</b>	1,01	1,00	1,01	1,00	1,12	1,01	1,01	1,02	1,03
<b>Quito</b>	1,00	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Loja</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Ambato</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Cuenca</b>	0,99	0,98	0,99	0,98	0,99	0,99	0,99	1,00	0,99

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 6.4

## Índice bilateral del costo de vida 2012 (Transporte)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,01	1,04	1,04	1,06	1,04	1,09	1,04
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	1,05	1,05	1,06	1,04	1,10	1,05
<b>Machala</b>	0,99	0,99	1,00	1,03	1,04	1,05	1,03	1,09	1,03
<b>Guayaquil</b>	0,96	0,95	0,97	1,00	1,00	1,02	1,00	1,05	0,99
<b>Quito</b>	0,96	0,95	0,96	1,00	1,00	1,01	0,99	1,05	0,99
<b>Loja</b>	0,94	0,94	0,95	0,98	0,99	1,00	0,98	1,03	0,97
<b>Ambato</b>	0,96	0,96	0,97	1,00	1,01	1,02	1,00	1,05	1,00
<b>Cuenca</b>	0,91	0,90	0,91	0,95	0,95	0,97	0,95	1,00	0,93

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 6.5

## Índice bilateral del costo de vida 2012 (Comunicaciones)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	
Esmeraldas	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,01
Manta	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,01
Machala	0,99	0,99	1,00	1,00	1,01	1,02	1,00	1,00	1,00
Guayaquil	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
Quito	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99
Loja	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	1,00	0,99	0,99	0,98
Ambato	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
Cuenca	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 6.6

## Índice bilateral del costo de vida 2012 (Recreación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
Esmeraldas	1,00	0,99	0,99	1,00	0,99	1,01	0,99	0,97	0,99
Manta	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	0,99	0,97	1,00
Machala	1,01	1,00	1,00	1,01	1,00	1,02	0,99	0,98	1,00
Guayaquil	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,01	0,99	0,97	1,00
Quito	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	0,99	0,97	1,00
Loja	0,99	0,99	0,98	0,99	0,99	1,00	0,98	0,96	0,98
Ambato	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,02	1,00	0,98	1,01
Cuenca	1,03	1,03	1,02	1,03	1,03	1,04	1,02	1,00	1,03

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 6.7

## Índice bilateral del costo de vida 2012 (Educación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
Esmeraldas	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	1,05	1,02	1,03	1,02
Manta	1,00	1,00	1,00	1,03	1,03	0,96	0,94	0,95	0,99
Machala	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	1,05	1,02	1,03	1,02
Guayaquil	0,97	0,97	0,97	1,00	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99
Quito	0,84	1,00	0,84	1,00	1,00	1,02	1,00	1,00	0,96
Loja	0,95	0,95	0,95	0,98	0,98	1,00	0,97	0,98	0,97
Ambato	0,98	0,98	0,98	1,01	1,00	1,03	1,00	1,01	1,00
Cuenca	0,97	0,97	0,97	1,00	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 7.-Índice de costo bilateral para el año 2013 por división de gasto consumo

### Índice de costo de vida bilateral 2008 (Alimentación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Loja	Quito	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	0,95	0,93	0,91	0,84	0,88	0,88	0,91
<b>Manta</b>	1,00	1,00	0,95	0,94	0,92	0,85	0,89	0,88	0,92
<b>Machala</b>	1,05	1,05	1,00	0,98	0,96	0,90	0,94	0,93	0,97
<b>Guayaquil</b>	1,07	1,06	1,02	1,00	0,98	0,92	0,96	0,95	0,99
<b>Loja</b>	1,09	1,08	1,04	1,02	1,00	0,94	0,98	0,97	1,01
<b>Quito</b>	1,16	1,15	1,10	1,08	1,06	1,00	1,04	1,03	1,09
<b>Ambato</b>	1,12	1,11	1,06	1,04	1,02	0,96	1,00	0,99	1,04
<b>Cuenca</b>	1,12	1,12	1,07	1,05	1,03	0,97	1,01	1,00	1,05

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 7.1

### Índice bilateral del costo de vida 2013 (Prendas de vestir)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,01	1,01	1,01	1,00	1,00
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,01	1,01	1,01	1,00	1,00
<b>Machala</b>	1,00	1,00	1,00	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Guayaquil</b>	1,00	1,01	1,02	1,00	1,03	1,02	1,02	1,01	1,01
<b>Quito</b>	0,99	0,99	0,99	0,97	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>Loja</b>	0,99	0,99	1,00	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Ambato</b>	0,99	0,99	1,00	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Cuenca</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	0,88	1,00	1,00	1,00	0,98

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 7.2

### Índice bilateral del costo de vida 2013(Vivienda)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,99	0,98	1,00	1,00	1,02	0,99	1,03	1,00
<b>Manta</b>	1,01	1,00	0,99	1,00	1,01	1,02	1,00	1,03	1,01
<b>Machala</b>	1,02	1,01	1,00	1,01	1,02	1,03	1,01	1,05	1,02
<b>Guayaquil</b>	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,02	1,00	1,03	1,00
<b>Quito</b>	1,00	0,99	0,98	1,00	1,00	1,01	0,99	1,03	1,00
<b>Loja</b>	0,98	0,98	0,97	0,98	0,99	1,00	0,98	1,01	0,98
<b>Ambato</b>	1,01	1,00	0,99	1,00	1,01	1,02	1,00	1,03	1,01
<b>Cuenca</b>	0,97	0,97	0,95	0,97	0,97	0,99	0,97	1,00	0,97

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 7.3

## Índice bilateral del costo de vida 2013 (Salud )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	1,00	1,01	1,00	1,00	1,02	1,01
<b>Machala</b>	1,00	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Guayaquil</b>	1,01	1,00	1,01	1,00	1,12	1,01	1,01	1,02	1,03
<b>Quito</b>	1,00	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Loja</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Ambato</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Cuenca</b>	0,99	0,98	0,99	0,98	0,99	0,99	0,99	1,00	0,99

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 7.4

## Índice bilateral del costo de vida 2013 (Transporte )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,01	1,04	1,04	1,06	1,04	1,09	1,04
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	1,05	1,05	1,06	1,04	1,10	1,05
<b>Machala</b>	0,99	0,99	1,00	1,03	1,04	1,05	1,03	1,09	1,03
<b>Guayaquil</b>	0,96	0,95	0,97	1,00	1,00	1,02	1,00	1,05	0,99
<b>Quito</b>	0,96	0,95	0,96	1,00	1,00	1,01	0,99	1,05	0,99
<b>Loja</b>	0,94	0,94	0,95	0,98	0,99	1,00	0,98	1,03	0,97
<b>Ambato</b>	0,96	0,96	0,97	1,00	1,01	1,02	1,00	1,05	1,00
<b>Cuenca</b>	0,91	0,90	0,91	0,95	0,95	0,97	0,95	1,00	0,93

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 7.5

## Índice bilateral del costo de vida 2013 (Comunicaciones )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,01
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,01
<b>Machala</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,01	1,02	1,00	1,00	1,00
<b>Guayaquil</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
<b>Quito</b>	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99
<b>Loja</b>	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	1,00	0,99	0,99	0,98
<b>Ambato</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
<b>Cuenca</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 7.6

## Índice bilateral del costo de vida 2013 (Recreación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	0,99	0,99	1,00	0,99	1,01	0,99	0,97	0,99
<b>Manta</b>	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	0,99	0,97	1,00
<b>Machala</b>	1,01	1,00	1,00	1,01	1,00	1,02	0,99	0,98	1,00
<b>Guayaquil</b>	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,01	0,99	0,97	1,00
<b>Quito</b>	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	0,99	0,97	1,00
<b>Loja</b>	0,99	0,99	0,98	0,99	0,99	1,00	0,98	0,96	0,98
<b>Ambato</b>	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,02	1,00	0,98	1,01
<b>Cuenca</b>	1,03	1,03	1,02	1,03	1,03	1,04	1,02	1,00	1,03

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 7.7

## Índice bilateral del costo de vida 2013 (Educación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	1,05	1,02	1,03	1,02
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,00	1,03	1,03	0,96	0,94	0,95	0,99
<b>Machala</b>	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	1,05	1,02	1,03	1,02
<b>Guayaquil</b>	0,97	0,97	0,97	1,00	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99
<b>Quito</b>	0,84	1,00	0,84	1,00	1,00	1,02	1,00	1,00	0,96
<b>Loja</b>	0,95	0,95	0,95	0,98	0,98	1,00	0,97	0,98	0,97
<b>Ambato</b>	0,98	0,98	0,98	1,01	1,00	1,03	1,00	1,01	1,00
<b>Cuenca</b>	0,97	0,97	0,97	1,00	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 8.- Índice de costo Bilateral para el año 2014 por división de gasto consumo

## Índice bilateral del costo de vida 2014 (Alimentación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	0,95	0,93	0,91	0,84	0,89	0,87	0,91
<b>Manta</b>	1,00	1,00	0,95	0,93	0,91	0,84	0,89	0,88	0,92
<b>Machala</b>	1,05	1,05	1,00	0,98	0,96	0,89	0,95	0,93	0,97
<b>Guayaquil</b>	1,07	1,07	1,02	1,00	0,98	0,92	0,97	0,95	1,00
<b>Quito</b>	1,09	1,09	1,04	1,02	1,00	0,93	0,98	0,97	1,02
<b>Loja</b>	1,16	1,16	1,11	1,08	1,07	1,00	1,05	1,03	1,09
<b>Ambato</b>	1,13	1,11	1,05	1,03	1,02	0,95	1,00	0,98	1,04
<b>Cuenca</b>	1,13	1,12	1,07	1,05	1,03	0,97	1,02	1,00	1,06

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

### Anexo 8.1

#### Índice bilateral del costo de vida 2014 (Prendas de vestir)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,01	1,01	1,01	1,00	1,00
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,01	1,01	1,01	1,01	1,00
<b>Machala</b>	1,00	1,00	1,00	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Guayaquil</b>	1,01	1,01	1,02	1,00	1,03	1,02	1,02	1,02	1,02
<b>Quito</b>	0,99	0,99	0,99	0,97	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99
<b>Loja</b>	0,99	0,99	1,00	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Ambato</b>	0,99	0,99	1,00	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	0,99
<b>Cuenca</b>	1,00	0,99	1,00	0,98	0,87	1,00	1,00	1,00	0,98

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

### Anexo 8.2

#### Índice bilateral del costo de vida 2014 (Vivienda)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	0,99	1,01	1,01	1,02	1,00	1,03	1,01
<b>Manta</b>	1,00	1,00	0,99	1,01	1,01	1,02	1,00	1,04	1,01
<b>Machala</b>	1,01	1,01	1,00	1,02	1,02	1,03	1,01	1,05	1,02
<b>Guayaquil</b>	0,99	0,99	0,98	1,00	1,00	1,01	0,99	1,03	1,00
<b>Quito</b>	0,99	0,99	0,98	1,00	1,00	1,01	0,99	1,03	1,00
<b>Loja</b>	0,98	0,98	0,97	0,99	0,99	1,00	0,98	1,02	0,99
<b>Ambato</b>	1,00	1,00	0,99	1,01	1,01	1,02	1,00	1,04	1,01
<b>Cuenca</b>	0,97	0,96	0,95	0,97	0,97	0,98	0,96	1,00	0,97

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

### Anexo 8.3

#### Índice bilateral del costo de vida 2014 (Salud )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,01	1,00	1,01	1,00	1,00	1,02	1,00
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	1,00	1,01	1,00	1,00	1,02	1,00
<b>Machala</b>	0,99	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Guayaquil</b>	1,00	1,00	1,01	1,00	1,12	1,01	1,01	1,02	1,02
<b>Quito</b>	0,99	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Loja</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,02	1,00
<b>Ambato</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Cuenca</b>	0,98	0,98	0,99	0,98	0,99	0,98	0,99	1,00	0,98

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 8.4

### Índice bilateral del costo de vida 2014 (Transporte )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,01	1,05	1,05	1,06	1,04	1,10	1,04
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	1,05	1,05	1,06	1,04	1,10	1,05
<b>Machala</b>	0,99	0,99	1,00	1,03	1,04	1,05	1,03	1,08	1,03
<b>Guayaquil</b>	0,95	0,95	0,97	1,00	1,00	1,01	0,99	1,05	0,99
<b>Quito</b>	0,95	0,95	0,96	1,00	1,00	1,01	0,99	1,05	0,99
<b>Loja</b>	0,94	0,94	0,95	0,99	0,99	1,00	0,98	1,03	0,97
<b>Ambato</b>	0,96	0,96	0,97	1,01	1,01	1,02	1,00	1,06	1,00
<b>Cuenca</b>	0,90	0,90	0,92	0,95	0,95	0,97	0,94	1,00	0,93

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 8.5

### Índice bilateral del costo de vida 2014 (Comunicaciones )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,01
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,01
<b>Machala</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,01	1,02	1,00	1,00	1,00
<b>Guayaquil</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
<b>Quito</b>	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99
<b>Loja</b>	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	1,00	0,99	0,99	0,98
<b>Ambato</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
<b>Cuenca</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 8.6

### Índice bilateral del costo de vida 2014 (Recreación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	0,99	0,97	1,00
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	0,99	0,97	1,00
<b>Machala</b>	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,01	0,99	0,98	1,00
<b>Guayaquil</b>	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,01	0,99	0,97	0,99
<b>Quito</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	0,99	0,97	1,00
<b>Loja</b>	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	1,00	0,98	0,96	0,98
<b>Ambato</b>	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,02	1,00	0,98	1,01
<b>Cuenca</b>	1,03	1,03	1,02	1,03	1,03	1,04	1,02	1,00	1,03

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 8.7

## Índice bilateral del costo de vida 2014 (Educación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,00	1,03	1,03	1,05	1,02	1,03	1,02
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,00	1,03	1,03	0,96	0,94	0,95	0,99
<b>Machala</b>	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	1,05	1,02	1,03	1,02
<b>Guayaquil</b>	0,97	0,97	0,97	1,00	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99
<b>Quito</b>	0,84	1,00	0,84	1,00	1,00	1,02	1,00	1,00	0,96
<b>Loja</b>	0,95	0,95	0,95	0,98	0,98	1,00	0,97	0,98	0,97
<b>Ambato</b>	0,98	0,98	0,98	1,01	1,00	1,03	1,00	1,01	1,00
<b>Cuenca</b>	0,97	0,97	0,97	1,00	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 9.- Índice de costo Bilateral para el año 2015 por división de gasto consumo

## Índice bilateral del costo de vida 2015 (Alimentación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	0,95	0,92	0,91	0,85	0,91	0,88	0,92
<b>Manta</b>	1,00	1,00	0,94	0,92	0,91	0,84	0,90	0,87	0,91
<b>Machala</b>	1,05	1,06	1,00	0,97	0,97	0,90	0,96	0,93	0,98
<b>Guayaquil</b>	1,08	1,08	1,03	1,00	0,99	0,93	0,98	0,96	1,01
<b>Quito</b>	1,09	1,09	1,03	1,01	1,00	0,94	0,99	0,97	1,02
<b>Loja</b>	1,15	1,16	1,10	1,07	1,06	1,00	1,06	1,03	1,09
<b>Ambato</b>	1,12	1,10	1,04	1,02	1,01	0,94	1,00	0,97	1,03
<b>Cuenca</b>	1,12	1,13	1,07	1,04	1,03	0,97	1,03	1,00	1,06

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 9.1

## Índice bilateral del costo de vida 2015 (Prendas de vestir)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,01	1,01	1,01	1,01	1,00
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,00	0,98	1,01	1,01	1,01	1,00	1,00
<b>Machala</b>	1,00	1,00	1,00	0,98	1,01	1,00	1,01	1,00	1,00
<b>Guayaquil</b>	1,01	1,02	1,02	1,00	1,03	1,02	1,03	1,02	1,02
<b>Quito</b>	0,99	0,99	0,99	0,97	1,00	0,99	1,00	0,99	0,99
<b>Loja</b>	0,99	0,99	1,00	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Ambato</b>	0,99	0,99	0,99	0,97	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99
<b>Cuenca</b>	0,99	1,00	1,00	0,98	0,87	1,00	1,01	1,00	0,98

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 9.2

### Índice bilateral del costo de vida 2015 (Vivienda)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
Esmeraldas	1,00	1,00	0,99	1,00	1,01	1,02	1,01	1,04	1,01
Manta	1,00	1,00	0,99	1,00	1,01	1,02	1,00	1,03	1,01
Machala	1,01	1,01	1,00	1,01	1,02	1,03	1,02	1,05	1,02
Guayaquil	1,00	1,00	0,99	1,00	1,01	1,02	1,00	1,04	1,01
Quito	0,99	0,99	0,98	0,99	1,00	1,01	1,00	1,03	1,00
Loja	0,98	0,98	0,97	0,98	0,99	1,00	0,98	1,01	0,98
Ambato	0,99	1,00	0,98	1,00	1,00	1,02	1,00	1,03	1,00
Cuenca	0,96	0,97	0,95	0,96	0,97	0,99	0,97	1,00	0,97

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 9.3

### Índice bilateral del costo de vida 2015 (Salud )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
Esmeraldas	1,00	1,00	1,01	0,99	1,01	1,00	1,01	1,02	1,01
Manta	1,00	1,00	1,01	0,99	1,01	1,00	1,00	1,02	1,00
Machala	0,99	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
Guayaquil	1,01	1,01	1,01	1,00	1,12	1,01	1,01	1,02	1,03
Quito	0,99	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
Loja	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
Ambato	0,99	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
Cuenca	0,98	0,98	0,99	0,98	0,99	0,99	0,99	1,00	0,98

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 9.4

### Índice bilateral del costo de vida 2015 (Transporte )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
Esmeraldas	1,00	1,00	1,01	1,04	1,05	1,07	1,05	1,10	1,05
Manta	1,00	1,00	1,01	1,04	1,05	1,06	1,04	1,10	1,04
Machala	0,99	0,99	1,00	1,03	1,04	1,05	1,03	1,09	1,03
Guayaquil	0,96	0,96	0,97	1,00	1,01	1,02	1,00	1,05	1,00
Quito	0,95	0,95	0,96	0,99	1,00	1,02	1,00	1,05	0,99
Loja	0,93	0,94	0,95	0,98	0,98	1,00	0,98	1,03	0,97
Ambato	0,95	0,96	0,97	1,00	1,00	1,02	1,00	1,05	0,99
Cuenca	0,90	0,90	0,91	0,95	0,95	0,97	0,95	1,00	0,93

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 9.5

## Índice bilateral del costo de vida 2015 (Comunicaciones)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
Esmeraldas	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,01
Manta	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,01
Machala	0,99	0,99	1,00	1,00	1,01	1,02	1,01	1,01	1,00
Guayaquil	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
Quito	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99
Loja	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	1,00	0,99	0,99	0,98
Ambato	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
Cuenca	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 9.6

## Índice bilateral del costo de vida 2015 (Recreación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
Esmeraldas	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	0,97	1,00
Manta	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,01	0,99	0,97	1,00
Machala	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00	1,02	1,00	0,98	1,00
Guayaquil	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,02	1,00	0,98	1,00
Quito	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	0,97	1,00
Loja	0,99	0,99	0,98	0,98	0,99	1,00	0,98	0,96	0,98
Ambato	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00	1,02	1,00	0,98	1,00
Cuenca	1,03	1,03	1,02	1,02	1,03	1,04	1,02	1,00	1,03

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 9.7

## Índice bilateral del costo de vida 2015 (Educación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
Esmeraldas	1,00	1,00	1,00	1,03	1,03	1,05	1,02	1,03	1,02
Manta	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	0,96	0,95	0,95	0,99
Machala	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	1,05	1,02	1,03	1,02
Guayaquil	0,97	0,97	0,97	1,00	1,00	1,02	1,00	1,00	0,99
Quito	0,84	1,00	0,84	1,00	1,00	1,02	1,00	1,01	0,96
Loja	0,95	0,95	0,95	0,98	0,98	1,00	0,97	0,98	0,97
Ambato	0,98	0,98	0,98	1,00	1,00	1,03	1,00	1,01	1,00
Cuenca	0,97	0,97	0,97	1,00	0,99	1,02	0,99	1,00	0,99

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

**Anexo 10.- Índice de costo Bilateral para el año 2016 por división de gasto consumo****Índice bilateral del costo de vida 2016 (Alimentación)**

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	0,95	0,93	0,91	0,84	0,89	0,87	0,91
<b>Manta</b>	1,00	1,00	0,95	0,93	0,91	0,84	0,89	0,88	0,92
<b>Machala</b>	1,05	1,05	1,00	0,98	0,96	0,89	0,95	0,93	0,97
<b>Guayaquil</b>	1,07	1,07	1,02	1,00	0,98	0,92	0,97	0,95	1,00
<b>Quito</b>	1,09	1,09	1,04	1,02	1,00	0,93	0,98	0,97	1,02
<b>Loja</b>	1,16	1,16	1,11	1,08	1,07	1,00	1,05	1,03	1,09
<b>Ambato</b>	1,13	1,11	1,05	1,03	1,02	0,95	1,00	0,98	1,04
<b>Cuenca</b>	1,13	1,12	1,07	1,05	1,03	0,97	1,02	1,00	1,06

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

**Anexo 10.1****Índice bilateral del costo de vida 2016 (Prendas de vestir)**

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,01	1,01	1,01	1,00	1,00
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,00	0,98	1,01	1,00	1,01	1,00	1,00
<b>Machala</b>	1,00	1,00	1,00	0,98	1,01	1,00	1,01	1,00	1,00
<b>Guayaquil</b>	1,01	1,02	1,02	1,00	1,03	1,02	1,02	1,02	1,02
<b>Quito</b>	0,99	0,99	0,99	0,97	1,00	0,99	1,00	0,99	0,99
<b>Loja</b>	0,99	1,00	1,00	0,98	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Ambato</b>	0,99	0,99	0,99	0,98	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99
<b>Cuenca</b>	1,00	1,00	1,00	0,98	0,88	1,00	1,01	1,00	0,98

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

**Anexo 10.2****Índice bilateral del costo de vida 2015 (Vivienda)**

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	0,99	1,00	1,01	1,02	1,00	1,03	1,01
<b>Manta</b>	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,02	1,00	1,03	1,01
<b>Machala</b>	1,01	1,01	1,00	1,01	1,02	1,03	1,01	1,04	1,02
<b>Guayaquil</b>	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,02	1,00	1,03	1,01
<b>Quito</b>	0,99	1,00	0,98	1,00	1,00	1,01	0,99	1,02	1,00
<b>Loja</b>	0,98	0,98	0,97	0,98	0,99	1,00	0,98	1,01	0,98
<b>Ambato</b>	1,00	1,00	0,99	1,00	1,01	1,02	1,00	1,03	1,01
<b>Cuenca</b>	0,97	0,97	0,96	0,97	0,98	0,99	0,97	1,00	0,97

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

### Anexo 10.3

#### Índice bilateral del costo de vida 2016 (Salud )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,01	0,99	1,01	1,00	1,00	1,02	1,00
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	0,99	1,00	1,00	1,00	1,02	1,00
<b>Machala</b>	0,99	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Guayaquil</b>	1,01	1,01	1,01	1,00	1,12	1,01	1,01	1,02	1,03
<b>Quito</b>	0,99	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Loja</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Ambato</b>	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Cuenca</b>	0,98	0,98	0,99	0,98	0,99	0,99	0,99	1,00	0,99

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

### Anexo 10.4

#### Índice bilateral del costo de vida 2016 (Transporte )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,01	1,04	1,05	1,06	1,04	1,09	1,04
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	1,04	1,05	1,06	1,04	1,09	1,04
<b>Machala</b>	0,99	0,99	1,00	1,03	1,03	1,05	1,03	1,08	1,03
<b>Guayaquil</b>	0,96	0,96	0,97	1,00	1,00	1,02	1,00	1,05	0,99
<b>Quito</b>	0,95	0,95	0,97	1,00	1,00	1,02	1,00	1,05	0,99
<b>Loja</b>	0,94	0,94	0,95	0,98	0,98	1,00	0,98	1,03	0,97
<b>Ambato</b>	0,96	0,96	0,97	1,00	1,00	1,02	1,00	1,05	1,00
<b>Cuenca</b>	0,91	0,91	0,92	0,95	0,95	0,97	0,95	1,00	0,94

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

### Anexo 10.5

#### Índice bilateral del costo de vida 2016 (Comunicaciones )

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,01
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,01	1,01	1,01	1,02	1,01	1,01	1,01
<b>Machala</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,01	1,02	1,00	1,00	1,00
<b>Guayaquil</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
<b>Quito</b>	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,99
<b>Loja</b>	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	1,00	0,99	0,99	0,98
<b>Ambato</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00
<b>Cuenca</b>	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 10.6

## Índice bilateral del costo de vida 2016 (Recreación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	0,99	0,97	0,99
<b>Manta</b>	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,01	0,99	0,97	0,99
<b>Machala</b>	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00	0,97	1,00
<b>Guayaquil</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	0,99	0,97	1,00
<b>Quito</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,01	0,99	0,97	1,00
<b>Loja</b>	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	1,00	0,98	0,96	0,98
<b>Ambato</b>	1,01	1,01	1,00	1,01	1,01	1,02	1,00	0,98	1,00
<b>Cuenca</b>	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,04	1,02	1,00	1,03

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 10.7

## Índice bilateral del costo de vida 2015 (Educación)

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca	General
<b>Esmeraldas</b>	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	1,05	1,02	1,03	1,02
<b>Manta</b>	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	0,95	0,94	0,95	0,99
<b>Machala</b>	1,00	1,00	1,00	1,03	1,02	1,05	1,02	1,03	1,02
<b>Guayaquil</b>	0,97	0,97	0,97	1,00	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99
<b>Quito</b>	0,84	1,00	0,84	1,00	1,00	1,02	1,00	1,00	0,96
<b>Loja</b>	0,95	0,95	0,95	0,98	0,98	1,00	0,97	0,98	0,97
<b>Ambato</b>	0,98	0,98	0,98	1,01	1,00	1,03	1,00	1,01	1,00
<b>Cuenca</b>	0,97	0,97	0,97	1,00	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

## Anexo 11.- Valor agregado bruto por ciudades 2007-2016

	Valor Agregado Bruto 2007-2016									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CUENCA	3,7	3,7	3,8	4	4,2	4,1	4,1	4,1	4,5	4,5
MACHALA	1,4	1,6	1,7	1,6	1,6	1,9	1,9	2	2,1	2
ESMERALDAS	1,8	1,6	1,7	1,4	1,3	1	1	0,9	1,3	1,7
GUAYAQUIL	20,3	19,2	21,1	20,7	18,9	19,5	20,2	20,7	21,3	21,6
LOJA	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,3	1,2	1,5	1,4
MANTA	1,4	1,5	1,4	1,4	1,7	1,9	1,9	2	2,1	2,1
QUITO	21,9	21,4	21,9	22,1	21,6	22,5	23,1	24,6	25,2	25,3
AMABATO	1,9	1,8	2	2	2,1	2,2	2,1	2,1	2,4	2,3
SANTO DOMINGO TS	1,7	1,7	1,7	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6	1,8	1,9
<b>TOTAL</b>	<b>55,2</b>	<b>53,6</b>	<b>56,7</b>	<b>56,2</b>	<b>54,4</b>	<b>56,2</b>	<b>57,3</b>	<b>59,2</b>	<b>62,4</b>	<b>62,7</b>

Fuente: Elaboración propia a través de Cuentas Nacionales Ecuador

**Anexo 12.- Canasta Familiar básica por ciudades**

	Esmeraldas	Manta	Machala	Guayaquil	Quito	Loja	Ambato	Cuenca
2007	462,46	463,44	454,68	474	476,46	478,15	436,01	506,54
2008	499,57	494,04	486,93	511,21	512,23	516,73	470,44	531,14
2009	536,88	519,56	507	523,89	538,44	533,55	494,25	543,26
2010	584,66	477,09	465,56	570,52	586,36	581,03	538,23	591,54
2011	596	486,54	474,87	581,93	598,08	592,65	548,99	603,37
2012	610	587,63	566,67	589,37	607,27	606,73	575,06	612,77
2013	611,37	613,63	595,93	631,08	626,67	636,39	585,34	628,55
2014	642,26	638,32	620,99	647,28	651,76	658,9	621,25	669,66
2015	669,24	678,64	647,09	657,05	695,17	691,58	674,01	704,7
2016	696,31	702,24	668,4	683,2	706,14	703,45	678,57	708,07

**Fuente:** Elaboración propia a través INEC

**Anexo 13.-Índice de costo de vida multilateral por grupo 2007***Índice de costo de vida multilateral por grupo 2007*

	Alimentación	Vestimenta	Vivienda	Salud	Transporte	Comunicación	Recreación, Hoteles, Otros B/S	Educación
<b>Esmeraldas</b>	0,92	1,00	1,01	1,01	1,05	1,01	1,00	1,02
<b>Manta</b>	0,92	1,00	1,01	1,01	1,05	1,01	1,00	0,99
<b>Machala</b>	0,97	1,00	1,02	1,00	1,03	1,00	1,00	1,02
<b>Guayaquil</b>	0,99	1,02	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99	0,99
<b>Quito</b>	1,02	0,99	1,00	1,00	0,99	0,99	1,00	0,96
<b>Loja</b>	1,09	1,00	0,99	1,00	0,97	0,98	0,98	0,97
<b>Ambato</b>	1,04	1,00	1,02	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Cuenca</b>	1,05	0,97	0,96	0,98	0,93	1,00	1,02	0,98

**Fuente:** Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

**Anexo 14.-** Índice de costo de vida multilateral por grupo 2008*Índice de costo de vida multilateral por grupo 2008*

	Alimentación	Vestimenta	Vivienda	Salud	Transporte	Comunicación	Recreación, Hoteles, Otros B/S	Educación
	n	a	a	d	e	n		n
<b>Esmeraldas</b>	0,91	1,00	1,01	1,01	1,04	1,01	1,00	1,02
<b>Manta</b>	0,92	1,00	1,01	1,01	1,05	1,01	1,00	0,99
<b>Machala</b>	0,97	1,00	1,02	1,00	1,03	1,00	1,00	1,02
<b>Guayaquil</b>	0,99	1,02	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99	0,99
<b>Quito</b>	1,01	0,99	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,96
<b>Loja</b>	1,09	1,00	0,98	1,00	0,97	0,98	0,98	0,97
<b>Ambato</b>	1,04	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Cuenca</b>	1,05	0,98	0,97	0,98	0,93	1,00	1,02	0,99

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

**Artículo 15.-** Índice de costo de vida multilateral por grupo año 2009*Índice de costo de vida multilateral por grupo 2009*

	Alimentación	Vestimenta	Vivienda	Salud	Transporte	Comunicación	Recreación, Hoteles, Otros B/S	Educación
<b>Esmeraldas</b>	0,90	1,00	1,00	1,00	1,04	1,01	0,99	1,02
<b>Manta</b>	0,92	1,00	1,01	1,00	1,05	1,01	1,00	0,99
<b>Machala</b>	0,97	1,00	1,02	1,00	1,03	1,00	1,00	1,02
<b>Guayaquil</b>	1,00	1,02	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99	0,99
<b>Quito</b>	1,02	0,99	1,00	1,00	0,99	0,99	1,00	0,96
<b>Loja</b>	1,09	1,00	0,98	1,00	0,97	0,98	0,98	0,97
<b>Ambato</b>	1,04	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Cuenca</b>	1,06	0,98	0,97	0,98	0,93	1,00	1,03	0,99

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

**Anexo 16.-** Índice de costo de vida multilateral por grupo año 2010*Índice de costo de vida multilateral por grupo 2010*

	Alimentación	Vestimenta	Vivienda	Salud	Transporte	Comunicación	Recreación, Hoteles, Otros B/S	Educación
	n	a	a	d	e	n		n
<b>Esmeraldas</b>	0,89	1,00	1,00	1,00	1,04	1,01	0,98	1,02
<b>Manta</b>	0,96	1,02	1,03	1,01	1,06	1,02	1,02	0,99
<b>Machala</b>	1,02	1,01	1,04	1,01	1,05	1,01	1,02	1,03
<b>Guayaquil</b>	0,98	1,01	1,00	1,02	0,98	1,00	0,98	0,99
<b>Quito</b>	1,00	0,98	0,99	0,99	0,98	0,99	0,99	0,95
<b>Loja</b>	1,08	0,99	0,98	1,00	0,96	0,98	0,97	0,96
<b>Ambato</b>	1,03	0,99	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Cuenca</b>	1,05	0,97	0,96	0,98	0,93	1,00	1,02	0,99

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

**Anexo 17.** Índice de costo bilateral multilateral por grupo 2011*Índice de costo de vida multilateral por grupo 2011*

	Alimentación	Vestimenta	Vivienda	Salud	Transporte	Comunicación	Recreación, Hoteles, Otros B/S	Educación
<b>Esmeraldas</b>	0,89	1,00	1,00	1,00	1,04	1,01	0,98	1,02
<b>Manta</b>	0,96	1,02	1,03	1,01	1,06	1,02	1,02	0,99
<b>Machala</b>	1,02	1,01	1,04	1,01	1,05	1,01	1,02	1,03
<b>Guayaquil</b>	0,98	1,01	1,00	1,02	0,98	1,00	0,98	0,99
<b>Quito</b>	1,00	0,98	0,99	0,99	0,98	0,99	0,99	0,95
<b>Loja</b>	1,08	0,99	0,98	1,00	0,96	0,98	0,97	0,96
<b>Ambato</b>	1,03	0,99	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Cuenca</b>	1,05	0,97	0,96	0,98	0,93	1,00	1,02	0,99

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

**Anexo18.-** Índice de costo de vida multilateral por grupo 2012*Índice de costo de vida multilateral por grupo 2012*

	Alimentación	Vestimenta	Vivienda	Salud	Transporte	Comunicación	Recreación, Hoteles, Otros B/S	Educación
<b>Esmeraldas</b>	0,90	1,00	1,00	1,00	1,04	1,01	0,99	1,02
<b>Manta</b>	0,92	1,00	1,01	1,01	1,05	1,01	1,00	0,99
<b>Machala</b>	0,98	1,00	1,02	1,00	1,03	1,00	1,00	1,02
<b>Guayaquil</b>	1,00	1,02	1,00	1,03	0,99	1,00	1,00	0,99
<b>Quito</b>	1,02	0,99	1,00	1,00	0,99	0,99	1,00	0,96
<b>Loja</b>	1,09	1,00	0,98	1,00	0,97	0,98	0,98	0,97
<b>Ambato</b>	1,04	0,99	1,01	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Cuenca</b>	1,06	0,98	0,97	0,99	0,93	1,00	1,03	0,99

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

**Anexo 19.** Índice de costo de vida multilateral por grupo 2013*Índice de costo de vida multilateral por grupo 2013*

	Alimentación	Vestimenta	Vivienda	Salud	Transporte	Comunicación	Recreación, Hoteles, Otros B/S	Educación
<b>Esmeraldas</b>	0,91	1,00	1,01	1,00	1,05	1,01	1,00	1,02
<b>Manta</b>	0,91	1,00	1,01	1,00	1,04	1,01	1,00	0,99
<b>Machala</b>	0,97	1,00	1,02	1,00	1,03	1,00	1,00	1,02
<b>Guayaquil</b>	0,99	1,01	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99	0,99
<b>Quito</b>	1,01	0,99	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,96
<b>Loja</b>	1,09	1,00	0,99	1,00	0,97	0,98	0,98	0,97
<b>Ambato</b>	1,04	1,00	1,01	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Cuenca</b>	1,06	0,98	0,97	0,99	0,94	1,00	1,03	0,99

Fuente: Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

**Anexo 20.-** Índice de costo de vida multilateral por grupo 2014*Índice de costo de vida multilateral por grupo 2014*

	Alimentación	Vestimenta	Vivienda	Salud	Transporte	Comunicación	Recreación, Hoteles, Otros B/S	Educación
<b>Esmeraldas</b>	0,91	1,00	1,01	1,00	1,04	1,01	1,00	1,02
<b>Manta</b>	0,92	1,00	1,01	1,00	1,05	1,01	1,00	0,99
<b>Machala</b>	0,97	1,00	1,02	1,00	1,03	1,00	1,00	1,02
<b>Guayaquil</b>	1,00	1,02	1,00	1,02	0,99	1,00	0,99	0,99
<b>Quito</b>	1,02	0,99	1,00	1,00	0,99	0,99	1,00	0,96
<b>Loja</b>	1,09	1,00	0,99	1,00	0,97	0,98	0,98	0,97
<b>Ambato</b>	1,04	0,99	1,01	1,00	1,00	1,00	1,01	1,00
<b>Cuenca</b>	1,06	0,98	0,97	0,98	0,93	1,00	1,03	0,99

**Fuente:** Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

**Anexo 21.-** Índice de costo de vida multilateral por grupo año 2015*Índice de costo de vida multilateral por grupo 2015*

	Alimentación	Vestimenta	Vivienda	Salud	Transporte	Comunicación	Recreación, Hoteles, Otros B/S	Educación
<b>Esmeraldas</b>	0,92	1,00	1,01	1,01	1,05	1,01	1,00	1,02
<b>Manta</b>	0,91	1,00	1,01	1,00	1,04	1,01	1,00	0,99
<b>Machala</b>	0,98	1,00	1,02	1,00	1,03	1,00	1,00	1,02
<b>Guayaquil</b>	1,01	1,02	1,01	1,03	1,00	1,00	1,00	0,99
<b>Quito</b>	1,02	0,99	1,00	1,00	0,99	0,99	1,00	0,96
<b>Loja</b>	1,09	1,00	0,98	1,00	0,97	0,98	0,98	0,97
<b>Ambato</b>	1,03	0,99	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00
<b>Cuenca</b>	1,06	0,98	0,97	0,98	0,93	1,00	1,03	0,99

**Fuente:** Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

**Anexo 22.-** Índice costo de vida multilateral por grupo año 2016*Índice de costo de vida multilateral por grupo 2016*

	Alimentación	Vestimenta	Vivienda	Salud	Transporte	Comunicación	Recreación, Hoteles, Otros B/S	Educación
<b>Esmeraldas</b>	0,91	1,00	1,01	1,00	1,04	1,01	0,99	1,02
<b>Manta</b>	0,91	1,00	1,01	1,00	1,04	1,01	0,99	0,99
<b>Machala</b>	0,97	1,00	1,02	1,00	1,03	1,00	1,00	1,02
<b>Guayaquil</b>	1,00	1,02	1,01	1,03	0,99	1,00	1,00	0,99
<b>Quito</b>	1,02	0,99	1,00	1,00	0,99	0,99	1,00	0,96
<b>Loja</b>	1,09	1,00	0,98	1,00	0,97	0,98	0,98	0,97
<b>Ambato</b>	1,03	0,99	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Cuenca</b>	1,06	0,98	0,97	0,99	0,94	1,00	1,03	0,99

**Fuente:** Elaboración propia a través de Theil Tornqvist

