



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Economista.

Tema:

“Relación entre ingreso familiar, costo de la canasta básica e inflación en Ecuador.”

Autora: Paredes Villegas, Misshell Paola

Tutor: Eco. Ortiz Román, Hermel David

Ambato – Ecuador

2022

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Eco. Hermel David Ortiz Román, con cédula de identidad No. 180342765-4, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación referente al tema: **“RELACIÓN ENTRE INGRESO FAMILIAR, COSTO DE LA CANASTA BÁSICA E INFLACIÓN EN ECUADOR”**, desarrollado por Misshell Paola Paredes Villegas, de la carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y que corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, julio 2022

TUTOR



Eco. Hermel David Ortiz Román

CI. 180342765-4

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Misshell Paola Paredes Villegas, con cédula de identidad No. 180453245-3, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto investigativo, bajo el tema: **“RELACIÓN ENTRE INGRESO FAMILIAR, COSTO DE LA CANASTA BÁSICA E INFLACIÓN EN ECUADOR”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos; conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, julio 2022

AUTORA



Misshell Paola Paredes Villegas

CI. 180453245-3

CESIÓN DE DERECHOS

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación con fines de discusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, julio 2022

AUTORA



Misshell Paola Paredes Villegas

CI. 180453245-3

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: **“RELACIÓN ENTRE INGRESO FAMILIAR, COSTO DE LA CANASTA BÁSICA E INFLACIÓN EN ECUADOR”**, elaborado por Misshell Paola Paredes Villegas, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, julio 2022



Dra. Mg Tatiana Valle
PRESIDENTE



Eco. Diego Lara
MIEMBRO CALIFICADOR



Eco. Juan Villacís
MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

A Dios por darme salud y sabiduría para completar esta etapa de mi vida con éxito. A la Virgen María que me ha dado fortaleza y me ha guiado por el camino correcto.

A mis padres Edwin y Patricia por ser los pilares fundamentales en mi vida estudiantil, que día tras día con su amor y paciencia me motivaron cumplir todas mis metas.

A mi abuelito en el cielo Carlos Paredes Fierro por ser mi inspiración para seguir adelante. Dios te llamo, pero tu recuerdo siempre vivirá en mi corazón te amo y te amare en esta y mil vidas más.

Misshell Paola Paredes Villegas

AGRADECIMIENTO

A mis padres por apoyarme hasta en los momentos más difíciles de mi vida y enseñarme que todo esfuerzo tiene su recompensa.

A mis hermanos Carlos y Sebastián por sus palabras de aliento y no dejarme decaer en ningún momento. A toda mi familia en general que me han brindado su ayuda en este largo camino.

A los amigos que hice durante la carrera que se convirtieron en familia, gracias por ser mis compañeros de aventura y compartir las alegrías y tristezas que nos ha dejado la universidad.

A la Universidad Técnica de Ambato por recibirme en su seno especialmente a la Facultad de Contabilidad y Auditoría y todos sus docentes por formarme para ser un excelente profesional.

Misshell Paola Paredes Villegas

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

TEMA: “RELACIÓN ENTRE INGRESO FAMILIAR, COSTO DE LA CANASTA BÁSICA E INFLACIÓN EN ECUADOR”

AUTORA: Misshell Paola Paredes Villegas.

TUTOR: Eco. Hermel David Ortiz Román.

FECHA: Julio del 2022

RESUMEN EJECUTIVO

Para los ciudadanos de un país, es importante contar con un ingreso superior al costo de la canasta básica familiar (CBF) para satisfacer todas sus necesidades, la inflación y la inestabilidad económica del país son un problema para la economía de los ciudadanos, en consecuencia, este estudio tiene como objetivo, determinar la relación entre el ingreso familiar, costo de la canasta básica e inflación en Ecuador durante el periodo 1991 – 2020, mediante la aplicación de un modelo econométrico de regresión lineal múltiple explicativo. Los resultados del estudio muestran que la inflación en conjunto con el costo de la canasta básica tiene relación con los ingresos familiares, determinando correspondencia inversa y directamente proporcional, por cada punto porcentual que se incrementa la inflación del Ecuador, los ingresos familiares se reducirán en 17,47 por ciento, y por cada dólar que se incremente en el costo de la canasta básica en el país, los ingresos familiares se incrementarán en 0,0418 por ciento.

PALABRAS DESCRIPTORAS: INGRESO FAMILIAR, CANASTA BÁSICA FAMILIAR, INFLACIÓN, EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING

ECONOMICS CAREER

TOPIC: "RELATIONSHIP BETWEEN FAMILY INCOME, COST OF THE BASIC BASKET AND INFLATION IN ECUADOR"

AUTHOR: Misshell Paola Paredes Villegas.

TUTOR: Eco. Hermel David Ortiz Román.

DATE: July 2022

ABSTRACT

For the citizens of a country, it is important to have an income higher than the cost of the basic family basket (CBF) to satisfy all their needs, inflation and economic instability of the country are a problem for the economy of citizens, consequently, this study aims to determine the relationship between family income, cost of the basic basket and inflation in Ecuador during the period 1991 - 2020, by applying an econometric model of multiple linear regression explanatory. The results of the study show that inflation in conjunction with the cost of the basic food basket has a relationship with family income, determining an inverse and directly proportional correspondence: for each percentage point increase in inflation in Ecuador, family income will be reduced by 17.47 percent, and for each dollar increase in the cost of the basic food basket in the country, family income will increase by 0.0418 percent.

KEYWORDS: FAMILY INCOME, BASIC FAMILY BASKET, INFLATION, CONSUMER SURPLUS.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN EJECUTIVO	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiii
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Justificación.....	1
1.1.1 Justificación teórica.....	1
1.1.2 Justificación metodológica.....	2
1.1.3 Justificación práctica.....	3
1.1.4 Formulación del problema	3
1.2 Objetivos	4
1.2.1 Objetivo general	4
1.2.2 Objetivos específicos	4
CAPÍTULO II	5
MARCO TEÓRICO	5

2.1	Revisión literaria	5
2.1.1	Antecedentes investigativos	5
2.1.2	Fundamentos teóricos.....	7
2.2	Hipótesis	25
CAPÍTULO III.....		26
METODOLOGÍA		26
3.1	Recolección de la información	26
3.2	Tratamiento de la información	27
3.3	Operacionalización de las variables	33
3.3.1	Variable independiente.....	33
3.3.2	Variable dependiente.....	35
CAPÍTULO IV		36
RESULTADOS.....		36
4.1	Resultados y discusión	36
4.2	Verificación de hipótesis	41
4.3	Limitaciones del estudio.....	47
CAPÍTULO V.....		48
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		48
5.1	Conclusiones	48
5.2	Recomendaciones.....	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		51
ANEXOS.....		57

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1: Bienes y servicios de la canasta básica familiar	12
Tabla 2: Matriz de índices por artículo	16
Tabla 3: Operacionalización de la canasta básica e inflación	33
Tabla 4: Operacionalización del ingreso familiar	35
Tabla 5: Resultados de los contrastes ADF de las variables de investigación.....	43
Tabla 6: Resultados de la regresión explicativa de los ingresos familiares	44

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁGINA
Gráfico 1: Curva de Phillips en el largo plazo	21
Gráfico 2: Curva de Phillips en el corto plazo	21
Gráfico 3: Costo de la Canasta básica.....	36
Gráfico 4: Inflación.....	37
Gráfico 5: Déficit/Excedente del consumidor en USD.....	39
Gráfico 6: Ingreso familiar mensual	40
Gráfico 7: Evolución de las variables ingresos familiares (I_IF), canasta básica (CB) e inflación (INF).....	42

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación

1.1.1 Justificación teórica

Las familias buscan satisfacer un conjunto de necesidades ya sea de bienes o servicios mediante un ingreso económico que perciben mensualmente. Es preciso conocer que el ingreso familiar se determina en base al Salario Básico Unificado, el cual es el salario mínimo otorgado a las personas en relación de dependencia, el costo de la canasta básica es el precio de los productos básicos que consume una familia promedio para llevar un buen estilo de vida. Según varias investigaciones el ingreso que perciben las familias no es suficiente para cubrir el costo de la canasta básica, esta situación no solo ocurre en Ecuador si no en la gran mayoría de países de América Latina (CEPAL, 2021).

Según Morán, Vega y Mora (2018) existe una gran variedad de factores que influyen en el ingreso de las familias, uno de ellos es la adecuada redistribución de los ingresos a través del salario básico unificado que se fija en los diferentes países, así como la estructura económica nacional y las políticas económicas aplicadas en cada país. El costo de la canasta básica y la inflación son las variables que inciden de forma directa en la percepción de ingresos de las familias.

El ingreso que perciben los hogares de cualquier economía permite que se adquieran bienes y servicios de acuerdo con las necesidades de las familias, si esta capacidad adquisitiva de las familias es alta, la demanda de bienes y servicios es alta y por tanto la producción aumenta a largo plazo, a corto plazo la demanda de bienes y servicios que no se encuentran en el mercado producen inflación, es decir los precios suben para equilibrar la oferta y la demanda (Morán Molina et al., 2018).

La inflación puede causar efectos negativos sobre determinados agentes económicos por ejemplo disminuir el poder adquisitivo de las personas, está no debe sobrepasar un

dígito y mantener un aumento lento, constante y progresivo. En palabras de Gutiérrez y Zurita (2006) la inflación se calcula como la variación porcentual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) que mide los precios promedio de los principales artículos de consumo. La composición de la canasta usada para el IPC varía entre países y refleja los diferentes patrones de consumo e ingreso de cada uno de ellos.

Según el INEC (2020) los bienes y servicios que tiene la canasta básica para cubrir todas las necesidades de las familias son 75 entre vivienda, alimentos, indumentaria, bebidas, y misceláneas. En algunas ciudades el precio de estos bienes puede variar dependiendo del mercado, la oferta, demanda e inflación son factores que inciden en el costo total de la canasta básica.

A partir del año 2000 el gobierno realiza un cálculo en una familia promedio de cuatro integrantes un 1,6 perciben un ingreso mensual. Mediante un análisis realizado por Peñaherrera, Jurado, Acosta y Oviedo (2021) en Ecuador se necesitaba aproximadamente un 80% más de ingresos para solventar las necesidades de una sola persona y un 20% más para cubrir el valor total de la canasta básica por familia hasta el 2017. Sin embargo, a finales del del mismo año la inflación del país comenzó a disminuir provocando un excedente en el consumo hasta la actualidad.

El Banco Central del Ecuador (2010), señala que la restricción presupuestaria es un indicador que demuestra la relación que hay entre la inflación y salarios. Con el pasar de los años la brecha que existe entre el costo de la canasta básica y el ingreso familiar se ha ido disminuyendo, dado que el salario básico unificado se ha incrementado paulatinamente año tras año y a su vez aumentó el poder adquisitivo de las familias en el país a causa de la inflación.

1.1.2 Justificación metodológica

Para desarrollar esta investigación la información se obtendrá de fuentes secundarias como artículos científicos de revistas indexadas y libros, mismos que se hayan comprobado la validez y confiabilidad, se utilizará una base de datos históricos

obtenida del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), institución que recoge, organiza y presenta información económica del país mediante informes mensuales, trimestrales y anuales.

Las variables macroeconómicas que se estudiarán son el ingreso familiar, costo de la canasta básica e inflación en Ecuador, la investigación se realiza desde el año 1991 al año 2020; para el análisis de dichos datos se realizará un modelo econométrico de regresión lineal múltiple explicativo abordando las series mensuales de las variables mediante el software estadístico Gretl, también analizará su comportamiento y evolución a través de los años, se aplicarán test estadísticos como normalidad, autocorrelación y heterocedasticidad. Se interpretarán los resultados obtenidos para ver el cumplimiento de los objetivos planteados.

1.1.3 Justificación práctica

El propósito de la investigación es analizar el comportamiento de las variables: ingresos de las familias, costo de la canasta básica e inflación durante el periodo 1991 – 2020; así como explicar la relación de las variables con el ingreso de las familias. En el ámbito académico, este estudio servirá como base para futuras investigaciones más profundas sobre el tema y como fuente de información histórica para actualizar.

En el ámbito profesional desarrollar esta investigación demuestra las habilidades y conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, poniendo en práctica la capacidad de investigar.

1.1.4 Formulación del problema

¿Existe una relación entre el ingreso familiar, costo de la canasta básica e inflación en Ecuador durante el periodo 1991 – 2020?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Determinar la relación entre el ingreso familiar, costo de la canasta básica e inflación en Ecuador durante el periodo 1991 – 2020.

1.2.2 Objetivos específicos

- Determinar el comportamiento del costo de la canasta básica e inflación en el Ecuador durante el periodo 1991 – 2020.
- Analizar la evolución del ingreso familiar mensual y el excedente del consumidor durante el periodo de estudio.
- Comprobar econométricamente el impacto de la inflación y la canasta básica sobre el ingreso familiar durante el periodo 1991 – 2020, para determinar el grado de asociación entre las variables.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Revisión literaria

2.1.1 Antecedentes investigativos

La presente investigación busca determinar la relación entre el ingreso familiar, el costo de la canasta básica e inflación en Ecuador, para ello se ha hecho una revisión de trabajos investigativos previos que abordan la misma problemática.

Cesar Merchán (2002) en su artículo *Incidencia de la Inflación sobre la Distribución del Ingreso. El Caso Colombiano* pretende evaluar si la inflación incrementa la desigualdad y afecta la distribución del ingreso en Colombia. Para el análisis se usó el método de vectores de corrección de errores (VEC), ya que permite observar series no estacionarias siempre y cuando estén cointegradas. Se concluyó que una inflación basada en el aumento de los salarios podría ser progresiva y mejora la distribución de los ingresos, aquello evidencia que los efectos de la inflación dependen de los niveles de desarrollo en las economías. La presencia de una inflación moderada, parecen no tener efectos significativos sobre los ingresos en Colombia. Los aspectos más perjudiciales en la distribución del ingreso han sido el desempleo, el crecimiento del PIB y el gasto público.

El estudio *El Salario Mínimo y su Relación con la Canasta Básica* realizado por Guzmán, Robleto y Andino (2014) explica la relación entre la Canasta Básica y el Salario Mínimo, mediante un método descriptivo analítico y correlacional lo cual permite evaluar el comportamiento de las mencionadas variables además se evalúa la estimación del IPC y su índice Laspeyres y el PIB Real, de modo que han causado efectos positivos y negativos en el crecimiento económico de Nicaragua. La investigación concluye que el costo de la canasta básica representa tres veces el salario mínimo, es decir, que el problema no es el alto costo de la Canasta Básica, sino el método para estimar el IPC (índice de precios del consumidor) que establece la inflación y el PIB real, lo cual establece el crecimiento económico.

La *Incidencia del ingreso familiar y la educación en el acceso a la canasta básica familiar en Ecuador*, artículo realizado por Cruz y Maldonado (2017) analizó los factores que indican en la seguridad alimentaria en las familias ecuatorianas, a través del ingreso familiar por medio de la canasta básica, enfocándose en el nivel de escolaridad, étnia, sector laboral, experiencia laboral, y localización. Para lo cual se aplicó un modelo econométrico logit, que busca determinar cuan propensas son las familias para acceder a una canasta básica a medida que aumenta sus niveles de escolaridad. Mediante este análisis se concluyó que para los hogares ecuatorianos el tener un nivel alto de escolaridad significa poseer mayor posibilidad de acceder a la canasta básica, por otro lado, los factores que inciden en acceder a una canasta básica es la experiencia laboral, ya que estadísticamente es un elemento que influye en los ingresos que perciben las familias.

Dentro del artículo *Análisis de la relación entre el ingreso familiar mensual y el costo de la canasta básica* realizado por Molina, Vega y Mora (2018) tienen por objetivo determinar la incidencia entre las variables en el periodo 1982 al 2017 para lo cual se aplicó una metodología descriptiva mediante un modelo de regresión lineal, donde se concluyó que existe una relación causa efecto, es decir, mientras las familias obtengan un mayor nivel de ingresos pueden adquirir los bienes y servicios de la canasta básica, también hay factores externos que afectan el precio de los bienes como son la inflación, oferta y demanda en los mercados.

La investigación *Inflación y Distribución del Ingreso en Panamá* realizada por Gacimartin y Astudillo (2019) examinó el impacto de la inflación en la distribución de los ingresos, en este documento se precisa la inflación por deciles y percentiles de los ingresos a través de la composición del gasto de los hogares. Este análisis permite señalar el efecto de los precios y cómo afectaría al costo de vida de cada quintil de ingreso. Se muestra que existen diferencias entre la inflación y los diversos grupos de ingresos. En efecto la inflación es más elevada para los hogares más pobres en comparación a los hogares de mayores ingresos, a su vez la volatilidad de la inflación es más evidente en las familias más pobres.

Análisis del Costo de la canasta básica en Ecuador y su relación directa con el ingreso familiar, periodo 1990-2017 realizado por los autores Sánchez, Marcillo, Barreto y Moran (2019), analizó el ingreso familiar que permite acceder a la canasta básica. Por lo general el costo de la canasta básica se usa para el análisis de las remuneraciones con la inflación. Por lo cual se aplicó un método usando series temporales que permiten proyectar la remuneración y el cálculo del ingreso familiar, a su vez se aplicó un Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). De esta manera el estudio concluyó que el ingreso familiar es la variable que permite equiparar la canasta básica familiar, además la dolarización ha permitido un aumento significativo de los salarios como el costo de vida y un mejoramiento de la economía en los hogares de la familia.

Quito, Rodríguez, Uriguen y Brito (2022) en su investigación documental *Evolución del precio de la canasta básica del Ecuador. Análisis del periodo 2000 al 2019*, usó el método analítico sintético para determinar el comportamiento de la variable a través de los años. La canasta básica sirve como un indicador para comprobar si los ingresos que perciben mensualmente las familias ecuatorianas satisfacen sus necesidades, pero esto no toma en cuenta los gastos o ingresos extras que tienen en los hogares, deudas o ahorros que realicen, tampoco considera que no todas las personas perciben un salario o ingreso estable, por lo cual no es un indicador que manifieste la realidad en la que viven las personas.

2.1.2 Fundamentos teóricos

2.1.2.1 Ingreso familiar

Según Case, Fair y Oster (2012) el ingreso es el valor total de las remuneraciones conseguidas ya sea por sueldos o salarios, utilidades obtenidas o por el cobro de intereses, es decir, el dinero o ganancias que percibe una persona o familia en un determinado periodo de tiempo, por lo usual es de forma mensual, además el ingreso se considera una medida de flujo. Por su parte, el INEC (2021) define al ingreso familiar mensual como el dinero que reciben por remuneraciones y subsueldos de 1,6

personas dentro de un hogar promedio ecuatoriano compuesto por 4 miembros, sin considerar los fondos de reserva.

El INEC (2013), menciona que los ingresos familiares son todas aquellas entradas de dinero en efectivo o en bienes percibidas por los integrantes de las familias de forma mensual o periódica, pero no las entradas de dinero ocasionales o de una única vez, dichas entradas periódicas son utilizadas en el consumo y no presentan afectación al patrimonio del hogar.

Existen varios factores que influyen en los ingresos que recibe una persona, por ejemplo, el nivel de escolaridad, pues la educación permite tener una mejor plaza de trabajo generando mayor renta. Los individuos que habitan en la zona urbana tienen más posibilidades de tener mayores ingresos, también el sector en el que laboran, el género y hasta la etnia determinan si sus ingresos mensuales pueden llegar a ser más altos (Luigui-Maldonado, 2017).

Los ingresos están presentes en las familias en forma de salarios, mismos que ayudan a la circulación de flujo en la economía por la adquisición de bienes y servicios, contribuyendo al dinamismo de la demanda agregada, y, por ende, a un aumento en la producción, elevando los niveles de empleo y el consumo.

Expuesto lo anterior, los ingresos familiares son parte fundamental para el desarrollo de un país, porque dinamiza la economía, produciendo el efecto multiplicador al aumentar el consumo y producción. Además, para los ciudadanos contar con un ingreso mensual es importante para satisfacer sus necesidades básicas siendo estas, alimentación, salud, educación y vestimenta.

Un nivel alto de ingresos incentiva al consumo y al ahorro. Las personas que se encuentran en situación de pobreza no pueden ahorrar ya que todos sus ingresos los destinan al consumo hasta tienden a endeudarse, mientras que las personas que tienen un mayor nivel de ingresos pueden ahorrar y seguir mejorando su calidad de vida al lograr satisfacer todas sus necesidades ya que el gasto lo distribuyen en función prioritaria (Rodríguez et al., 2010).

Tipos de Ingreso Familiar

Ingresos provenientes del trabajo

- Asalariados

Los empleados asalariados, son aquellos que reciben un pago mensual por su trabajo, y se encuentran en relación de dependencia, es decir, son aquellos que reciben una remuneración por parte del empleador, recompensando su horario de trabajo. El valor asignado constituye un ingreso familiar y es usado para el consumo o ahorro (INEC, 2013).

- Trabajadores independientes

Son aquellos ingresos provenientes de los propietarios de empresas no registradas como sociedad. Los ingresos por empleos independientes también se conocen como ingresos mixtos, mismo que incluyen el autoconsumo y el autosuministro, en donde el autoconsumo son los productos que el hogar produce para su consumo y no para venta, y el autosuministro es cuando los productos consumidos en el hogar son parte del negocio (INEC, 2013).

Renta de la propiedad y del Capital

Aquellos ingresos provenientes de instituciones financieras, ya sea por bonos, préstamos o intereses.

Transferencias corrientes

Son aquellos ingresos provenientes de donaciones, estado o instituciones sin fines de lucro como parte de beneficios sociales, además también aquellos que son otorgadas por ley y ante un juez, entre ellos se encuentran:

- Pensiones por concepto de Jubilación, salud, divorcio, alimentos, viudez y orfandad

- Bonos por parte del Estado
- Remesas
- Ingresos recibidos por familiares dentro del país
- Donativos (INEC, 2013)

Enfoques acerca del Ingreso

Para **Marshall** (1999) la política monetaria mejora los escenarios para que un país logre un crecimiento económico y también busca la estabilidad de los precios, pero al hablar del ingreso tiene una limitación ya que este no se distribuye de manera eficiente. Las decisiones que toman los gobiernos de turno tienen un efecto positivo o negativo sobre la equidad y el empleo, mientras los ingresos aumenten la pobreza se reducirá porque se fomentará el consumo y las personas podrán cubrir todas sus necesidades básicas.

Por su parte, **Keynes (1976)**, menciona al ingreso en su teoría a cerca de la función del consumo, y establece que las personas consumen de manera que el ingreso corriente aumenta, es decir, “El ingreso absoluto expone que cuando aumenta el ingreso corriente, los consumidores responden gastando más en la adquisición de bienes y servicios” (Ruperti Cañarte et al., 2019), por consiguiente, existe una relación direccional entre consumo e ingreso. Este Autor, también establece el concepto de ingreso disponible en la economía del hogar, mismo que es considerado el ingreso (salario o renta) menos los impuestos que se debe pagar al gobierno, y de este ingreso se toma en cuenta para los gastos, consumo, inversión o ahorro familiar.

2.1.2.2 Canasta Básica

La canasta básica se define como un conjunto de servicios y bienes que son indispensables para cubrir las necesidades básicas dentro de un hogar, está compuesta por 359 productos entre alimentos y bebidas, vivienda, indumentaria y misceláneos. Para elaborar la lista de bienes que contiene la canasta familiar se realiza una encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares urbanos y rurales (ENIGHUR) a nivel nacional (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2021).

Hay 3 criterios fundamentales que se toman en cuenta de los productos que están dentro de la canasta básica como la universalidad, es decir, que sea consumido por un cierto porcentaje mínimo de la población, también la contribución nutricional o energético que aporta al consumidor y por último el porcentaje de gasto total que representa a las familias (Hidalgo Víquez et al., 2020).

La canasta básica está constituida por los productos de consumo más habituales para los consumidores, independientemente de las ciudades de radicación, su constitución toma en consideración los ingresos de las familias medio-bajo, porque de ahí se distribuye el precio en base a los ingresos.

Al hablar de la economía ecuatoriana, el costo de la canasta básica es superior a los ingresos percibidos por los habitantes, por ende, no se llega a la satisfacción total de las necesidades vitales de la población.

Para lograr satisfacer el costo de la canasta familiar básica (CFB), se necesita que los ingresos de la persona jefe de hogar sean superiores al salario básico unificado, o que al menos en el núcleo familiar una persona se encuentre en empleo adecuado, pero en la economía ecuatoriana no es así, porque únicamente el 33.9% de los ciudadanos cuentan con empleo adecuado, y de cada 10 personas, 3 se encuentran empleadas, sin embargo, la informalidad abunda en las calles del país, debido a que el 50.6% son personas dedicadas a la informalidad, y no llegan a percibir el valor del salario básico, por ende, no cubren el costo de la CFB, y un incremento en los precios de los productos de la canasta básica aumenta el problema de la satisfacción alimentaria de las necesidades poblacionales (Suárez, 2022).

Tipos de Canasta básica

Existen 2 tipos de canasta básica, detalladas a continuación:

Según el INEC (2021) la **canasta familiar vital** se define como el conjunto de 73 productos, pero con una calidad y cantidad más baja a comparación de la canasta básica familiar. Esta tiene una menor cantidad de productos para que los hogares puedan

alcanzar con el ingreso mínimo que reciben mensual, y consta de cuatro grupos principales: alimentos y bebidas, vivienda, indumentaria y los misceláneos.

La **canasta básica familiar** en el país tiene 75 productos indispensables con la posibilidad de ser consumidos por lo menos una vez durante el mes.

Los hogares ecuatorianos promedio están compuestos por 4 personas de las cuales 1,6 perciben un ingreso mensual y estos deben ser iguales a sus gastos (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2021). Si los ingresos mensuales son mayores a los gastos existe un excedente del consumidor, si al contrario los gastos son mayores que los ingresos las personas no logran satisfacer sus necesidades básicas teniendo un déficit.

A continuación, se detalla la estructura que tiene la canasta básica familiar, misma que está dividida en cuatro grupos y varios subgrupos.

Tabla 1: Bienes y servicios de la canasta básica familiar

ALIMENTOS Y BEBIDAS
Cereales y Derivados
Carne y preparaciones
Pescados y mariscos
Grasas y aceites comestibles
Leche y productos lácteos y huevos
Verduras frescas
Tubérculos y derivados
Leguminosas y derivados
Frutas frescas
Azúcar, sal y condimentos
Café, té y bebidas gaseosas
Otros productos alimenticios
Alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar
VIVIENDA
Alquiler

Alumbrado y combustible

Lavado y mantenimiento

Otros artefactos del hogar

INDUMENTARIA

Telas, hechuras y accesorios

Ropa confeccionada hombre

Ropa confeccionada mujer

Servicio de limpieza

MISCELANEOS

Cuidado de la salud

Cuidado y artículos personales

Recreo, material de lectura

Tabaco

Educación

Trasporte

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Elaborado por: Misshell Paredes

Para determinar la estructura de la canasta básica se considera las preferencias y hábitos de consumo que tienen las familias. Existen varios bienes y servicios a los cuales no afecta la restricción de consumo como son la sal, agua, luz o energía eléctrica, gas, alquiler, gasto en matriculas de colegio y en bus urbano (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2021).

Al hablar del ingreso familiar y canasta básica también se toma en cuenta al excedente del consumidor, su definición fue creada por el economista Alfred Marshall y menciona que es la diferencia o dinero sobrante que hay entre lo que el consumidor está dispuesto a pagar y el precio que verdaderamente se paga por un bien o servicio (Cuadros et al., 2012). La diferencia que hay entre el ingreso mensual que perciben las familias y precio final de la canasta familiar básica puede ser positiva o negativa. Para calcular el excedente o la restricción en el consumo el INEC utiliza la siguiente formula:

$$E = \text{costo} - \text{ingreso}$$

2.1.2.3 Inflación

La inflación según Tarapuez, Flores & Ramírez (2014) es un fenómeno que se identifica por el aumento generalizado de los precios de los bienes y servicios, significa que los ingresos están siendo redistribuidos de manera desigual, ya que la clase obrera y las personas no reciben un ingreso constante.

La inflación es el crecimiento general de los precios de la canasta familiar básica, no se produce inflación cuando solo cierta cantidad de productos suben de precio, si no cuando todos los precios suben al mismo ritmo y en un mismo tiempo, esto debido a que los bienes crecen de diferente manera, al igual que los ingresos de los consumidores, a causa de los costos de oportunidad, porque en el mercado hay empresas que ganan y otras que pierden, la inflación incontrolada es perjudicial para los ciudadanos y la economía de una nación porque el dinero pierde valor, y las personas poder adquisitivo, debido a que necesitan más dinero para comprar productos y servicios (Pereira Morales et al., 2011).

La inflación se produce cuando la tasa de crecimiento monetario es mayor a la tasa de crecimiento del producto, “porque al incrementarse los medios de pago se está aumentando la demanda de bienes y servicios. Si este estímulo a la demanda excede a la oferta, que está constituida por la producción de nuestros bienes y servicios (incremento del PIB) los precios irremediamente serán forzados al alza” (Sabino & Faría, 1997).

Medición o cálculo

La inflación se mide como la variación porcentual del Índice de Precios al Consumidor (IPC), el cual mide el precio de los bienes más importantes de consumo de un país. Generalmente, se realiza una encuesta a la muestra de los hogares para determinar los productos que están dentro de la canasta básica, estos son diferentes en cada país ya que dependen de las preferencias de consumo de sus habitantes y de los ingresos que reciben (Gutiérrez Andrade & Zurita Morena, 2006).

El INEC (2021) define al IPC como un indicador que mide los precios a nivel nacional de toda la economía, se forma con los precios finales de 359 productos que son los más utilizados y consumidos por las personas.

El IPC se puede emplear de distintas formas, por ejemplo, sirve para medir la variación del precio de un grupo de bienes y servicios de consumo (canasta básica), también sirve para medir el costo de vida, es decir, el costo que implica tener cierto nivel de vida en un lugar determinado. El Índice de Precios al Consumidor es un indicador muy importante ya que evalúa cómo se comporta una economía y también analiza los resultados de aplicar ciertas medidas de política fiscal y monetaria en un país (FMI, 2006).

Como primer paso para calcular la inflación se toma en consideración 5 precios promedio de 299 artículos de 8 ciudades más grandes del país, dando un total de 11960 precios de cada producto aproximadamente (INEC), posteriormente, se calcula para cada precio la siguiente fórmula:

$$R_{i-e}^{t,t-1} = \frac{p_{i,t}^e}{p_{i,t-1}^e}$$

Donde:

$R_{i-e}^{t,t-1}$ = Precio relativo

$p_{i,t}^e$ = Precio del producto i, en el establecimiento e en el mes de informe

$p_{i,t-1}^e$ = Precio del producto i, en el establecimiento e en el mes pasado.

Consecutivamente, se promedia el precio del artículo en cada ciudad, consiguiendo 299 valores por producto

$$R_i^{t,t-1} = \left(\prod_{e=1}^s R_{i-e}^{t,t-1} \right)^{1/s}$$

Donde:

$R_i^{t,t-1}$ =Precio elemental

De este proceso se obtiene el peso de los 299 artículos, siendo la siguiente matriz la base para el cálculo de la inflación:

Tabla 2: Matriz de índices por artículo

Artículo	Peso $\hat{w}_{i,0}$	Índice Dic-07	Índice Dic-08 $R_i^{t,t-1}$
Presas de pollo	0.0161919	121.730	130.256
n

Fuente: (INEC)

Elaborado por: Misshell Paredes

A continuación, se calcula el índice de precios al consumidor (IPC), y finalmente la inflación.

$$IPC = \Sigma(\hat{w}_{i,0} * R_i^{t,t-1})$$

$$Inflación = \left(\frac{IPC_{t,0}}{IPC_{t-1,0}} - 1 \right) * 100$$

Clases de inflación

Para Tarapuez, Flores & Ramírez (2014) existe tres tipos de inflación, la primera es **inflación moderada** tiene una lenta alza de los precios de productos, esta no representa ningún problema para la economía ya que no supera un dígito. La segunda es **inflación galopante** que es considerada peligrosa para un país ya que los precios de los bienes aumentan a una tasa de dos dígitos y si no se controla puede provocar una crisis económica. Por último, en la **hiperinflación** los precios incrementan de manera

exagerada que logra superar la tasa de tres dígitos, puede ser provocada por el exceso de dinero circulante causando una devaluación de la moneda y disminuyendo el poder adquisitivo de las personas colapsando el sistema económico de un país.

Por su parte, Gutiérrez Andrade & Zurita Morena, mencionan que los tipos de inflación también son llamados presiones inflacionarias, y son aquellas circunstancias que originan el proceso inflacionario, mismas que se clasifican de la siguiente manera:

Inflación Básica: Producidas por el propio sistema económico de la nación, se debe por la insatisfacción de la demanda, ya sea por paralización de la producción o por exceso de gasto público por parte del gobierno e inestabilidad gubernamental para hacer frente a los problemas de gasto (Gutiérrez Andrade & Zurita Morena, 2006).

Inflación circunstancial: Inflación producida por acciones momentáneas en la economía, o por naturaleza política, son subida de precios ocasionales por las importaciones o para hacer frente a problemas momentáneos en la economía nacional, como fuente para recolectar dinero e incrementar los ingresos del estado (Gutiérrez Andrade & Zurita Morena, 2006).

Inflación Acumulativa: Alza de precios ocasionada por el propio fenómeno inflacionario.

Los desajustes en el sistema de precios se deben a un desequilibrio entre la oferta y demanda de un bien, servicio o sector, los cambios en la oferta monetaria son indicadores para un proceso inflacionario, mismo que ocasiona un déficit en la balanza de pagos y obliga a restringir la entrada de importaciones, alterando aún más el precio de los bienes importados, siendo esta una **inflación estructural** (Gutiérrez Andrade & Zurita Morena, 2006).

La inflación estructural fue desarrollada por cuatro autores de Latinoamérica (Olivera, Ferrer, Furtado y Sunkel). El desequilibrio de la demanda u oferta no es el causante de la inflación sino hay ciertos sectores que la provocan al presentar una inflexibilidad a la baja de los precios. Existen bienes sustitutos pero al haber demasiada demanda también se incrementara el precio de estos (Gutiérrez & Zurita 2006).

Inflación por estancamiento: o también llamada estanflación. Rivera (2017) menciona que un shock negativo de la oferta genera una inflación con recesión la cual provoca un incremento en la tasa de desempleo y decrecimiento económico.

Costos de la inflación

Según José de Gregorio, (2007) la inflación anticipada y no anticipada se asocian mediante la incertidumbre, en donde la primera realiza cambios en la economía generando pérdidas en el bienestar económico y social de la población, sin embargo, se ha determinado que en economías con inflación baja y moderada entre 0.25, cuando la inflación disminuye entre 0.05 y 0.10 puntos, el PIB se favorece como máximo en 1%, es decir, no tiene gran significancia en el bienestar social.

- Interacción entre el sistema tributario e inflación

Cuando existe inflación disminuye el ahorro por ende la acumulación de capital y el consumo, teóricamente cuando existe inflación los impuestos aumentan, sin embargo, para corregir este hecho es importante hacer cambios en el sistema tributario (De Gregorio, 2007). “Lo importante de resaltar los efectos sobre el sistema tributario es que en la medida que la operación de la economía se basa en cantidades nominales, la inflación genera distorsiones en la medida que no todos los precios se ajustan proporcionalmente, cambiando los precios relativos” (pág. 439).

- Impacto distributivo

Cuando la economía se encuentra en un proceso inflacionario los más afectados son las personas pobres debido a que su poco ingreso por el trabajo informal o mal remunerado no alcanza para pagar el costo de la vida aumentada por la inflación. “La inflación no anticipada genera redistribuciones de riqueza de acreedores a deudores, con los consiguientes efectos distributivos y sobre los incentivos en el mercado de ahorros y prestamos” (De Gregorio, 2007).

- Desviar recursos a actividades de protección contra la inflación

Cuando existe variabilidad en la inflación y se torna alta, las empresas están preocupadas por proteger sus capitales y no generar pérdidas, por ende, los empresarios destinan parte de su capital para proteger su patrimonio futuro e incrementan la productividad e innovación, de igual forma el sector financiero actúa para proteger sus intereses, debido a que un cambio en el nivel general de precios puede ocasionar grandes pérdidas o a su vez grandes ganancias (pág. 440).

Causas de la inflación

Mankiw menciona que “la causa principal de la inflación es simplemente el crecimiento en la cantidad de dinero. Cuando el banco central crea dinero en grandes cantidades, el valor del dinero disminuye rápidamente. Para mantener los precios estables, el banco central debe mantener un estricto control sobre la oferta de dinero” (pág. 664).

- Desajustes en la oferta y demanda

En palabras de Gutiérrez & Zurita (2006), el desequilibrio entre la oferta y demanda es causado por el esparcimiento discontinuo de los sectores, bienes y servicios y el nivel de precios, en consecuencia, cuando aumenta la oferta monetaria existen mayores transacciones de dinero en el mercado de forma pareja con el crecimiento de los precios, por ende, la variación en la oferta monetaria son un componente para crear inflación.

- Inexistencia de libre competencia

La inflación se produce cuando no existe libre competencia, es decir, por algún grado de poder en el mercado, entre ellas las causas por un incremento en los sueldos y salarios, mismos que a raíz de la presión de los trabajadores, los empresarios se ven obligados a subir costos de producción para recuperar el incremento en los salarios. Además, un aumento en la ganancia de los productores también genera inflación, cuando los productores tienen el control del mercado los precios se elevan, de igual forma sucede cuando los empresarios utilizan mayor Mark up para generar ganancias. Finalmente, el costo de los aranceles también ocasiona inflación debido a los bienes

intermedios importados, en donde el costo del impuesto es trasladado al precio final del consumidor (Gaviria Ríos).

Disyuntiva Inflación y Desempleo

Mucho se ha cuestionado acerca del proceso inflacionario y el desempleo, la teoría establece que a largo plazo estas dos variables macroeconómicas no se relacionan, sin embargo, en el corto plazo la inflación tiene consecuencias sobre la tasa de desempleo.

Cuando la demanda agregada aumenta y la economía se mueve de forma positiva en la curva de la oferta agregada, en el corto plazo la producción se incrementa y se reduce momentáneamente la tasa de desempleo a medida de un incremento rápido en los precios, por el contrario, si se reduce la demanda agregada y la economía se mueve de forma negativa en la curva de la oferta agregada, se produce la reducción de la inflación, reducción de la productividad y altas tasas de desempleo (Mankiw, 2012, pág. 786).

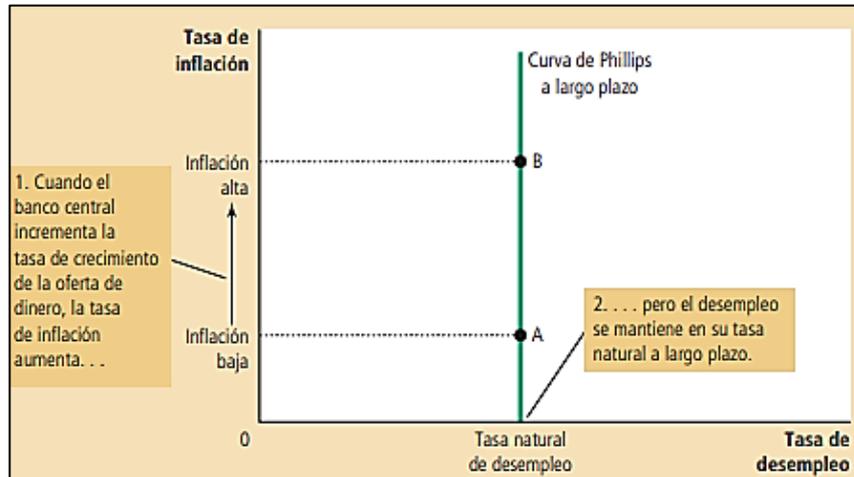
- Curva de Phillips

La curva de Phillips hace referencia a estas dos variables de forma inversa, es decir, a mayor desempleo, menor tasa de inflación, esta teoría se cumple solo en el corto plazo, debido a una alteración en la demanda. Sin embargo, la teoría validó que cuando existe bajas tasas de desempleo, la inflación aumenta debido al incremento de los costos por la subida en los salarios, o por el poder de oligopolios en el mercado. Gutiérrez & Zurita (2006)

Los autores Campoverde, Sánchez, & Ortiz (2016), citan a Phillips, mismo que menciona que para disminuir la tasa de desempleo se necesita de inflación moderada, dando a conocer la llamada “Curva de Phillips” misma que establece que en un país los sueldos están relacionados con el incremento de la demanda y la reducción de la tasa de desempleo, el objetivo central de este postulado menciona que cuando los precios aumentan, los salarios disminuyen provocando mano de obra barata, por tanto, los empresarios tienen el poder en el mercado laboral para exigir su personal.

- Curva de Phillips en el largo plazo

Gráfico 1: Curva de Phillips en el largo plazo

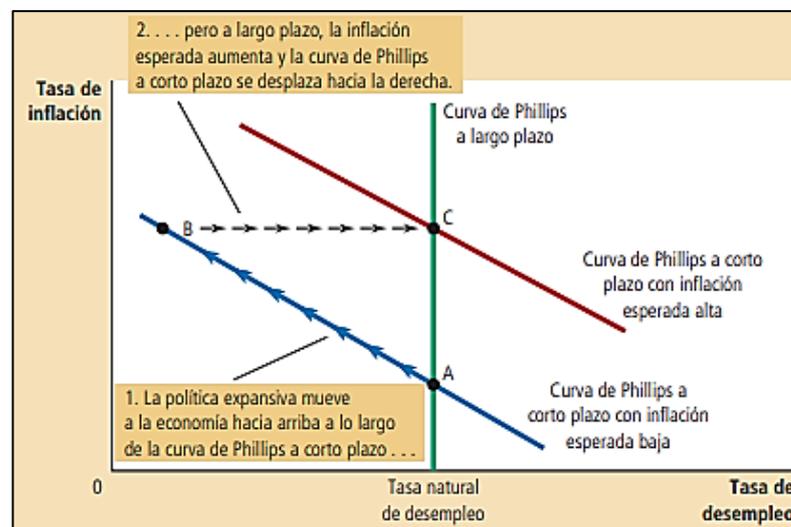


Fuente: (Mankiw, 2012).

Friedman y Phelps, establecieron que en el largo plazo no existe relación alguna entre estas variables, la oferta monetaria da paso a la inflación, y sin importar la variabilidad en los precios, la tasa de desempleo permanece en su tasa natural, por ende, la curva de Phillips es de forma vertical en el largo plazo (Mankiw, 2012).

- Curva de Phillips en el corto plazo

Gráfico 2: Curva de Phillips en el corto plazo



Fuente: (Mankiw, 2012).

La disyuntiva entre la inflación y la tasa de desempleo dependen del nivel de la tasa esperada de inflación, cuando esta es más alta, mayor será la disyuntiva entre las variables.

“En el punto A, la inflación esperada y la inflación real son iguales a una tasa baja y el desempleo se encuentra en su nivel natural. Si el banco central sigue una política monetaria expansiva, la economía se mueve del punto A al B a corto plazo. En el punto B la inflación esperada sigue siendo baja, pero la inflación real es alta. El desempleo se encuentra por debajo de su tasa natural. A largo plazo, la inflación esperada aumenta y la economía se mueve al punto C. En este punto, tanto la inflación esperada como la real son altas y el desempleo regresa a su tasa natural” (Mankiw, 2012).

La relación inversa entre desempleo e inflación en la curva de Phillips se debe básicamente a la fuerza de la oferta y demanda en el mercado laboral, mismas que regulan el costo del salario, cuando la demanda de trabajo es mayor a la oferta, los salarios suben, y por el contrario, cuando la oferta laboral es mayor a la demanda los salarios bajan, de igual forma sucede con el nivel de desempleo, cuando la demanda es mayor a la oferta de mano de obra la tasa de desempleo disminuye porque los desempleados encuentran trabajo, sin embargo, cuando sucede lo contrario la tasa de desempleo aumenta, en consecuencia el desempleo refleja la escases o exceso de mano de obra lo que provoca un incremento o disminución en los salarios (Angulo Novoa, et al., 1974).

Teorías económicas a cerca de la inflación

Existen varias teorías que explican porque se produce la inflación, también como afecta a la economía de los países. Una tasa de inflación alta produce efectos negativos en un sistema económico, la moneda circulante se devalúa y provoca que disminuya el poder adquisitivo. Para Gutiérrez & Zurita (2006) las principales teorías inflacionarias son:

La inflación por demanda, en donde, el poder adquisitivo de las personas es mayor a la oferta o cantidad producida de bienes o servicios que hay en el mercado, es decir existe un exceso de la demanda. Para Mochón y Beker (2008) el aumento de la demanda agregada causa que el nivel de precios y el producto real también aumenten. Hay dos corrientes que explican la inflación por demanda, la primera es la Keynesiana, que menciona a la demanda agregada como causante de la inflación, mientras que la monetarista indica que el aumento de dinero circulante provoca la inflación.

- **Teoría Keynesiana**

Keynes establece que cuando la demanda agregada es superior a la oferta agregada, en una economía con empleo, se da paso a la inflación de demanda, mientras más significativa es la diferencia entre estas dos variables, más rápido ocurre la inflación, y para poder controlar un proceso inflacionario el gobierno debe tratar de disminuir los componentes de la demanda agregada, especialmente el gasto público, y aumentar los impuestos (Totonchi , 2011).

La inflación de demanda toma en consideración al capital y al empleo, porque mediante estos factores se da paso a la producción y un equilibrio entre oferta agregada y demanda agregada, si por alguna razón algún componente de la demanda agregada aumenta (Consumo +Gasto Público +Inversión+ (Exportaciones-Importaciones) ocasionaría un desequilibrio en el mercado, y para recomenzar aquel desequilibrio los precios se elevan, es decir, la inflación de demanda ocurre cuando el poder de compra es mayor a la capacidad de producción (Gutiérrez & Zurita 2006).

- **Teoría Monetaria de la Inflación**

Como instituye su nombre, es una teoría enfatizada al dinero, en donde se establece que el dinero es importante en la economía, siendo la política monetaria más significativa que la política fiscal, en donde, la oferta monetaria es apreciada dominante en el nivel de producción, influenciando en los precios de los bienes a corto y largo plazo, sin embargo, al largo plazo la producción no esta influenciada por el dinero. Los monetaristas tomando en consideración esta definición establecen la **“teoría cuantitativa del dinero”** misma que es liderada por Milton Friedman y

menciona que la inflación es siempre y en todo lugar un fenómeno monetario, que se mueve de acuerdo a la cantidad de dinero. Esta teoría afirma que los precios tienden a subir por el dinero en circulación (Totonchi , 2011).

$$M.V = P.Q = Y$$

Donde:

M= Cantidad de dinero

V= Velocidad del dinero

P= Precios

Q= Producción

Y= Ingreso Nominal

La ecuación establecida, indica que, se da la inflación cuando la oferta monetaria es superior al PIB Real. Cuando la cantidad y velocidad de dinero cambian más que la producción y el precio, existe inflación. (Gutiérrez & Zurita 2006).

Otra de las teorías es la **inflación por costos**, Gutiérrez & Zurita (2006) afirman que es producida por la imposición que ejercen determinadas empresas al tener el poder de afectar el precio para crear una ventaja frente a otras empresas. La escases de los recursos causan que el precio de la materia prima se eleve provocando el aumento de los costos de producción, a su vez las empresas para obtener un margen de utilidad rentable deberán incrementar el precio final de los productos, todo esto desencadena un proceso inflacionario.

Finalmente, la inflación actual o futura depende de la **inercia inflacionaria** proveniente de periodos anteriores, para controlar la inflación el gobierno de turno deberá reducir la oferta monetaria (Gutiérrez Andrade & Zurita Morena, 2006). La

inflación por inercia se da producto de sucesos pasados, es decir, se toma en cuenta los datos de anteriores años para establecer una tendencia a futuro en el corto plazo.

Por su parte, Spotorno (2020), establece que la inercia inflacionaria se produce en el corto plazo, es un fenómeno que a pesar de realizar variaciones para que este índice cambie, en el corto plazo no varía, es decir, permanece constante a pesar de las modificaciones en la oferta o demanda agregada.

2.2 Hipótesis

H_0 : El costo de la canasta básica y la inflación no se relacionan con el ingreso familiar en Ecuador

H_1 : El costo de la canasta básica y la inflación se relacionan con el ingreso familiar en Ecuador.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Recolección de la información

Como población objeto de estudio se consideró a la totalidad de personas que se encuentran en condiciones de trabajar, es decir, la Población Económicamente Activa (PEA) que para diciembre de 2021 fue de 8.602.937 personas (Banco Central del Ecuador [BCE], 2021b). La PEA se define como la población conformada por personas con 15 y más años de edad que trabajaron como mínimo una hora en la semana de referencia o que si no trabajaron estuvieron ocupados o que si no tienen empleo están disponibles para trabajar (BCE, 2021a). En este sentido, se considera a este universo de individuos puesto que este grupo poblacional contribuye considerablemente en la percepción de ingresos de los hogares y por ello contribuyen de forma importante al consumo y, por tanto, indirectamente al costo de la canasta básica y a la inflación. Consecuentemente, no se requirió la estimación de una muestra representativa de la población debido a que el estudio no se lo realizó directamente a las personas que conforman la PEA, sino que se recopilaron estadísticas ya recolectadas por el INEC, siendo esta una investigación que utilizó fuentes secundarias de información.

Las fuentes de información utilizadas en el presente estudio fueron básicamente dos: las series históricas de la canasta básica proporcionadas por el INEC y las series históricas del Índice de Precios al Consumidor (IPC). De estas bases se extrajeron los datos requeridos para el cumplimiento de los objetivos de estudio, cuya estructura y contenido se describe de forma detallada a continuación.

Series históricas de la canasta básica. - Contiene información mensual de cuatro indicadores relacionados al concepto: el costo de la canasta básica en dólares, el ingreso familiar mensual en dólares y excedente en el consumo en términos monetarios y en porcentajes. Los datos se encuentran disponibles desde noviembre de 1982 hasta febrero de 2022, lo que proporcionó la información suficiente como para estructurar una muestra grande que permita estimar con precisión los coeficientes

correspondientes al modelo de regresión propuesto en el apartado de tratamiento de la información. Con esta base de información estadística se estructuraron los registros y descripciones referentes a los valores promedio anuales de la canasta básica, del excedente en el consumo en dólares y en porcentajes y los ingresos familiares mensuales.

Series históricas del IPC. - La base de datos contiene información del IPC, así como de sus variaciones porcentuales con una periodicidad mensual, anual y acumulada durante el período 1970 – 2022, esto a nivel nacional. De esta base de datos se obtuvieron las estadísticas concernientes a las variaciones mensuales del IPC que es un indicador que cuantifica la inflación evidenciada en el Ecuador durante el período de estudio.

3.2 Tratamiento de la información

El tratamiento de la información se compone de dos partes: la obtención y la depuración de las bases de datos de las fuentes de información utilizadas y el proceso metodológico incurrido para dar cumplimiento a cada uno de los objetivos propuestos. En lo que concierne a la primera parte, esta consistió en descargar la información relevante de las bases de datos proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) referentes a los indicadores del costo de la vida, los ingresos familiares y la inflación, para posteriormente hacer un compendio de las estadísticas útiles en una hoja de cálculo. Después de haber realizado estos procedimientos, se estructuraron las tablas y gráficos de series temporales correspondientes a las variables que son de interés para el desarrollo del presente estudio y se importaron los datos al software Gretl para el desarrollo del análisis inferencial respectivo. En lo que respecta al segundo componente del tratamiento de la información, este consistió en el desarrollo de los distintos procesos para dar cumplimiento a los objetivos planteados en la investigación.

Para analizar el comportamiento del costo de la canasta básica e inflación en Ecuador durante el periodo de estudio, se realizó un análisis de alcance descriptivo

considerando indicadores o variables que cuantifican el costo de la vida como: el costo de la canasta básica y el excedente del consumo en dólares. En lo que respecta a al indicador excedente del consumo en dólares, este se define como la diferencia entre el costo de la canasta básica y el ingreso familiar promedio, lo que permitió evidenciar cuál es la brecha existente entre el costo de la vida y la renta de una familia promedio en el Ecuador. Por otro lado, la versión de los excedentes del consumo en dólares es el cálculo anteriormente mencionado expresado en términos del costo de la canasta básica, lo cual, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2021), se expresaría a partir de la siguiente ecuación:

$$\%EC = \left[\frac{CB - IF}{CB} \right] 100 \quad (1)$$

Donde:

$\%EC$ = Excedente de consumo;

CB = Canasta básica;

IF = Ingresos familiares.

Una vez realizado el cálculo anteriormente descrito se calcularon los valores promedio anuales de la variable y los indicadores anteriormente mencionados, esto con el ánimo de describir la información evitando su saturación descriptiva. En este sentido, también se estimaron sus variaciones porcentuales con una periodicidad anual, así como sus respectivas medias y el cambio porcentual promedio registrado durante el período de estudio, cuya fórmula de cálculo se muestra a través de la siguiente ecuación:

$$\%t = \left[\left(\frac{V_{Inicial}}{V_{final}} \right)^{\frac{1}{n-1}} - 1 \right] 100 \quad (2)$$

Donde:

$%t$ = Valor inicial de la serie;

V_{Inicial} = Valor inicial de la serie;

V_{final} = Valor final de la serie;

n = Cantidad de períodos analizados.

Después de haber realizado el cálculo de los indicadores y su descripción analítica, se realizó una comparación de la conducta evidenciada por estos y los hallazgos obtenidos por investigaciones realizadas anteriormente respecto a las variables escrutadas.

Para evaluar el ingreso familiar en Ecuador durante el periodo de estudio, se efectuó un análisis de alcance descriptivo a través del cual se examinaron los cambios evidenciados por dicha variable a lo largo del período 1991 – 2020. En tal virtud, se abordó un solo indicador para la descripción de dicha variable, el cual consistió en su valoración monetaria en términos promedio a lo largo del tiempo. Para ello, se consideraron las estadísticas del INEC (2021) concernientes a la canasta básica, mismas que contienen los ingresos familiares mensuales promedio de la población. La descripción consistió también en presentar las variaciones anuales del indicador, así como el promedio y el cambio porcentual medio registrado durante todo el período de estudio. Para el cálculo del cambio porcentual medio se consideró la expresión matemática descrita a partir de la ecuación 2 que se describió anteriormente.

El análisis descriptivo consideró la disposición, con una periodicidad anual, de los ingresos familiares a partir de una aproximación de su valor promedio anual, debido a que la presentación de esta variable considerando una periodicidad mensual saturaría la descripción gráfica de las estadísticas, lo que dificultaría su entendimiento. Posterior a ello, se realizó un análisis comparativo de la dinámica evidenciada por los ingresos familiares con hallazgos obtenidos en investigaciones realizadas con antelación a mérito de discusión de resultados.

Para comprobar el impacto de la inflación y de la canasta básica sobre el ingreso familiar durante el periodo 1990 – 2020, se especificó un modelo de regresión lineal

múltiple explicativa de los ingresos familiares en función de la inflación y la canasta básica. Para efectuar dicho análisis se abordó una muestra constituida por un total de 180 observaciones dispuestas con una periodicidad mensual, lo que las categoriza como series de tiempo. En consecuencia, previo a la realización del análisis inferencial propuesto, se efectuó un diagnóstico de la estacionariedad en las variables anteriormente mencionadas a través de la evaluación de su dinámica a lo largo del tiempo y de la aplicación del contraste de Dickey – Fuller Aumentado (ADF). En lo concerniente al diagnóstico de la estacionalidad a partir de la evaluación de la gráfica de serie temporal, este consistió en reconocer la existencia de una tendencia estocástica o determinística, lo cual permitió reconocer la variante del contraste ADF pertinente para evaluar la estacionalidad de cada una de las variables de estudio. Con esta evaluación se identificaría las veces que serían necesarias diferenciar a una variable para que sea estacionaria y así efectuar la inferencia estadística sin perjuicio de obtener resultados espurios.

El análisis de las tendencias supuso que, de encontrarse la prevalencia de una tendencia estocástica, el contraste ADF tendría que ser aplicado con una deriva o constante, mientras que, si se reconociera una tendencia determinística, la variante del contraste tendría que reconocer una tendencia. En este sentido, de ser el caso de haberse evidenciado un cambio estructural, la variante del test tendría que aplicarse considerando una tendencia cuadrática, o si es el caso de que existan más quiebres estructurales, tendría que considerarse la variante congruente con una tendencia estocástica (Stock & Watson, 2012). Una vez realizado el análisis anteriormente descrito, se procedió a aplicar el contraste ADF a las variables de estudio.

Se estimó el estadístico del contraste ADF a través del software econométrico Gretl, para lo cual se evaluó su valor p, considerándose como hipótesis nula la existencia de no estacionariedad y como hipótesis alterna la no prevalencia de esta condición. Para aquellos casos en los que se evidencie la existencia de no estacionariedad, se procedió a estimar las diferencias necesarias para hacer que las variables sean estacionarias, lo que por definición se concibe como orden de integración (Gujarati & Porter, 2010). Después de haber realizado el proceso anteriormente descrito, se consideró el criterio de Yusuf (2015) para determinar el grado de integración a utilizarse para todas las

variables de análisis, el cual consistió en aplicar el máximo nivel de integración registrado a la totalidad de variables consideradas para la especificación del modelo de regresión. El objetivo de adoptar el enfoque analítico expuesto fue el de mantener una muestra balanceada, lo que significa mantener el mismo número de observaciones para todas las variables de estudio.

Para la especificación del modelo de regresión lineal se consideró como variable dependiente a los ingresos familiares, mientras que como independientes a la canasta básica familiar e inflación. La especificación econométrica descrita se representa a partir de la siguiente ecuación matemática:

$$\Delta_k IF_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 \Delta_k CB_t + \hat{\beta}_2 \Delta_k INF_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

Donde:

IF_t = Ingresos familiares,

CB_t = Canasta básica,

INF_t = Inflación,

$\hat{\beta}_j$ = Estimadores,

ε_t = Error de estimación.

Después de haber estimado los coeficientes de la regresión y sus correspondientes desviaciones típicas, se procedió a evaluar los valores p correspondientes a cada coeficiente con el ánimo de evaluar la influencia individual de los regresores sobre la regresada. También se evalúa el valor p del estadístico de Fisher – Snedecor para determinar la existencia de incidencia conjunta de las variables independientes sobre la dependiente. Con esto se contrastó la hipótesis alterna de investigación de que “el costo de la canasta básica y la inflación se relacionan con el ingreso familiar en Ecuador” en contraste a la hipótesis nula que sostiene que “el costo de la canasta básica y la inflación no se relacionan con el ingreso familiar en Ecuador”. Después de haber realizado la contrastación de las hipótesis de investigación se aplicó una serie de cinco

contrastes con los cuales se evaluó la confiabilidad de los resultados obtenidos a partir del modelo de regresión lineal propuesto.

El primer aspecto que se contrastó al modelo de regresión anteriormente expuesto fue la forma funcional de su ecuación económica, para lo cual se aplicaron dos contrastes econométricos: el test de no linealidad en cuadrados y la prueba de especificación de RESET de Ramsey. En el caso del contraste de no linealidad, este se lo efectúa considerándose como hipótesis nula la no evidencia de que el modelo no sea lineal (Linealidad), en contraste a la hipótesis alterna de no linealidad. De igual manera, el contraste de RESET de Ramsey se lo formuló considerando como una prótesis nula la correcta especificación del modelo económico, mientras que se consideró como hipótesis alterna la incorrecta especificación de la regresión. Los resultados de las pruebas anteriormente mencionadas permitieron reconocer la necesidad de expresar a las regresoras en sus formas cuadráticas y cúbicas.

El segundo aspecto evaluado del modelo de regresión propuesto fue la heterocedasticidad y autocorrelación a través del contraste de White y de Breusch – Godfrey, esto se lo realizó con el ánimo de evaluar si los estimadores resultantes el modelo econométrico gozan de la eficiencia necesaria para efectuar un análisis inferencial adecuado. El contraste de heterocedasticidad de White se lo aplicó considerándose como hipótesis nula que la regresión es homocedástica en contraste a la hipótesis alterna que considera que existe heterocedasticidad. En caso de contemplarse la existencia de heterocedasticidad, se tomó en consideración la estimación de errores estándar robustos de Eicker – Huber – White que supone una corrección a las estimaciones de las desviaciones típicas de los coeficientes de la regresión (Stock & Watson, 2012). Asimismo, el test de autocorrelación de Breusch - Godfrey se formuló considerándose como hipótesis nula la no existencia de autocorrelación en contraposición a la hipótesis alterna de prevalencia de este condicionamiento en las observaciones. En caso de identificarse la existencia de autocorrelación en las series, se contempló la estimación de errores estándar Consistentes a Autocorrelación y Heterocedasticidad (HAC).

Finalmente, se aplicó el contraste de normalidad de los residuos con un objetivo descriptivo, puesto que, siendo la muestra abordada de tamaño grande, las implicaciones de la distribución de los errores son irrelevantes para la inferencia estadística efectuada. Sin embargo, el test se lo realizó considerándose como hipótesis nula la normalidad de los residuos, en contraste a la hipótesis alterna de no existencia de normalidad en los mismos.

3.3 Operacionalización de las variables

3.3.1 Variable independiente

Tabla 3: Operacionalización de la canasta básica e inflación

Categoría	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas de recolección
Conjunto de servicios y bienes que son indispensables para cubrir las necesidades básicas dentro de un hogar, está compuesta por 359 productos (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2021)	Canasta familiar básica	Costo de la canasta básica en dólares durante el período 1991 - 2020	¿Cómo ha variado el costo de la canasta básica en dólares durante el período 1991 - 2020?	Observación de datos estadísticos
		Excedente en el consumo en dólares registrado durante el período 1991 - 2020	¿Cuál ha sido la variación del excedente en el consumo en dólares registrado durante el período 1991 - 2020?	Observación de datos estadísticos

		período 1991 - 2020?		
		¿Cómo ha evolucionado el excedente en el consumo en porcentajes registrado durante el período 1991 - 2020		Observación de datos estadísticos
Fenómeno que se identifica por el aumento generalizado de los precios de los bienes y servicios (Tarapuez et al., 2014).	Inflación	Variación porcentual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) durante el período 1991 - 2020	¿Cómo ha cambiado la inflación durante el período 1991 - 2020?	Observación de datos estadísticos

Elaborado por: Misshell Paredes

3.3.2 Variable dependiente

Tabla 4: Operacionalización del ingreso familiar

Categoría	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas de recolección
Valor total de las remuneraciones conseguidas ya sea por sueldos o salarios, utilidades obtenidas o por el cobro de intereses (Case et al., 2012).	Ingreso mensual	Valor monetario de los ingresos del hogar promedio registrado durante el período 1991 - 2020	¿Cómo ha variado el valor monetario de los ingresos del hogar promedio registrado durante el período 1991 - 2020?	Observación de datos estadísticos

Elaborado por: Misshell Paredes

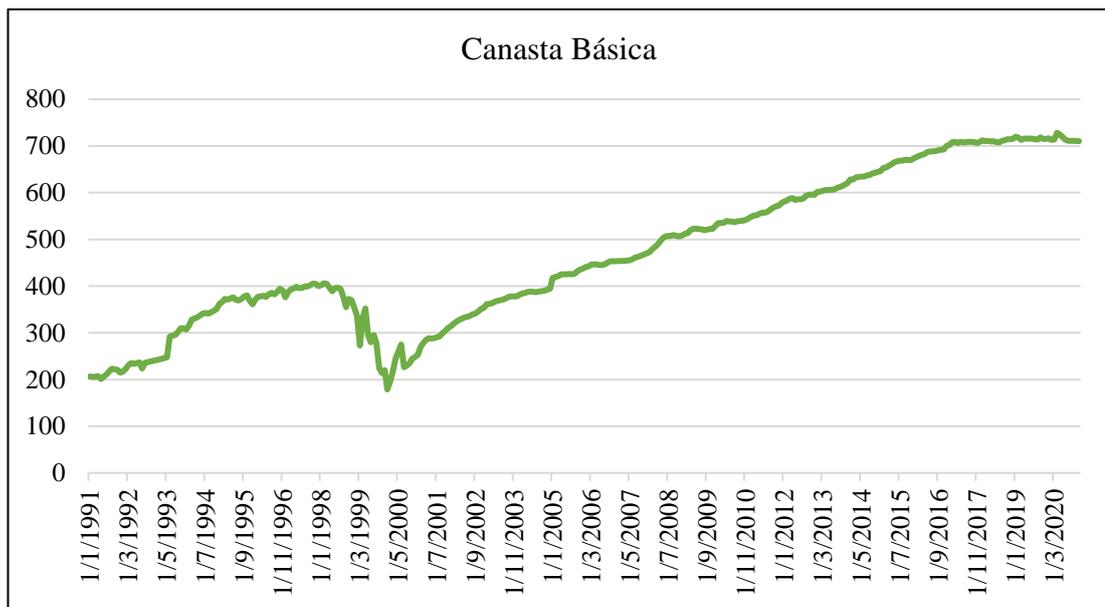
CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultados y discusión

El primer objetivo específico de la investigación busca determinar el comportamiento del costo de la canasta básica y la inflación en el Ecuador durante el periodo 1991 – 2020, también se analizará el excedente del consumidor en este apartado. Para comprobar este objetivo se realizó gráficos lineales que ayudan a mostrar de mejor manera su evolución y al final se hará un análisis descriptivo de los mismos.

Gráfico 3: Costo de la Canasta básica



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Elaborado por: Misshell Paredes

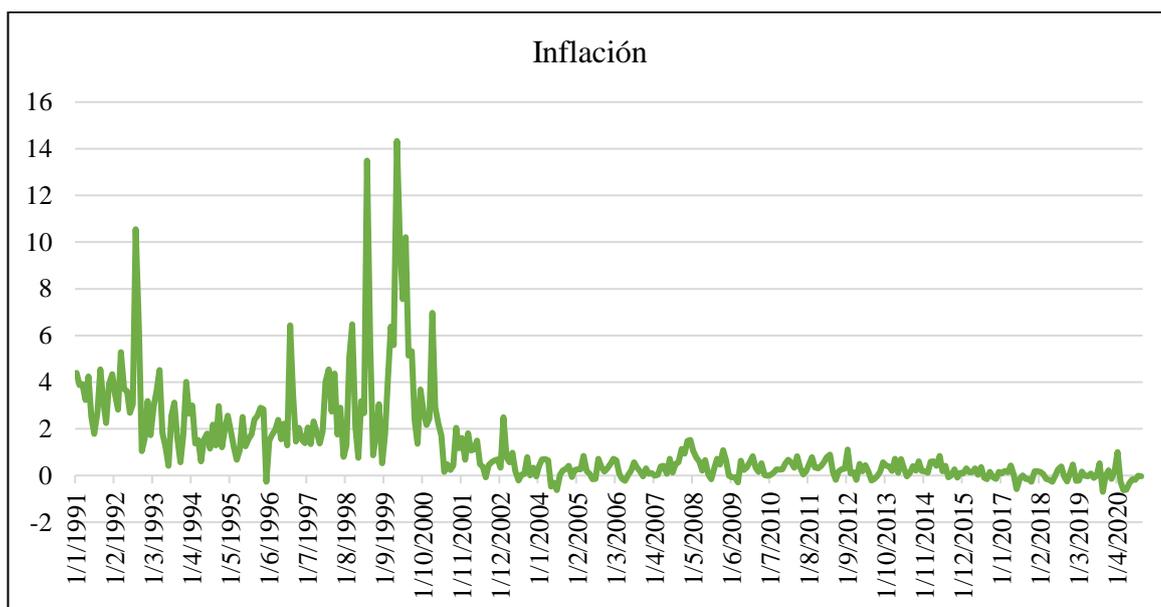
Esta gráfica representa la evolución del precio de la canasta básica desde el año 1991 hasta el 2020. A partir del inicio de la década de los noventa el costo de la canasta ha ido incrementando paulatinamente, manteniéndose así hasta febrero de 1998 en un valor promedio de 406.17 dólares. Durante los años 1998 y 1999 en el Ecuador a los ingresos que recibían las personas se realizaron ajustes que fueron imperceptibles, los

salarios no incrementaron a diferencia con el nivel de precios, esto significó que las personas perdieran su poder adquisitivo. Al comparar el costo de la canasta básica familiar y el ingreso mensual familiar se puede apreciar ésta pérdida ya que en 1999 fue 1.9 veces mayor el costo de la canasta al ingreso disponible de las familias, pero en 1998 solo fue 1.7 veces mayor, generando restricción en el consumo de los hogares (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 1999).

La crisis financiera del Ecuador provocó un decrecimiento económico causando una disminución en los precios de los bienes y servicios, el punto más bajo fue en enero del 2000 cuando la CB llegó a costar 178.75 dólares. Debido a la dolarización la economía ecuatoriana se estabilizó evidenciando un aumento en el precio de la canasta básica familiar hasta la actualidad. En abril del 2020 durante el gobierno de Lenin Moreno fue el punto más alto del periodo de estudio con un valor promedio de 728.38 dólares como se pudo observar en la gráfica dos.

Se utilizó la variación porcentual de la inflación el cual es el índice de precios al consumidor (IPC) para evaluar el impacto que tiene un incremento de precios de los bienes y servicios en los ingresos mensuales de las familias.

Gráfico 4: Inflación



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Elaborado por: Misshell Paredes

El periodo inicia desde 1991 con ligeras fluctuaciones hasta llegar a septiembre de 1992 donde la inflación es de 10.55% debida a la transición hacia un nuevo gobierno, desequilibrios macroeconómicos, la política crediticia del Banco Central se volvió más expansiva, el tipo de cambio real y los precios de los bienes y servicios públicos incrementaron frente a su valor real, también las reservas internacionales del Banco Central disminuyeron, las tasas de interés internas se incrementaron (Rojas et al., 1994). El promedio de la inflación desde 1993 hasta abril de 1996 fue de 2.04% se mantuvo constante en este segmento del periodo de estudio.

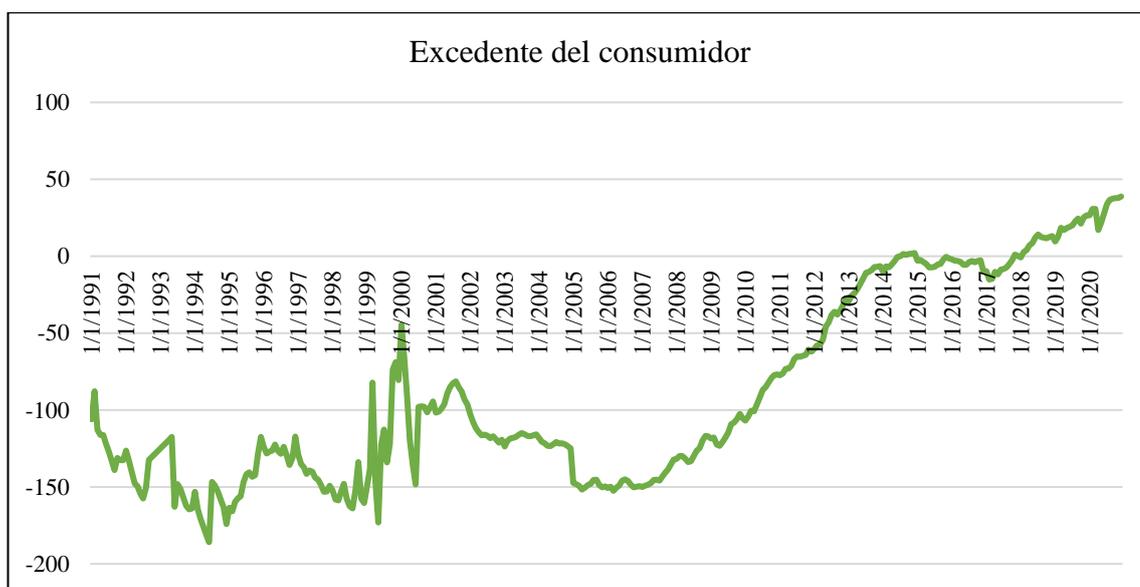
Posteriormente se muestra que el segundo pico más bajo de todo nuestro periodo de estudio se ubica en mayo de 1996 esto se da por importantes intervenciones económicas como son: colocaciones de bonos de estabilización monetaria, incremento de los ingresos resultantes de divisas provenientes de exportaciones petroleras, venta de divisas del sector privado (Banco Central del Ecuador, 2000).

El mes de marzo de 1999 tuvo el segundo pico más alto de la inflación del periodo de estudio con un 13.49% debido al feriado bancario y el congelamiento de los depósitos de las cuentas anunciado por el presidente de turno Jamil Mahuad, posteriormente en agosto de 1999 se obtuvo una inflación de 0.53% por políticas económicas que dictaminaban la reducción de la emisión monetaria. Seguido se presenta el pico más alto de la inflación del país en enero del 2000 dada por 14.33% este valor es explicado por la crisis económica-política, la dolarización y el derrocamiento del gobierno.

Otro segmento de este estudio está enfocado entre 2001 al 2020, pues no existieron grandes fluctuaciones en este periodo manteniéndose la inflación en un promedio de 0.34%. Dentro de este tiempo analizado es posible evidenciar que el punto más bajo de la inflación se encuentra en junio del 2020 con -0.62% a razón que el país atravesaba una emergencia sanitaria por el COVID-19 limitando el consumo familiar, varios sectores sobre todo el turístico se paralizó por completo, restaurantes, bares, hoteles no tenían una demanda agregada por lo cual los precios disminuyeron. También los ingresos mensuales que percibían las familias superaron al precio final de la canasta básica aumentando así su poder adquisitivo ya que tenían un excedente en el consumo y eso lo destinan al ahorro.

En el segundo objetivo específico busca analizar la evolución del ingreso familiar mensual y el excedente del consumidor en Ecuador durante el periodo 1991 - 2020 para determinar su comportamiento a lo largo del tiempo, para ello se usa el mismo método que se aplicó anteriormente mediante gráficos lineales para su posterior análisis descriptivo.

Gráfico 5: Déficit/Excedente del consumidor en USD



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Elaborado por: Misshell Paredes

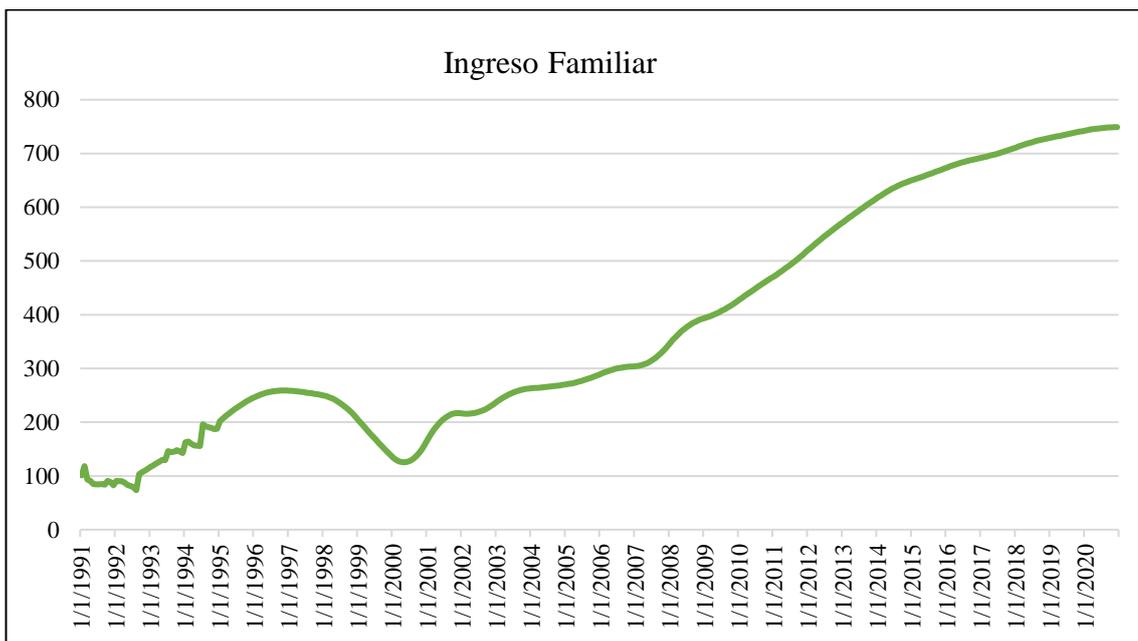
En el período que comprende desde 1991 hasta el 2014 no se obtuvo un excedente del consumidor, es decir que el costo de la canasta básica no superaba el ingreso familiar mensual, en junio de 1994 con 185,88 dólares los consumidores tuvieron el mayor déficit registrado en el período de estudio. A partir del año 2005 la brecha entre el costo de la canasta básica y el ingreso familiar comenzó a disminuir.

El periodo comienza con una tendencia decreciente notoria desde 1991 con ligeras fluctuaciones en 1993 permaneciendo constante hasta 1999, donde se puede evidenciar un déficit en el mes de marzo debido a el anuncio del feriado bancario en el país, a continuación, se puede evidenciar en el mes de mayo que existe el déficit más alto de este año debido a la crisis del Banco del Progreso sienta este el detonante más grave de la crisis política y económica del Ecuador en ese periodo. En lo posterior, para el

mes de enero del 2000 se impuso la dolarización acompañada por un golpe de estado, lo que significa que el país estaba atravesando por una crisis económica y política. En junio se muestra que existe un déficit de 148.46 dólares, siendo el segundo pico más alto del periodo de estudio explicado por el aumento de la inflación que demostró que el tipo de cambio optado no se ajustaba a la realidad económica por la que el Ecuador estaba atravesando (CEPAL, 2003).

Desde el 2018 los ingresos satisfacen las necesidades básicas de las familias ecuatorianas generando un excedente del consumidor que ha ido aumentando paulatinamente. Para diciembre del 2020 los ingresos familiares cubren un 105,47% de la canasta básica, dejando un excedente de 38.83 dólares, con respecto al año anterior esta ha incremento 12.33 dólares.

Gráfico 6: Ingreso familiar mensual



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Elaborado por: Misshell Paredes

En la gráfica uno se puede evidenciar los cambios que ha sufrido el ingreso familiar a lo largo del período de estudio. En julio de 1992 los ingresos que percibían las familias eran de 79.14 dólares siendo su pico más bajo, paulatinamente empezó a incrementar los ingresos, pero a mediados del año 1997 presencio un declive hasta mayo del 2000,

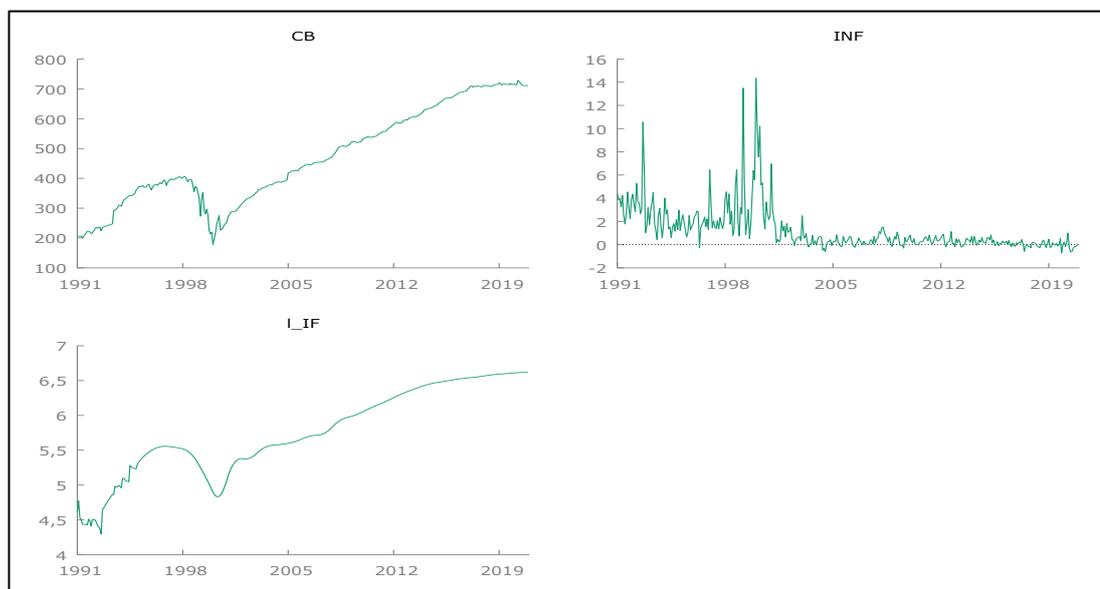
esto sucedió debido a la crisis económica por la que el país atravesaba. Se observa que en los años noventa hay una brecha entre el ingreso mensual que disponen las familias ya que no logran cubrir el costo total de la canasta básica. Para 1992 el ingreso familiar tiene un déficit del 67% del costo de la canasta, pero llega a ser 42% para el año 1998 ya que los ingresos que percibían los hogares ya sea por salarios comenzaron a aumentar (Segovia Larrea, 2020).

Desde 1999 Ecuador atraviesa por una difícil crisis económica desencadenando en la dolarización, lo que explica la caída de la curva en el periodo 1999 – 2000. A partir de julio del 2000 estos fueron elevándose, mejorando la calidad de vida dentro de los hogares ya que al percibir más ingresos puedes satisfacer de mejor manera las necesidades básicas dentro del hogar. Desde el 2001 en Ecuador se ha ido estabilizando su económica lo que explica el crecimiento de la curva del ingreso familiar.

4.2 Verificación de hipótesis

En el presente apartado se da alcance al tercer objetivo específico, el cual consiste en comprobar el impacto de la inflación y de la canasta básica sobre el ingreso familiar durante el periodo 1991 – 2020. Esto se lo efectúa aplicándose un modelo de regresión lineal múltiple explicativo de los ingresos familiares (IF) en función de la canasta básica (CB) y la inflación del Ecuador (INF) durante el periodo anteriormente expuesto. El análisis inicia con la evaluación de la estacionariedad de las variables anteriormente expuestas a través de la valoración de las series dispuestas a lo largo del tiempo para identificar la presencia de tendencias temporales a largo plazo. Posteriormente, se identifica la variante adecuada para la aplicación del contraste estadístico ADF con el cual se identifica el orden de integración pertinente para que el análisis de la regresión propuesto no arroje resultados espurios.

Gráfico 7: Evolución de las variables ingresos familiares (I_IF), canasta básica (CB) e inflación (INF)



Fuente: Anexo 1

Elaborado por: Misshell Paredes

Se evidenció la existencia de dos variables con una tendencia determinística, las cuales fueron los ingresos familiares (INF) y la canasta básica (CB). Esto se lo aprecia al reconocerse un proceso de crecimiento continuo con cierta variabilidad durante la década de los años 90, y una dinámica estable de crecimiento en años posteriores, tanto en el caso de la canasta básica como en el de los ingresos familiares. En este sentido, es reconocible la necesidad de aplicar el contraste ADF considerando una constante y una tendencia. Por otro lado, se identificó una variable con una tendencia estocástica a lo largo del tiempo, siendo ésta la inflación registrada en el país a lo largo del periodo de análisis. Considerando aquello, se determina la pertinencia de aplicar el contraste de estacionariedad ADF teniendo en cuenta una constante. Los resultados concernientes al test estadístico de raíz unitaria anteriormente mencionado se presentan en la tabla 3.

Tabla 5: Resultados de los contrastes ADF de las variables de investigación

Contraste	IF		CB		INF	
	Estadístico Tau	Valor p	Estadístico Tau	Valor p	Estadístico Tau	Valor p
Con constante	-	-	-	-	-1,04529	0,7391
Con constante y tendencia	-3,90815	0,0117 4	-2,44749	0,3547	-	-
Primeras diferencias						
Con constante	-	-	-3,73524	0,0037	-4,26039	0,0005

Fuente: Anexo 2

Elaborado por: Misshell Paredes

Una variable fue estacionaria sin sus diferencias, es decir registró un orden de integración 0, siendo esta los ingresos familiares (IF), mientras que dos variables: la canasta básica (CB) y la inflación (INF), fueron estacionarias en sus primeras diferencias, es decir, que tales variables evidenciaron un orden de integración 1. En el caso de los ingresos familiares, se registró un valor p significativo al 5% del estadístico del contraste ADF en la apreciación sin diferencias de la variable, mismo que fue de 0,0117, con lo cual se rechaza la hipótesis nula de presencia de raíz unitaria, es decir, no estacionariedad, y se acepta la hipótesis alterna de que la variable es estacionaria. Por otro lado, la canasta básica registró un valor p del estadístico de contraste ADF significativo al 5% en su versión de primeras diferencias, siendo este de 0,0037, aceptándose así la hipótesis alterna de presencia de estacionariedad. Asimismo, la inflación registró un valor p significativo al 1% del estadístico del contraste ADF a las primeras diferencias de la variable, el cual fue de 0,0005, con lo cual se acepta la hipótesis alterna de existencia de estacionariedad.

Considerando que el orden más alto de integración es uno, se procede a especificar el modelo de regresión propuesto considerando las primeras diferencias para todas las variables de análisis según el criterio de Yusuf (2015). Por lo tanto, el modelo de

regresión lineal anteriormente descrito se estructura a partir de la siguiente ecuación matemática:

$$\Delta_1 IF_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 \Delta_1 CB_t + \hat{\beta}_2 \Delta_1 INF_t + \varepsilon_t$$

Donde:

IF_t = Ingresos familiares,

CB_t = Canasta básica,

INF_t = Inflación,

$\hat{\beta}_j$ = Estimadores,

ε_t = Error de estimación.

Los resultados de la regresión anteriormente expuesta se presentan a continuación en la tabla 4. Con ello se contrasta la hipótesis alterna de investigación que sostiene que: “el costo de la canasta básica y la inflación se relacionan con el ingreso familiar en Ecuador”.

Tabla 6: Resultados de la regresión explicativa de los ingresos familiares

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	0,00304246	0,00141500	2,150	0,0322	**
d_INF	-0,174787	0,0473039	-3,695	0,0003	***
d_CB	0,000418261	0,000224422	1,864	0,0632	*
Media de la vble. dep.	0,005587	D.T. de la vble. dep.		0,032766	
Suma de cuad. residuos	0,357532	D.T. de la regresión		0,031691	
R-cuadrado	0,069808	R-cuadrado corregido		0,064582	
F(2, 356)	9,623544	Valor p (de F)		0,000085	
Contraste de no linealidad (cuadrados) -					
Hipótesis nula: la relación es lineal					
Estadístico de contraste: LM = 3,31147					
con valor p = P(Chi-cuadrado (2) > 3,31147) = 0,190952					
Contraste de especificación RESET -					

Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]

Estadístico de contraste: $F(2, 354) = 0,15961$

con valor $p = P(F(2, 354) > 0,15961) = 0,852538$

Contraste de heterocedasticidad de White -

Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]

Estadístico de contraste: $LM = 5,92303$

con valor $p = P(\text{Chi-cuadrado}(5) > 5,92303) = 0,31378$

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 12 -

Hipótesis nula: no hay autocorrelación

Estadístico de contraste: $LMF = 2,75019$

con valor $p = P(F(12, 344) > 2,75019) = 0,00140024$

Contraste de normalidad de los residuos -

Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]

Estadístico de contraste: $\text{Chi-cuadrado}(2) = 688,29$

con valor $p = 3,46498e-150$

Fuente: Anexo 3

Elaborado por: Misshell Paredes

Existe evidencia estadística que la inflación en conjunto con el costo de la canasta básica tiene relación con los ingresos familiares, reconociéndose así una correspondencia inversa y directamente proporcional entre las variables mencionadas respectivamente. Esto se lo considera al registrarse un coeficiente negativo de la variable inflación (INF), lo que implica que por cada punto porcentual que se incrementa la inflación del Ecuador, los ingresos familiares se reducirán en un 17,47%. Se registró un valor p significativo al 1%, siendo este de 0,0003, con lo cual se determina que existe relación entre la inflación y los ingresos familiares. Por otro lado, la variable canasta básica (CB) evidenció un coeficiente positivo, lo cual denota que por cada dólar que se incremente el costo de la canasta básica en el país, los ingresos familiares se incrementarán un 0,0418%. Sin embargo, no se registró un valor p significativo al 5% de dicho coeficiente, mismo que fue de 0,0632. En consecuencia, no existe evidencia estadística de que esta variable tenga relación con los ingresos familiares, sin embargo, se le considera en el modelo, debido a que su omisión genera un sesgo de aproximadamente dos puntos porcentuales en la variable inflación.

A pesar de que la canasta básica no registró un valor p significativo al 5%, si se analiza la incidencia conjunta de esta variable con la inflación sobre los ingresos familiares, existe evidencia estadística de que hay un relacionamiento entre las variables anteriormente descritas. Esto se lo evidencia al registrarse un valor p significativo al 5%, el cual fue de 0,0001, motivo por el cual se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que sostiene que: “el costo de la canasta básica y la inflación se relacionan con el ingreso familiar en Ecuador”. La correspondencia negativa entre la inflación y los ingresos familiares responde al hecho de que un incremento generalizado del nivel de precios (inflación) implica una consecuente pérdida del poder adquisitivo de la población. La canasta básica, por su parte, registra una relación positiva con los ingresos familiares, lo que es atribuible a la búsqueda que tiene la política pública de que el ingreso básico cubra las variaciones al alza del costo de la vida, motivo por el cual estas variables se encuentra relacionadas.

Se considera que la forma funcional de la relación existente entre la inflación y la canasta básica con los ingresos familiares es lineal. Esto se lo considera al registrarse un valor p del estadístico de contraste de no linealidad no significativo al 5%, mismo que fue de 0,1910, con lo que no se rechaza la hipótesis nula de que la relación entre las variables es lineal. De igual manera, se evidenció un valor p no significativo 5% del estadístico del contraste de especificación de RESET de Ramsey, siendo este de 0,8525, no rechazando la hipótesis nula de que la especificación del modelo de regresión es la adecuada. Con estos resultados se considera que no es necesario expresar a ninguna de las regresoras en sus versiones cuadráticas o cúbicas para expresar la relación existente entre las variables anteriormente mencionadas.

Se descartó la existencia de heterocedasticidad en las observaciones, mientras que se reconoció la existencia de autocorrelación en las observaciones analizadas. Esto se lo determina al evidenciarse un valor p no significativo al 5% del estadístico del contraste de heterocedasticidad de White, el cual fue 0,3138, no rechazándose así la hipótesis nula de ausencia de toros acidad en las series devaluadas. Por otro lado, se evidencia que existe autocorrelación en las observaciones, siendo que el valor p del estadístico el contraste de autocorrelación de Breusch – Godfrey fue significativo al 1%, el cual fue de 0,0014. Con esto se rechaza la hipótesis nula de que no existe autocorrelación,

y se acepta la hipótesis alterna de prevalencia de esta condición en el análisis del modelo econométrico planteado. En este sentido, los resultados de las desviaciones típicas concernientes a cada uno de los coeficientes considerados en la especificación responden a los errores Consistentes a Autocorrelación y Heterocedasticidad (HAC).

No se comprobó la normalidad de los residuos de la regresión, lo que en este caso es irrelevante debido al tamaño grande de la muestra analizada en el presente estudio. Esto se lo considera al registrarse un valor p significativo al 1% del estadístico del contraste de normalidad de los residuos, el cual fue de $3,46498e-150$. Con estos resultados se entendería que la inferencia efectuada a partir de los estadísticos t y F no serían confiables. Sin embargo, según Wooldridge (2010), el hecho que no exista normalidad en los errores no supone un problema cuando el tamaño de la muestra es grande, puesto que por el Teorema del Límite Central, los estimadores MCO cumplen con la normalidad asintótica, lo que hace que la inferencia estadística sea confiable. Esto es aplicable al análisis realizado, puesto que la periodicidad mensual con la que se trató a las variables de estudio supuso una muestra conformada por 359 observaciones.

4.3 Limitaciones del estudio

El estudio no tuvo ninguna limitación puesto que los datos necesarios se los pudo encontrar en las fuentes oficiales detalladas.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se concluye que la canasta básica familiar ha ido evolucionando de forma creciente con el pasar de los años, evidenciando a finales de los noventa un crecimiento promedio de 1.9 veces mayor que el ingreso familiar, producto de la crisis por el feriado bancario, sin embargo, la dolarización estabilizó el precio de la canasta básica familiar hasta el año 2020, pero en el gobierno de Lenin Moreno se registró el nivel más alto con un costo aproximado de \$728. Por su parte, la inflación registra su mayor índice en el año 2000 con un valor aproximado de 14% y un promedio anual de 0.34% entre los años 2001-2020, pero en consecuencia a la crisis sanitaria por el COVID se registra un periodo de deflación en el último año de -0.62% aproximadamente, provocando que exista un excedente al consumir en un promedio de 12.33\$.
- El ingreso familiar ha ido evolucionando de forma creciente en todo el periodo de estudio, pasando de 79 dólares en el año 1992 a 748 dólares aproximadamente en el año 2020, es decir, una variación promedio de \$669 en todo el periodo analizado. Desde 1991 hasta el año 2000 el ingreso familiar se torna inestable con picos y valles, como consecuencia de la crisis financiera hasta que se estabilice la economía, sin embargo, desde el año 2001 este va creciendo hasta el último periodo de estudio, pero a partir del año 2018 se ha evidenciado un bajo excedente al consumidor.
- Al estimar el modelo econométrico se aprecia que la inflación y la canasta básica impactaron en su conjunto sobre el ingreso familiar durante el período 1991 – 2020. Esto se lo toma en consideración debido a que existe evidencia estadística de que la inflación y el costo de la canasta básica se relacionan con los ingresos familiares, reconociendo correspondencia negativa y positiva de las variables independientes sobre la dependiente de forma respectiva. Con

estos resultados se comprueba la hipótesis alterna, es decir, el costo de la canasta básica y la inflación se relacionan con el ingreso familiar en Ecuador. En lo que respecta a la correspondencia negativa entre la inflación e ingresos familiares, se asocia a que un aumento generalizado de precios implica un consecuente quebranto del poder adquisitivo de la población. Por otro lado, la relación de la canasta básica con los ingresos familiares es atribuible a la constante búsqueda de la sociedad y el Estado a través de la política pública para cubrir el costo de la canasta básica, fundamento por el cual se reconoce que las variables anteriormente descritas se encuentran relacionadas.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda mantener la aplicación de precios máximos y mínimos en los productos de primera necesidad, además la Superintendencia de control de poder del mercado debería aplicar sanciones fuertes, aumentando el porcentaje de multas económicas, prisión preventiva o clausura temporal del establecimiento cuando no se respeta el acuerdo de fijación de precios entre el productor y las empresas, y esta misma compañía debe dar más seguimiento a las denuncias establecidas, sin embargo, la ciudadanía también tiene el deber y derecho de denunciar estos desacuerdos para que la ley se cumpla.
- Para controlar la inflación en el país, se recomienda disminuir la carga arancelaria para los productos importados que son necesarios en el proceso productivo de la creación de bienes y servicios, para que el costo no sea transferido al precio final, además también sería necesario aplicar una política monetaria restrictiva, mediante el aumento de la tasa de interés para disminuir el dinero en circulación y el consumo, también se recomienda disminuir el gasto público y aumentar los impuestos como el Impuesto a la renta.
- Debido a que la relación experimentada entre la canasta básica y los ingresos familiares es atribuible a la búsqueda de la sociedad y el Estado por suplir el costo de la canasta básica, se recomienda a los órganos de control del ejercicio de poder de mercado, (Superintendencia de Control del Poder de Mercado),

regular el incremento innecesario de precios asociable al poder de mercado y la concentración, para así controlar el traslado injustificado del incremento de los costos de la mano de obra a los precios vigentes. Asimismo, se exhorta explorar la implementación de una renta básica universal en miras de mitigar la incidencia de la pobreza en la población ecuatoriana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta-roby, M. G., Jurado-izquierdo, Lady, & Oviedo-galarza, J. E. (2021). *Ciencias Sociales y Políticas Artículo de Investigación* *. 6(10), 946–957. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i10.3548>
- Angulo Novoa , A., Arango Medina, G., Barberi Gómez, F., Caicedo González, F., Castro Forero, B., Castro Forero , Y., . . . Villaveces Pardo , R. (1974). Inflación y Desempleo. *Coyuntura económica de Fedesarrollo, IV(3)*, 155-164.
- Astudillo, J., & Garcimartín, C. (2019). Inflación y distribución del ingreso en Panamá. *Banco Interamericano de Desarrollo*.
- Banco Central del Ecuador. (2021a). *Boletín de Precios, Salarios y Mercado Laboral*.
- Banco Central del Ecuador. (2000). La economía ecuatoriana en 1996: Una visión de conjunto. *Banco Cnetral del Ecuador*.
- Banco Central del Ecuador. (2021b). *Sector real*.
- BCE.Banco Central del Ecuador. (2010). La Economía Ecuatoriana Luego de 10 Años de Dolarización. *Direccion General de Estudios*, 78. <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Notas/Dolarizacion/Dolarizacion10anios.pdf>
- Campoverde, A., Sánchez, V., & Ortiz, C. (2016, Diciembre). *Revista Económica, I(1)*.
- Case, K. E., Fair, R. C., & Oster, S. M. (2012). *Principles of Economics* (10th editi). Pearson Education. <https://gargicollege.in/wp-content/uploads/2020/03/Karl-E.-Case-Ray-C.-Fair-Sharon-M.-Oster-Principles-of-Economics-10th-Edition-The-Pearson-Series-in-Economics-.pdf>

- CEPAL. (2003). El desarrollo económico del Ecuador. *Banco Central del Ecuador: Memorias Anuales*.
- CEPAL. (2021). *Encuestas de ingresos y gastos de los hogares. Experiencias recientes en América Latina y el Caribe*.
- Cuadros, J., Pacheco, J. F., Cartes, F., & Contreras, E. (2012). Elementos conceptuales y aplicaciones de microeconomía para la evaluación de proyectos. *CEPAL, Naciones Unidas, ILPES, 0(0)*, 58.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5519/1/S1200582_es.pdf
- De Gregorio, J. (2007). *Macroeconomía. Teoría y Políticas* (Primera ed.). Santiago de Chile.
- Fátima Ninoska, G. C., Cristhiam Elieth, R. A., & María Félix, A. M. (2014). El salario mínimo y su relación con la canasta básica. *Revista Electrónica de Investigación En Ciencias Económicas*, 2(4).
- FMI. (2006). *Manual del Índice de Precios al Consumidor: Teoría y Práctica*.
- Gaviria Ríos, M. A. (n.d.). La inflación, una discusión sobre sus causas y efectos. *Revista Académica e institucional de la UCPR*, 77-97.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría*. McGraw Hill.
- Gutiérrez Andrade, O., & Zurita Morena, A. (2006). Sobre la inflación. *Perspectiva*, 9, 81–115. <https://doi.org/10.1115/DSCC2008-2133>
- Hidalgo Víquez, C. M., Andrade Pérez, L., Rodríguez González, S., Dumani Echandi, M., Alvarado Molina, N., Cerdas Núñez, M., & Quirós Blanco, G. (2020). Análisis de la canasta básica alimentaria de Costa Rica: oportunidades desde la alimentación y nutrición. *Población y Salud En Mesoamérica*, 18.
<https://doi.org/10.15517/psm.v18i1.40822>

- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (1999). *Inflación y Remuneraciones. 1*.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2021a). *Boletín Técnico N°01-2021-IPC*. 1–15. http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2018/Enero-2018/01_ipc_Presentacion_IPC_enero2018.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2021b). *Canasta*.
- INEC. (2013). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares urbanos y rurales 2011-2012*. Retrieved from Ecuador en cifras: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Encuesta_Nac_Ingresos_Gastos_Hogares_Urb_Rur_ENIGHU/ENIGHU-2011-2012/Metologia_ENIGHUR_2011-2012_rev.pdf
- INEC. (n.d.). *Metodología de Cálculo de la Inflación*. Retrieved from Ecuador en cifras: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/IPC/IPC_Metodologia_de_calculo_de_la_inflacion.pdf
- Luigui-Maldonado, J.-C. (2017). Incidencia del ingreso familiar y la educación en el acceso a la canasta básica familiar en Ecuador. *Revista Económica*, 3(1), 19–31.
- Mankiw, G. (2012). *Principios de Economía* (Sexta ed.). cengage learning.
- Marshall, J. (1999). *La política monetaria y la distribución del ingreso*. 2, 16.
- Merchán, C. (2002). Incidencia de la inflación sobre la distribución de ingresos. El caso colombiano. *Cuadernos de Economía*, XXI(37), 1–31. <http://www.scielo.org.co/pdf/ceco/v21n37/v21n37a05.pdf>
- Mochon, F., & Beker, V. (2008). *Principios y Aplicaciones de Economía* (p. 190).
- Morán Molina, G. G., Vega Jaramillo, F. Y., & Mora Coello, R. A. (2018). Análisis de la relación entre el ingreso familiar mensual y el costo de la canasta básica en el Ecuador. Periodo 1982 – 2017. *Revista Espacios*, 39, 47.

file:///C:/Users/User/Downloads/fvm939e.pdf%0Ahttp://www.revistaespacios.com/a18v39n47/18394736.html

Pereira Morales, C. A., Maycotte Morales, C. C., Restrepo Vargas, B. E., Mauro, F., Calle Montes, A., Esther Velarde, M. J., & Marín Serna, G. L. (2011). *Economía 1*. Retrieved from Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: <https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4775/economia-1.pdf>

Quito Bure, M. C., Rodríguez Guerrero, E. L., Uriguen Aguirre, P. A., & Brito Gaona, L. F. (2022). Evolución del precio de la canasta básica del Ecuador. Análisis del periodo 2000 - 2019. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 8(2021), 59–67. <https://doi.org/10.26423/rctu.v8i2.551>.

Rivera, I. (2017). Principios de Macroeconomía- Un enfoque de sentido común. In *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* (Issue 8). <https://www.fondoeditorial.pucp.edu.pe/economia/198-principios-de-microeconomia-.html>

Rodríguez, D., Núñez, L., & Cáceres, A. (2010). Estudio comparativo de la satisfacción laboral universitaria en el núcleo de Anzoátegui de la Universidad de Oriente. *Investigación y Postgrado*, 25(1), 63–80. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65822264004>

Rodríguez, S., & Riaño, F. (2016). Determinantes del acceso a los productos financieros en los hogares colombianos. *Estudios Gerenciales*, 32(138), 14–24.

Rojas, P., Samaniego, P., & Lafuente, D. (1994). Un análisis empírico del proceso inflacionario en Ecuador*. *Nota Técnica 13*, 1–38. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/NotasTecnicas/nota13.pdf>

- Rucoba García, A., & Niño Velasquez, E. (2010). Ingreso familiar como método de medición de la pobreza: estudio de caso en dos localidades rurales de Tepetlaoxtoc. *Economía, Sociedad y Territorio*, X(34), 781-812.
- Rupertí Cañarte, J. S., Zambrano Rupertí, C. A., & Molero Oliva, L. E. (2019, Junio 20). Estimación de corto y largo plazo de la función consumo keynesiana para Ecuador: Período 1950-2014. *Revista de Ciencias Sociales*, XXV(3), 152-171.
- Sabino, C., & Faría, H. (1997). *La Inflación, Que es y como eliminarla*. Retrieved from Universidad Francisco Marroquín:
<http://paginas.ufm.edu/sabino/word/inflacion.pdf>
- Sánchez, A. M., Vayas, T., Mayorga, F., & Freire, C. (2020). Canasta Familiar Básica Ecuatoriana. *Observatorio Económico y Social de Tungurahua*, 6–9.
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/canasta/>
- Sánchez, S., Marcillo, A., Barreto, A., & Morán, E. (2019). Análisis del costo de la canasta básica en Ecuador y su relación directa con el ingreso familiar , período 1990-2017. *Revista Espacios*, 40(38), 14.
<https://www.revistaespacios.com/a19v40n38/a19v40n38p14.pdf>
- Segovia Larrea, S. (2020). 20 años de dolarización de la economía ecuatoriana: análisis del sector real e indicadores sociales. *Banco Central Del Ecuador*, 1–78. <https://www.bce.fin.ec/micrositio20dolarizacion/documentos/Sector-Real.pdf>
- Spotorno, F. (2020, Enero 9). *Disyuntiva inflacionaria: ¿inercia o expectativas?* Retrieved from Columnistas:
<https://www.cronista.com/columnistas/Disyuntiva-inflacionaria-inercia-o-expectativas-20200109-0054.html>
- Stock, J., & Watson, M. (2012). *Introducción a la Econometría* (3ra ed.). Pearson Educación.

Suárez, M. (2022, Febrero 6). *La canasta familiar está más que cubierta, pero para pocos*. Retrieved from Gestión Digital.

Tarapuez, E., Flores, A., & Ramírez, J. H. (2014). Inflación de alimentos en Armenia (Colombia)*. *Revista de Investigaciones de La Escuela de Administración y Mercadotecnia Del Quindío EAM ANÁLISIS*, 6(6), 132–140.

Totonchi , J. (2011). Macroeconomic Theories of Inflation. *IPEDR, IV*, 459-462.
Retrieved from International Conference on Economics and Finance Research.

Wooldridge, J. (2010). *Introducción a la econometría*. Cengage Learning.

Yusuf, M. (2015). *If different variables are stationary at different levels, how do we find their underlying-relationship?*

ANEXOS

Anexo 1. Series mensuales de las variables ingreso familiar, costo de la canasta básica, e inflación del Ecuador

Anexo 1. 1. Series mensuales del ingreso familiar, costo de la canasta básica e inflación del Ecuador

Mes	CB	IF	INF	Mes	CB	IF	INF
1/1/1991	206,80	100,78	4,39	1/1/2006	440,81	290,11	0,48
1/2/1991	205,90	118,17	3,87	1/2/2006	442,17	292,29	0,71
1/3/1991	205,74	92,96	3,92	1/3/2006	446,74	294,29	0,65
1/4/1991	207,09	90,91	3,24	1/4/2006	446,57	296,09	0,07
1/5/1991	200,89	84,70	4,25	1/5/2006	446,80	297,71	-0,14
1/6/1991	205,77	84,12	2,51	1/6/2006	444,95	299,14	-0,23
1/7/1991	210,88	84,17	1,78	1/7/2006	445,44	300,38	0,03
1/8/1991	217,57	84,75	2,71	1/8/2006	447,49	301,44	0,21
1/9/1991	222,79	83,70	4,54	1/9/2006	450,83	302,31	0,57
1/10/1991	222,29	91,05	3,21	1/10/2006	453,20	302,99	0,35
1/11/1991	221,00	88,43	2,25	1/11/2006	453,31	303,49	0,17
1/12/1991	214,90	82,24	3,92	1/12/2006	453,26	303,79	-0,03
1/1/1992	216,95	90,65	4,34	1/1/2007	453,97	303,91	0,30
1/2/1992	223,05	90,02	3,45	1/2/2007	453,75	304,57	0,07
1/3/1992	230,67	90,25	2,82	1/3/2007	454,29	305,76	0,10
1/4/1992	235,29	87,46	5,28	1/4/2007	455,00	307,49	-0,01
1/5/1992	232,91	83,36	3,70	1/5/2007	455,29	309,75	0,03
1/6/1992	235,46	81,28	3,61	1/6/2007	457,79	312,55	0,39
1/7/1992	236,66	79,14	2,68	1/7/2007	461,75	315,88	0,42
1/8/1992	223,95	73,52	3,06	1/8/2007	463,00	319,75	0,07
1/9/1992	235,79	103,45	10,55	1/9/2007	464,90	324,16	0,71
1/10/1992	237,24	106,76	6,28	1/10/2007	467,57	329,10	0,13
1/11/1992	238,69	110,08	1,04	1/11/2007	469,57	334,57	0,50
1/12/1992	240,13	113,39	1,59	1/12/2007	472,74	340,59	0,57

1/1/1993	241,58	116,71	3,19	1/1/2008	478,82	347,13	1,14
1/2/1993	243,03	120,03	1,73	1/2/2008	483,10	353,27	0,94
1/3/1993	244,48	123,34	2,97	1/3/2008	488,83	359,00	1,48
1/4/1993	245,93	126,66	3,63	1/4/2008	495,82	364,31	1,52
1/5/1993	247,38	129,97	4,52	1/5/2008	503,05	369,21	1,05
1/6/1993	292,22	129,24	1,82	1/6/2008	506,84	373,70	0,76
1/7/1993	294,14	145,93	1,20	1/7/2008	507,48	377,78	0,59
1/8/1993	295,73	144,48	0,42	1/8/2008	507,84	381,45	0,21
1/9/1993	301,73	144,95	2,56	1/9/2008	509,35	384,70	0,66
1/10/1993	309,87	147,64	3,13	1/10/2008	507,32	387,55	0,03
1/11/1993	310,00	145,44	1,63	1/11/2008	506,79	389,98	-0,16
1/12/1993	306,71	142,78	0,57	1/12/2008	508,94	392,00	0,29
1/1/1994	315,97	162,89	1,75	1/1/2009	512,03	393,61	0,71
1/2/1994	328,45	163,95	4,01	1/2/2009	513,27	395,41	0,47
1/3/1994	330,87	159,88	2,64	1/3/2009	519,90	397,39	1,09
1/4/1994	333,13	156,93	3,00	1/4/2009	522,76	399,56	0,65
1/5/1994	337,14	156,27	1,38	1/5/2009	522,75	401,92	-0,01
1/6/1994	341,39	155,51	1,52	1/6/2009	522,38	404,47	-0,08
1/7/1994	342,90	196,18	0,61	1/7/2009	521,73	407,20	-0,07
1/8/1994	341,44	192,52	1,54	1/8/2009	519,30	410,13	-0,30
1/9/1994	343,64	190,67	1,80	1/9/2009	521,26	413,23	0,63
1/10/1994	347,35	189,31	1,16	1/10/2009	522,34	416,53	0,24
1/11/1994	350,48	187,30	2,18	1/11/2009	522,59	420,02	0,34
1/12/1994	361,73	187,66	1,29	1/12/2009	528,90	423,69	0,58
1/1/1995	365,63	202,20	2,98	1/1/2010	534,33	427,55	0,83
1/2/1995	372,64	206,92	1,21	1/2/2010	535,48	431,37	0,34
1/3/1995	371,09	211,45	1,98	1/3/2010	535,56	435,17	0,16
1/4/1995	373,15	215,80	2,57	1/4/2010	539,67	438,93	0,52
1/5/1995	376,02	219,96	1,95	1/5/2010	538,89	442,66	0,02
1/6/1995	370,93	223,93	1,21	1/6/2010	538,12	446,36	-0,01
1/7/1995	369,54	227,72	0,67	1/7/2010	536,93	450,02	0,02
1/8/1995	371,73	231,31	1,07	1/8/2010	538,73	453,65	0,11
1/9/1995	378,17	234,73	2,51	1/9/2010	539,36	457,25	0,26

1/10/1995	380,39	237,95	1,25	1/10/2010	540,10	460,82	0,25
1/11/1995	369,53	240,99	1,56	1/11/2010	541,82	464,36	0,27
1/12/1995	361,22	243,85	1,77	1/12/2010	544,71	467,86	0,51
1/1/1996	370,63	246,51	2,40	1/1/2011	548,63	471,33	0,68
1/2/1996	377,21	248,92	2,55	1/2/2011	551,24	474,90	0,55
1/3/1996	378,04	251,08	2,90	1/3/2011	551,87	478,57	0,34
1/4/1996	379,29	252,97	2,84	1/4/2011	555,27	482,34	0,82
1/5/1996	376,99	254,62	-0,27	1/5/2011	557,44	486,21	0,35
1/6/1996	382,64	256,00	1,49	1/6/2011	556,93	490,18	0,04
1/7/1996	385,53	257,13	1,74	1/7/2011	559,41	494,25	0,18
1/8/1996	381,91	258,01	1,97	1/8/2011	563,75	498,42	0,49
1/9/1996	387,97	258,63	2,38	1/9/2011	567,41	502,69	0,79
1/10/1996	394,67	258,99	1,55	1/10/2011	571,08	507,06	0,35
1/11/1996	390,43	259,09	2,22	1/11/2011	572,35	511,53	0,30
1/12/1996	376,11	258,95	1,29	1/12/2011	578,04	516,10	0,40
1/1/1997	387,36	258,54	6,44	1/1/2012	581,21	520,76	0,57
1/2/1997	393,27	258,08	3,47	1/2/2012	583,27	525,37	0,78
1/3/1997	394,90	257,57	1,46	1/3/2012	587,36	529,93	0,90
1/4/1997	398,63	257,01	2,04	1/4/2012	588,48	534,42	0,16
1/5/1997	395,63	256,39	1,53	1/5/2012	584,71	538,86	-0,19
1/6/1997	395,82	255,72	1,39	1/6/2012	586,18	543,24	0,18
1/7/1997	399,04	255,00	2,06	1/7/2012	585,81	547,57	0,26
1/8/1997	399,54	254,23	1,34	1/8/2012	587,86	551,83	0,29
1/9/1997	402,27	253,40	2,32	1/9/2012	594,06	556,04	1,12
1/10/1997	405,59	252,52	1,84	1/10/2012	595,44	560,19	0,09
1/11/1997	404,54	251,59	1,38	1/11/2012	596,42	564,29	0,14
1/12/1997	399,71	250,61	1,88	1/12/2012	595,70	568,33	-0,19
1/1/1998	401,89	249,57	4,01	1/1/2013	601,61	572,31	0,50
1/2/1998	406,17	248,10	4,54	1/2/2013	602,07	576,26	0,18
1/3/1998	404,99	246,19	2,74	1/3/2013	604,25	580,19	0,44
1/4/1998	397,17	243,85	4,37	1/4/2013	605,52	584,10	0,18
1/5/1998	389,14	241,08	1,76	1/5/2013	605,92	587,98	-0,22
1/6/1998	395,62	237,87	2,90	1/6/2013	606,29	591,83	-0,14

1/7/1998	396,81	234,23	0,80	1/7/2013	606,48	595,66	-0,02
1/8/1998	394,08	230,15	1,29	1/8/2013	609,57	599,47	0,17
1/9/1998	377,75	225,63	5,07	1/9/2013	612,05	603,24	0,57
1/10/1998	354,56	220,69	6,47	1/10/2013	614,01	607,00	0,41
1/11/1998	372,88	215,31	2,06	1/11/2013	617,54	610,73	0,39
1/12/1998	369,92	209,49	0,76	1/12/2013	620,86	614,43	0,20
1/1/1999	352,63	203,24	3,19	1/1/2014	628,27	618,11	0,72
1/2/1999	335,43	197,06	2,67	1/2/2014	628,22	621,63	0,11
1/3/1999	273,03	190,97	13,49	1/3/2014	632,19	625,00	0,70
1/4/1999	331,25	184,94	5,54	1/4/2014	633,61	628,22	0,30
1/5/1999	352,09	178,99	0,87	1/5/2014	634,27	631,28	-0,04
1/6/1999	295,59	173,12	1,79	1/6/2014	634,67	634,19	0,10
1/7/1999	279,94	167,33	3,05	1/7/2014	637,00	636,94	0,40
1/8/1999	295,63	161,61	0,53	1/8/2014	638,06	639,55	0,21
1/9/1999	278,22	155,96	1,75	1/9/2014	641,20	641,99	0,61
1/10/1999	224,07	150,39	4,17	1/10/2014	642,85	644,29	0,20
1/11/1999	213,79	144,90	6,38	1/11/2014	644,74	646,43	0,18
1/12/1999	219,95	139,48	5,58	1/12/2014	646,30	648,41	0,11
1/1/2000	178,75	134,14	14,33	1/1/2015	653,21	650,25	0,59
1/2/2000	196,64	130,05	10,03	1/2/2015	654,48	652,10	0,61
1/3/2000	216,83	127,23	7,56	1/3/2015	657,68	653,97	0,41
1/4/2000	245,22	125,66	10,21	1/4/2015	660,85	655,86	0,84
1/5/2000	260,74	125,35	5,14	1/5/2015	665,09	657,78	0,18
1/6/2000	274,76	126,30	5,32	1/6/2015	666,92	659,71	0,41
1/7/2000	226,39	128,51	2,37	1/7/2015	668,57	661,66	-0,08
1/8/2000	229,46	131,97	1,36	1/8/2015	668,95	663,63	-0,001
1/9/2000	234,63	136,70	3,68	1/9/2015	670,53	665,62	0,26
1/10/2000	244,17	142,68	2,70	1/10/2015	669,88	667,63	-0,09
1/11/2000	248,10	149,92	2,16	1/11/2015	669,96	669,66	0,11
1/12/2000	252,93	158,42	2,46	1/12/2015	673,21	671,71	0,09
1/1/2001	269,77	168,17	6,97	1/1/2016	675,93	673,78	0,31
1/2/2001	278,02	177,05	2,91	1/2/2016	678,61	675,77	0,14
1/3/2001	284,25	185,03	2,19	1/3/2016	680,70	677,67	0,14

1/4/2001	288,45	192,13	1,72	1/4/2016	683,16	679,50	0,31
1/5/2001	287,77	198,35	0,16	1/5/2016	686,74	681,24	0,03
1/6/2001	288,79	203,67	0,48	1/6/2016	688,53	682,89	0,36
1/7/2001	290,66	208,12	0,24	1/7/2016	688,21	684,47	-0,09
1/8/2001	292,97	211,68	0,43	1/8/2016	689,10	685,96	-0,16
1/9/2001	299,42	214,35	2,04	1/9/2016	691,38	687,37	0,15
1/10/2001	304,06	216,13	1,17	1/10/2016	691,88	688,70	-0,08
1/11/2001	310,21	217,04	1,60	1/11/2016	692,56	689,94	-0,15
1/12/2001	313,56	217,05	0,67	1/12/2016	700,96	691,11	0,16
1/1/2002	319,15	216,18	1,81	1/1/2017	701,93	692,19	0,09
1/2/2002	323,18	215,73	1,07	1/2/2017	708,52	693,34	0,20
1/3/2002	327,34	215,68	1,12	1/3/2017	709,22	694,58	0,14
1/4/2002	330,31	216,05	1,50	1/4/2017	706,04	695,90	0,43
1/5/2002	333,32	216,84	0,49	1/5/2017	709,18	697,29	0,05
1/6/2002	334,05	218,04	0,38	1/6/2017	707,47	698,76	-0,58
1/7/2002	336,29	219,65	-0,07	1/7/2017	708,51	700,32	-0,14
1/8/2002	339,91	221,68	0,44	1/8/2017	709,25	701,95	0,01
1/9/2002	341,22	224,12	0,58	1/9/2017	708,79	703,65	-0,15
1/10/2002	346,14	226,97	0,65	1/10/2017	708,01	705,44	-0,14
1/11/2002	351,47	230,24	0,69	1/11/2017	706,31	707,31	-0,27
1/12/2002	353,24	233,93	0,34	1/12/2017	708,98	709,25	0,18
1/1/2003	361,75	238,02	2,49	1/1/2018	712,03	711,27	0,19
1/2/2003	362,00	241,81	0,76	1/2/2018	710,46	713,22	0,15
1/3/2003	363,79	245,28	0,56	1/3/2018	711,13	715,09	0,06
1/4/2003	366,59	248,45	0,97	1/4/2018	709,74	716,87	-0,14
1/5/2003	368,72	251,31	0,18	1/5/2018	710,07	718,58	-0,18
1/6/2003	369,95	253,86	-0,21	1/6/2018	708,22	720,21	-0,27
1/7/2003	371,11	256,10	0,03	1/7/2018	707,54	721,77	-0,004
1/8/2003	373,80	258,02	0,06	1/8/2018	710,76	723,24	0,27
1/9/2003	376,47	259,64	0,79	1/9/2018	712,66	724,64	0,39
1/10/2003	378,02	260,95	0,00	1/10/2018	714,31	725,95	-0,05
1/11/2003	378,29	261,95	0,33	1/11/2018	714,67	727,19	-0,25
1/12/2003	378,34	262,64	-0,04	1/12/2018	715,16	728,35	0,10

1/1/2004	381,39	263,02	0,41	1/1/2019	719,88	729,43	0,47
1/2/2004	384,03	263,44	0,69	1/2/2019	717,79	730,52	-0,23
1/3/2004	385,58	263,89	0,70	1/3/2019	713,05	731,61	-0,21
1/4/2004	387,59	264,37	0,65	1/4/2019	715,70	732,70	0,17
1/5/2004	388,38	264,89	-0,48	1/5/2019	715,61	733,80	-0,004
1/6/2004	387,76	265,45	-0,31	1/6/2019	715,83	734,90	-0,04
1/7/2004	386,75	266,04	-0,62	1/7/2019	715,74	736,00	0,09
1/8/2004	388,57	266,67	0,03	1/8/2019	714,47	737,11	-0,10
1/9/2004	388,98	267,33	0,23	1/9/2019	713,75	738,22	-0,01
1/10/2004	390,21	268,02	0,28	1/10/2019	718,18	739,34	0,52
1/11/2004	392,26	268,75	0,42	1/11/2019	715,10	740,46	-0,70
1/12/2004	394,45	269,52	-0,06	1/12/2019	715,08	741,58	-0,01
1/1/2005	417,57	270,32	0,24	1/1/2020	716,14	742,71	0,23
1/2/2005	419,51	271,25	0,27	1/2/2020	713,00	743,74	-0,15
1/3/2005	421,47	272,31	0,26	1/3/2020	713,89	744,68	0,20
1/4/2005	425,12	273,51	0,84	1/4/2020	728,38	745,53	1,00
1/5/2005	425,38	274,83	0,18	1/5/2020	724,41	746,28	-0,26
1/6/2005	425,10	276,28	0,07	1/6/2020	719,03	746,94	-0,62
1/7/2005	425,85	277,87	-0,16	1/7/2020	713,72	747,50	-0,61
1/8/2005	425,10	279,58	-0,15	1/8/2020	711,33	747,97	-0,32
1/9/2005	426,74	281,43	0,72	1/9/2020	711,03	748,35	-0,16
1/10/2005	432,11	283,40	0,35	1/10/2020	710,74	748,63	-0,19
1/11/2005	435,77	285,51	0,17	1/11/2020	711,12	748,82	-0,01
1/12/2005	437,41	287,75	0,30	1/12/2020	710,08	748,91	-0,03

Anexo 2. Capturas de los resultados de los contrastes ADF a las variables de estudio

Anexo 2. 1. Contraste ADF del logaritmo de los ingresos familiares

```
Contraste aumentado de Dickey-Fuller para l_IF
contrastar hacia abajo desde 16 retardos, con el criterio AIC
tamaño muestral 343
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

con constante y tendencia
incluyendo 16 retardos de (1-L)l_IF
modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -0,0316133
estadístico de contraste: tau_ct(1) = -3,90815
valor p asintótico 0,01174
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,011
diferencias retardadas: F(16, 324) = 6,393 [0,0000]

Regresión aumentada de Dickey-Fuller
MCO, usando las observaciones 1992:06-2020:12 (T = 343)
Variable dependiente: d_l_IF
```

Anexo 2. 2. Contraste ADF de la canasta básica

```
Contraste aumentado de Dickey-Fuller para CB
contrastar hacia abajo desde 15 retardos, con el criterio AIC
tamaño muestral 344
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

con constante y tendencia
incluyendo 15 retardos de (1-L)CB
modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -0,0227787
estadístico de contraste: tau_ct(1) = -2,44749
valor p asintótico 0,3547
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,003
diferencias retardadas: F(15, 326) = 4,965 [0,0000]
```

Anexo 2. 3. Contraste ADF de las primeras diferencias de la canasta básica

```
Contraste aumentado de Dickey-Fuller para d_CB
contrastar hacia abajo desde 14 retardos, con el criterio AIC
tamaño muestral 344
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

contraste con constante
incluyendo 14 retardos de (1-L)d_CB
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -0,626906
estadístico de contraste: tau_c(1) = -3,73524
valor p asintótico 0,003664
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,001
diferencias retardadas: F(14, 328) = 5,022 [0,0000]
```

Anexo 2. 4. Contraste ADF de la inflación

```
Contraste aumentado de Dickey-Fuller para hpt_INF
contrastar hacia abajo desde 15 retardos, con el criterio AIC
tamaño muestral 344
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

contraste con constante
incluyendo 15 retardos de (1-L)hpt_INF
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -3,72265e-006
estadístico de contraste: tau_c(1) = -1,04529
valor p asintótico 0,7391
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,019
diferencias retardadas: F(15, 327) = 6618795,478 [0,0000]
```

Anexo 2. 5. Contraste ADF de las primeras diferencias de la inflación

```
Contraste aumentado de Dickey-Fuller para d_hpt_INF
contrastar hacia abajo desde 14 retardos, con el criterio AIC
tamaño muestral 344
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

contraste con constante
incluyendo 14 retardos de (1-L)d_hpt_INF
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -0,000671552
estadístico de contraste: tau_c(1) = -4,26039
valor p asintótico 0,0005152
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,020
diferencias retardadas: F(14, 328) = 31572,470 [0,0000]
```

Anexo 3. Resultados del modelo de regresión explicativo de los ingresos familiares

Anexo 3. 1. Regresión explicativa de los ingresos familiares

Modelo final:				
MCO, usando las observaciones 1991:02-2020:12 (T = 359)				
Variable dependiente: d_l_IF				
	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	0,00304246	0,00174390	1,745	0,0819 *
d_CB	0,000418261	0,000187249	2,234	0,0261 **
d_hpt_INF	-0,174787	0,0417371	-4,188	3,55e-05 ***
Media de la vble. dep.	0,005587	D.T. de la vble. dep.	0,032766	
Suma de cuad. residuos	0,357532	D.T. de la regresión	0,031691	
R-cuadrado	0,069808	R-cuadrado corregido	0,064582	
F(2, 356)	13,35837	Valor p (de F)	2,55e-06	
Log-verosimilitud	731,2786	Criterio de Akaike	-1456,557	
Criterio de Schwarz	-1444,907	Crit. de Hannan-Quinn	-1451,924	
rho	-0,087374	Durbin-Watson	2,110948	
Contraste de no linealidad (cuadrados) -				
Hipótesis nula: la relación es lineal				
Estadístico de contraste: LM = 3,31147				
con valor p = P(Chi-cuadrado(2) > 3,31147) = 0,190952				
Contraste de normalidad de los residuos -				
Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]				
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 688,29				
con valor p = 3,46498e-150				
Contraste de especificación RESET -				
Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]				
Estadístico de contraste: F(2, 354) = 0,15961				
con valor p = P(F(2, 354) > 0,15961) = 0,852538				
Contraste de heterocedasticidad de White -				
Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]				
Estadístico de contraste: LM = 5,92303				
con valor p = P(Chi-cuadrado(5) > 5,92303) = 0,31378				
Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 12 -				
Hipótesis nula: no hay autocorrelación				
Estadístico de contraste: LMF = 2,75019				
con valor p = P(F(12, 344) > 2,75019) = 0,00140024				

Anexo 3. 2. Regresión explicativa de los ingresos familiares con errores estándar consistentes a Autocorrelación y Heterocedasticidad (HAC)

```

Modelo final (HAC):
MCO, usando las observaciones 1991:02-2020:12 (T = 359)
Variable dependiente: d_l_IF
Desviaciones típicas HAC, con ancho de banda 5 (Kernel de Bartlett)

```

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	0,00304246	0,00141500	2,150	0,0322 **
d_CB	0,000418261	0,000224422	1,864	0,0632 *
d_hpt_INF	-0,174787	0,0473039	-3,695	0,0003 ***

Media de la vble. dep.	0,005587	D.T. de la vble. dep.	0,032766
Suma de cuad. residuos	0,357532	D.T. de la regresión	0,031691
R-cuadrado	0,069808	R-cuadrado corregido	0,064582
F(2, 356)	9,623544	Valor p (de F)	0,000085
Log-verosimilitud	731,2786	Criterio de Akaike	-1456,557
Criterio de Schwarz	-1444,907	Crit. de Hannan-Quinn	-1451,924
rho	-0,087374	Durbin-Watson	2,110948

Contraste de no linealidad (cuadrados) -
Hipótesis nula: la relación es lineal
Estadístico de contraste: LM = 3,31147
con valor p = P(Chi-cuadrado(2) > 3,31147) = 0,190952

Contraste de especificación RESET -
Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]
Estadístico de contraste: F(2, 354) = 0,15961
con valor p = P(F(2, 354) > 0,15961) = 0,852538

Contraste de heterocedasticidad de White -
Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]
Estadístico de contraste: LM = 5,92303
con valor p = P(Chi-cuadrado(5) > 5,92303) = 0,31378

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 12 -
Hipótesis nula: no hay autocorrelación
Estadístico de contraste: LMF = 2,75019
con valor p = P(F(12, 344) > 2,75019) = 0,00140024

Contraste de normalidad de los residuos -
Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 688,29
con valor p = 3,46498e-150