UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

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

Tema:

"Incidencia de la migración en el Producto Interno Bruto en el Ecuador, período 2007 – 2015"

Autora: Torres Zapata, Johanna Patricia

Tutor: Eco. Villa Muñoz, Julio César

Ambato – Ecuador

2018

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Eco. Julio César Villa Muñoz con cédula de identidad No. 180161146-6, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **"INCIDENCIA DE LA MIGRACIÓN EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO EN EL ECUADOR, PERÍODO 2007 – 2015"**, desarrollado por Johanna Patricia Torres Zapata, de la Carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para 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, Mayo 2018.

TUTOR

Eco. Julio César Villa Muñoz

C.I. 180161146-6

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Johanna Patricia Torres Zapata con cédula de identidad No. 180464009-0, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **"INCIDENCIA DE LA MIGRACIÓN EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO EN EL ECUADOR, PERÍODO 2007 – 2015"**, 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, Mayo 2018.

AUTORA

.....

Johanna Patricia Torres Zapata

C.I. 180464009-0

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 difusión 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, Mayo 2018.

AUTORA

.....

Johanna Patricia Torres Zapata

C.I. 180464009-0

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema**: "INCIDENCIA DE LA MIGRACIÓN EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO EN EL ECUADOR, PERÍODO 2007 – 2015"**, elaborado por Johanna Patricia Torres Zapata, 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, Mayo 2018.

Eco. Mg. Diego Proaño
PRESIDENTE

Eco. Luis López
MIEMBRO CALIFICADOR

Eco. Nora Fernández
MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

A todas las personas que me brindaron su apoyo a lo largo de mis estudios y durante la realización de mi proyecto, realmente sus palabras de aliento fueron de gran ayuda.

Johanna Patricia Torres Zapata

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres por su apoyo constante, a Dios y a la Virgencita por darme fuerzas y poder continuar cada día.

A mis profesores que me supieron guiar.

A cada una de las personas que me apoyaron a lo largo de estos años.

Johanna Patricia Torres Zapata

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE ECONOMÍA

TEMA: "INCIDENCIA DE LA MIGRACIÓN EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO EN EL ECUADOR, PERÍODO 2007 – 2015"

AUTORA: Johanna Patricia Torres Zapata
TUTOR: Eco. Julio César Villa Muñoz
FECHA: Mayo 2018

RESUMEN EJECUTIVO

El estudio del ser humano se ramifica en diversas ciencias, especializadas en cada una de sus características y comportamientos frente a diversos factores. Las ciencias económicas y sociales focalizan dicho estudio desde perspectivas macro que se solidifican a base de sustentos teóricos, la conjugación de estas ciencias mediante la comprobación de hipótesis permiten la realización del presente proyecto.

El estudio de la migración y la relación existente con el Producto Interno Bruto ecuatoriano es la razón de ser del proyecto, donde los objetivos planteados serán corroborados gracias a la utilización de la variable remesas, los datos proporcionados por fuentes gubernamentales permitirán la estimación mediante la aplicación de un modelo econométrico que esté acorde a la teoría, además de estar sujetos a diversos contrastes de validación proporcionen resultados necesarios para la generación de conclusiones y posteriormente recomendaciones cumpliendo con las normas necesarias establecidas por la Universidad Técnica de Ambato.

PALABRAS DESCRIPTORAS: MIGRACIÓN, PRODUCTO INTERNO BRUTO, REMESAS, MODELO ECONOMÉTRICO, ECONOMÍA

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING
ECONOMICS CAREER

TOPIC: "INCIDENCE OF MIGRATION IN THE GROSS DOMESTIC PRODUCT IN ECUADOR, PERIOD 2007 - 2015".

AUTHOR: Johanna Patricia Torres Zapata
TUTOR: Eco. Julio César Villa Muñoz
DATE: May 2018

ABSTRACT

The study of the human being branches off in diverse specialized sciences in each one of its characteristics and behaviors in front of diverse factors. The economic and social sciences focus the study from macro perspectives that solidify based on theoretical sustenance, the conjugation of these sciences through the verification of hypothesis allows the realization of the project.

The study of migration and the existing relationship with the Ecuadorian Gross Domestic Product in the reason of being of the project, where the proposed objectives were corroborated thanks to the use of the variable remittances, the data provided by government sources, the estimation through the application of an econometric model that is consistent with the theory, in addition to being subject to several validation cons provide the necessary results for the generation of conclusions and the completion of the recommendation of the standards established by the Technical University of Ambato.

KEYWORDS: MIGRATION, GROSS DOMESTIC PRODUCT, REMITTANCES, ECONOMETRIC MODEL, ECONOMICS

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 xiv

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES..... xv

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I 3

ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 3

1.1. Tema..... 3

1.2. Planteamiento del problema..... 3

1.2.1. Contextualización..... 5

1.2.2. Diagnóstico PIB 12

1.3. Justificación..... 15

1.4. Objetivos 18

1.4.1. Objetivo General 18
1.4.2. Objetivos Específicos 18
CAPÍTULO II 19
MARCO TEÓRICO 19
2.1. Antecedentes Investigativos 19
2.2. Fundamentación Científica Técnica 29
2.2.1. Supraordinación de Variables 29
2.2.2. Subordinación de Variables 30
2.3. Conceptualización Supraordinación 32
2.3.1. Variable Dependiente 32
2.3.2. Variable Independiente 35
2.4. Conceptualización Infraordinación 38
2.4.1. Variable dependiente 38
2.4.2. Variable Independiente 46
2.5. Hipótesis y/o Preguntas Directrices 54
2.6. Señalamiento de Variables 54
CAPÍTULO III 56
METODOLOGÍA 56
3.1. Modalidad, Enfoque y Nivel de Investigación 56
3.1.1. Modalidad de Investigación 56
3.1.2. Enfoque 56
3.1.3. Nivel de Investigación 57
3.2. Población, Muestra y Unidad de Investigación 58
3.3. Operacionalización de Variables 60
3.4. Descripción Detallada del Tratamiento de la Información Primaria y Secundaria 62
3.4.1. Procesamiento de Datos 62

3.4.2. Procesamiento Econométrico 63

CAPÍTULO IV 74

RESULTADOS 74

4.1. Principales Resultados 74

4.1.1. PIB Nominal 74

4.1.2. PIB Real 75

4.1.3. Gasto Consumo Final 77

4.1.4. Inversión 79

4.1.5. Exportaciones Netas 81

4.1.6. Destino Emigración 83

4.1.7. Emigración Según Género 84

4.1.8. Evolución Migratoria 86

4.1.9. Migración por Medio de Transporte 87

4.1.10. Remesas 88

4.1.11. Países Emisores de Remesas 90

4.2. Análisis Econométrico 92

4.2.1. Análisis de Datos 92

4.2.2. Mínimos Cuadrados Ordinarios 93

4.2.3. Modelo Autorregresivo Integrado de Media Móvil (ARIMA) 99

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 116

REFERENCIAS 118

ANEXOS 118

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO **PÁGINA**

Tabla 1: *Causas y Efectos de la Emigración* 48
Tabla 2: *Operacionalización Variable Dependiente* 60
Tabla 3: *Operacionalización Variable Independiente* 61
Tabla 4: *Emigración Según Género* 84
Tabla 5: *Medio de Transporte* 87
Tabla 6: *MCO Modelo 1* 94
Tabla 7: *Modelo 2 Corregido* 98
Tabla 8*: ADF TEST* 102
Tabla 9: *Modelo ARIMA (1,1,1)* 105
Tabla 10: *Modelo ARIMA (3,1,1)* 105
Tabla 11: *Datos* 118

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

CONTENIDO **PÁGINA**

Ilustración 1 *Porcentaje de Emigrantes por País* 8
Ilustración 2: *Principales Destinos para Emigrar de América Latina* 9
Ilustración 3: *Salida de Ecuatorianos, Según Destino (2015)* 11
Ilustración 4*: Salida de Ecuatorianos Según el Motivo (2016)* 12
Ilustración 5: *Variación Porcentual PIB* 13
Ilustración 6: *Componentes del PIB (2016-2017)* 14
Ilustración 7: *Supraordinación de Variables* 29
Ilustración 8: *Subordinación Variable Dependiente* 30
Ilustración 9: *Subordinación Variable Independiente* 31
Ilustración 10: *Tipos de Migración* 49
Ilustración 11: *Regiones del Contraste de Durbin-Watson* 64
Ilustración 12: *Homocedasticidad y Heterocedasticidad* 66
Ilustración 13: *PIB Nominal (2007 - 2015)* 74
Ilustración 14: *PIB Real (2007 - 2015)* 75
Ilustración 15: *Consumo Gobierno (2007 - 2015)* 77
Ilustración 16: *Consumo Hogares (2007 - 2015)* 78
Ilustración 17: *Gasto Consumo Final (2007 - 2015)* 79
Ilustración 18: *FBKF (2007 - 2015)* 80
Ilustración 19: *Exportaciones Netas (2007 - 2015)* 81
Ilustración 20: *Principales Destinos de Emigración* 83
Ilustración 21: *Emigrantes Ecuatorianos, por Género* 85
Ilustración 22: *Evolución Migración* 86
Ilustración 23: *Salida de Ecuatorianos, Según Transporte* 87
Ilustración 24: *Remesas (1986 - 2015)* 88
Ilustración 25: *Remesas Recibidas por País de Procedencia* 90
Ilustración 26: *Serie de Tiempo PIB* 92
Ilustración 27: *Serie de Tiempo Remesas* 93
Ilustración 28*: Evolución Remesas Trimestral (2007-2015)* 95

Ilustración 29: *Número de Emigrantes Ecuatorianos* 97
Ilustración 30: *Estacionariedad y Estacionalidad* 100
Ilustración 31: *FAC Y FACP* 104
Ilustración 32: *Serie Observada vs Estimada* 107
Ilustración 33: *Predicción Producto Interno Bruto* 108
Ilustración 34: *Predicción Valores PIB* 109
Ilustración 35: *Predicción Remesas* 110
Ilustración 36: *Predicción Valores Remesas* 111
Ilustración 37: *Test Dickey Fuller PIB* 112
Ilustración 38: *FAC Y FACP* 113
Ilustración 39: *Variable Estimada vs Observada* 113
Ilustración 40: *Predicción PIB* 114
Ilustración 41: *Predicción Valores PIB* 115
Ilustración 42: *Modelo MCO Corregido* 119
Ilustración 43: *Test Dickey Fuller PIB* 120
Ilustración 44: *Test Dickey Fuller Remesas* 121
Ilustración 45*: ARIMA (1,1,1)* 122
Ilustración 46: *Modelo ARIMA* 123
Ilustración 47: *Modelo ARIMA (3,1,1)* 124
Ilustración 48: *Modelo ARIMA (1,1,2)* 125
Ilustración 49: *Modelo ARIMA (2,1,2)* 126

INTRODUCCIÓN

La migración es un proceso que forma parte de la evolución humana, siendo uno de los factores que han impulsado el desarrollo y expansión del comercio internacional consolidando varias economías y enriqueciendo sociedades y culturas.
El presente proyecto se centra en la emigración ecuatoriana, un estudio enfocado en los flujos migratorios los cuales poseen un rol fundamental en la formación del mundo comercial. Uno de los factores producto de la migración que han generado mayor impacto dentro del desarrollo de países son las remesas. Con el pasar de los años dicho factor, desde una perspectiva macroeconómica, ha evolucionado ejerciendo impacto en diversas variables como la pobreza, desempleo, entre otros, por lo general las remesas son estudiadas a la par del crecimiento económico.

Por otro lado, el volumen de divisas que ingresan al país posee diversas modificaciones desde la perspectiva de los emigrantes que al momento de remitir remesas observan el comportamiento económico actual en sus países de origen.
En definitiva, es importante determinar el efecto existente entre las remesas y el Producto Interno Bruto no solo dentro de la presente investigación, sino también desde un aspecto global el mismo que mediante la aplicación de políticas económicas eficientes lograran la optimización de las divisas percibidas, a pesar de ello el enfoque esencial del proyecto es la aplicación de un modelo econométrico con el cual se pueda medir la relación existente entre las variables objeto de estudio y mediante la aplicación de un Modelo ARIMA se genere predicciones que expliquen el comportamiento de las variables en los próximos años.

En el **CAPÍTULO I** está bajo el nombre ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN donde se detalla la formulación del problema, contextualización del problema que se investiga, seguido por la justificación del mismo además de los objetivos tanto generales como específicos que guían la investigación.

CAPÍTULO II, dentro de este apartado se detalla el MARCO TEÓRICO del proyecto, el mismo que hace alusión a todas las investigaciones previas relacionadas

con el objeto de estudio, la fundamentación teórica es esencial dentro de este capítulo, además que estudia en profundidad cada una de las variables y las conceptualiza.

CAPÍTULO III, la METODOLOGÍA es explicada dentro de este capítulo, da los enfoques que serán base de la investigación además de explicar que la forma en que será estimada la información obtenida de fuentes secundarias, incluso operacionaliza las variables.

El **CAPÍTULO IV** presenta los RESULTADOS obtenidos de las estimaciones realizadas, así como sus análisis e interpretaciones, detallando cada factor que presento durante el desarrollo de los mismos generando conclusiones de todo lo estudiado.

CAPÍTULO I

ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.Tema

"Incidencia de la Migración en el Producto Interno bruto en el Ecuador, período 2007 – 2015."

1.2.Planteamiento del problema

La migración ha estado presente a lo largo de la historia del hombre, como en la antigüedad que se desplazaban para encontrar lugares con mejores condiciones de vida y medios con los cuales subsistir, hasta la actualidad ejerciendo influencia en factores demográficos mundiales. Con la llegada de la globalización este fenómeno ha ido dando pasos agigantados, convirtiendo a los países desarrollados en lugares preferenciales al momento de migrar.

Estos movimientos migratorios son causados por varios factores, hoy en día, al momento de establecer políticas económicas la mayoría de gobiernos tienen inconvenientes para adaptarlas a la realidad del país, siendo estas basadas en la teoría, generando así graves problemas sociales como el desempleo, inseguridad, inestabilidad política, entre otros, siendo estos los detonantes para que las personas emigren en búsqueda de mejores opciones. Al momento de analizar cuáles son las causas que generan la migración, las crisis económicas y políticas son las que predominan la lista pero también es importante mencionar que en algunas ocasiones los problemas catastróficos de carácter natural (Erupciones volcánicas, terremotos, inundaciones, incendios, etc.) y humanos (Guerras) generan un impacto dentro del mismo. Aunque en si es una problemática social no siempre se la lleva a cabo por crisis, también hay una cantidad de personas que deciden salir de su país de origen por otros motivos como el turismo y estudio.

Al hablar de migración se hace referencia al desplazamiento humano, pero para delimitación del estudio se realizarán los análisis en base a la emigración del

Ecuador, la cual tuvo origen en el año 1960 debido a la crisis de la elaboración y exportación de paja toquilla, en este año Ecuador presenció la salida de los primeros grupos de personas hacia Estados Unidos. El país ha pasado por tres etapas las cuales significaron un incremento en la migración, como ya se la mencionó antes esta la crisis de 1960, seguido por los años 1980 – 1991, siendo esta la consecuencia de la primera etapa migratorio, ya que con el establecimiento de los jefes de hogar que emigraron en los años 60´s buscaron llevar consigo a sus familias generando un incremento en la tasa emigratoria de ese año en un 46% con relación a años anteriores y por último la etapa más relevante dentro de la historia es en el año 1999 la cual condujo a una emigración internacional, en este periodo de tiempo el país atravesó por la peor crisis económica en donde el desempleo alcanzó un 15% y el subempleo un 51%, dando como resultado la salida de más de 175 922 ecuatorianos.

Ecuador, según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) actualmente se encuentra en octavo lugar en el ranking de emigración con un 6,9%, seguido por Uruguay con un 7,4 y Honduras con 8%, liderando la tabla está el Salvador con un 22,9%, (2016, pág. s/n). Ecuador se encuentra con una tasa migratoria (emigración) considerablemente baja en comparación a los demás países de América Latina, es importante apreciar que aunque el país no atraviesa por una crisis como las antes mencionadas, la costumbre de migrar no se ha perdido, con el pasar de los años los estándares de vida han ido evolucionando y por lo tanto la superación personal y familiar no ha quedado atrás, en ocasiones las oportunidades ofertadas dentro de los países no cumplen con las perspectivas de cada individuo, por este motivo la migración no desaparecerá siempre que las necesidades evoluciones.

Si nos referimos teóricamente a la emigración como una crisis social, las remesas fruto de la misma al ingresar al país se convierten en un ingreso similar a la Inversión Extranjera Directa, debido que la mayoría de remesas son destinadas a la potenciación de micro negocios o también se reflejan en el incremento del gasto dentro del país de destino. Aunque la migración es ocasionada por problemáticas económicas las remesas percibidas de las mismas contribuyen a su país de origen, pero cuando los países atraviesan por recesiones económicas, si la tasa migratoria incrementa, las remesas percibidas de las mismas se elevarían, entonces ¿Por qué no

se busca crear nuevas fuentes de empleo en el país para disminuir estas tasas? ¿Por qué no se emplean políticas que busquen el bienestar económico del país? o simplemente se seguirá buscando un crecimiento económico a través de la recepción de remesas.

Al no existir información que exprese de manera apropiada un análisis en base a la problemática y con ello se genere argumentos que no fundamente la toma de decisiones correctas que aporten con el bienestar del país, se encuentra importante estudiar el efecto que ejerce la migración en el producto interno bruto, referenciándonos desde el año 2007 basándose en el análisis de las crisis que influenciaron en el incremento la tasa migratoria hasta el año 2015.

1.2.1. Contextualización

1.2.1.1.Macrocontextualización

La migración internacional se basa en los desplazamientos de personas de países sub-desarrollados a países desarrollados, en otras palaras según la Organización Internacional para la Migración (OIM) a la migración internacional se la estudia en base a los términos SUR-NORTE o SUR-SUR, los cuales hacen referencia en el caso sur-norte a la salida de personas de países pobres a países ricos o desarrollados y sur-sur a la migración realizada entre países que se encuentren en subdesarrollo.

La realidad de la emigración se ha visto modificada, ya sea por la ciudad, habitantes, gobernantes e inclusive por las normas que rigen cada lugar, en otras palabras, desde que apareció la migración se la ha llevada a cabo con la finalidad de mejorar las condiciones de vida y lo que ha se ha ido modificando a través de los años son solo los lugares a donde se emigra y la adaptabilidad de los migrantes.

Desde una perspectiva global, la migración tuvo su primera etapa representativa durante el descubrimiento de América en el año de 1492, impulsados por el sentimiento de explorar un nuevo mundo, las primeras personas que emigraron lo hicieron de forma voluntaria, pero la cantidad de emigrantes de este año no se

comparó con los que decidieron viajar durante el año de 1800, la salida de personas superaba a los 11 millones de los cuales un 50% de emigrantes eran esclavos provenientes de África y apenas el 10% eran convictos, el incremento en la tasa migratoria en este año fue de un 20% a un 80%.

Al analizar los motivos de sus salidas se determinó que la causa principal fue por contratos de empleo y además que los costos para viajar eran relativamente bajos. Con el trascurrir de los años las tasas migratorias se iban incrementando, según la OIM en los años de 1850 – 1870, la migración promedio anual europea superaba los 300 000 emigrantes, veinte años después esta cifra se triplico alcanzando casi al millón de personas que emigraron de Europa hacia Estados Unidos, siendo esta la primera ciudad en recibir a más del 64% de emigrantes seguida por Argentina con un 17%. (Williamson, 2009) Dentro del mismo periodo de tiempo, en Europa también se presenció una tasa de migración relevante como consecuencia de la Revolución Industrial, en donde los irlandeses representaban la gran parte de la fuerza migratoria, convirtiendo a Alemania y Francia en sus lugares de asentamiento.

La presencia de cambios dentro de los sistemas económicos durante la revolución industrial llevo al incremento de la tasa de desempleo, creando una fuerte oleada de pobreza en las ciudades en donde el trabajo manufacturero era el motor económico y donde el analfabetismo era común, como se mencionó antes, la migración nace de las crisis sociales y con la llegada del cambio dentro de la fuerza productiva la misma se hizo presente dentro de este periodo de tiempo y la salida de personas hacia EEUU u otras partes del viejo continente se vieron reflejadas.

La realidad de los migrantes ha variado a lo largo de los años, como ocurrió en el año 1820 durante la Revolución Industrial, el analfabetismo fue un gran problema que ocasiono la salida de personas en búsqueda de mejores opciones de empleo en el nuevo continente, resultando ser una ventaja al momento de competir con los nativos, ya que ellos tampoco eran letrados, pero con el desarrollo y la alfabetización realizada en América los emigrantes provenientes del viejo continente resultaron afectados y como consecuencia sus salarios se redujeron, convirtiéndose en mano de obra barata. Una etapa competitiva surgió entre inmigrantes y nativos, pero a pesar

de la mejora en mano de obra inmigrante y en sus capacidades siempre va existir una notoria desventaja dentro de sus derechos ocasionando la explotación laboral de los mismos.

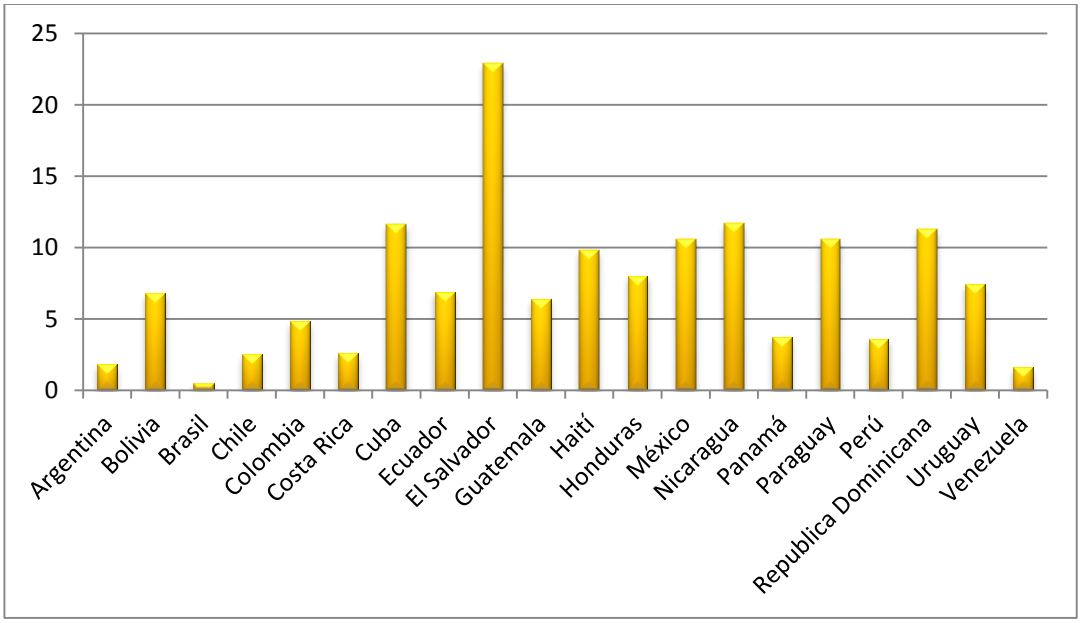
Con la llegada la primera Guerra Mundial y con un incremento en la tasa migratoria, en el año de 1924, Estados Unidos decidió establecer ciertas restricciones en el número de personas que ingresaban al país; la propagación de la tuberculosis en el país fue la principal causa que impulso al establecimiento de estas restricciones. En Europa Occidental después de la segunda Guerra Mundial se triplico el flujo migratorio dentro de Polonia y Rumania sobrepasando al millón de migrantes anuales.

1.2.1.2.Mesocontextualización

Con la época post-guerra y las restricciones establecidas en Estados Unidos, la migración por parte del continente Europeo se enfocó en América Latina, desde el descubrimiento de América este continente atrajo la atención de muchos cazadores de tesoros, los países que hoy en día forman parte de América Latina poseían incontables riquezas, hasta en la actualidad que gracias a su biodiversidad sigue siendo un destino predilecto al momento de viajar.

Desde otra perspectiva la migración de América Latina hacia Estados Unidos o Países Europeos es caracterizada por la razón principal que da origen a la migración.

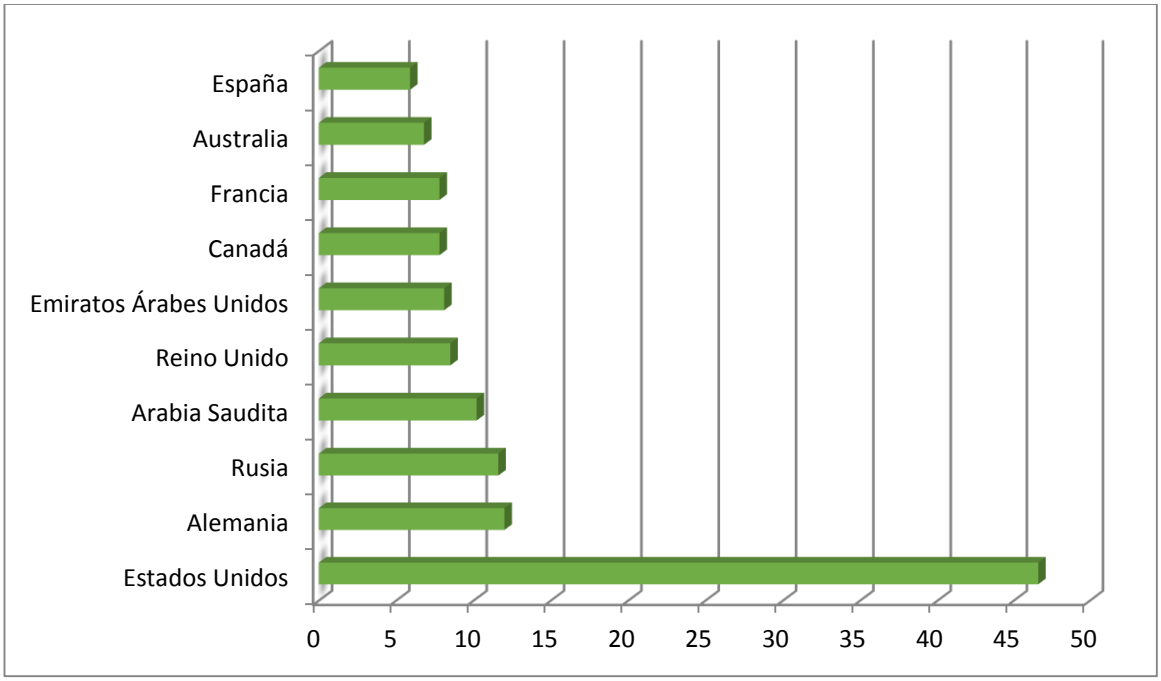
Ilustración 1 ***Porcentaje de Emigrantes por País***



Fuente: (ORGANIZACION INTERNACIONAL PARA LAS MIGRACIONES, 2015)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Los países que forman parte de América Latina se caracterizan por ser subdesarrollos, la emigración que se observa dentro de este continente es fundamentando por los problemas sociales existentes, entre ellos tenemos el narcotráfico, la pobreza, el desempleo, entre otros, la salida de personas siempre va a estar presente dentro de estos países, como se observa en la gráfica 1, El Salvador es el país con una tasa de emigrantes alta que corresponde al 22,9% en relación a los demás países seguido por Nicaragua con un 11,7% y Cuba con un 11,6%, y con una tasa baja tenemos a Brasil con un 0,5% de emigrantes.

Ilustración 2: ***Principales Destinos para Emigrar de América Latina***



Fuente: (ORGANIZACION INTERNACIONAL PARA LAS MIGRACIONES, 2015)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

El transcurso de la historia de la migración, Estados Unidos fue y será uno de los principales destinos al momento de emigrar, por ese motivo cuenta con un total de emigrantes de 46,6 millones hasta el año 2016 seguido por Rusia con un 11,6 millones y España se encuentra con una relevancia baja ya que cuenta con 5,9 millones de emigrantes.

A pesar de que la emigración entre los países de Latinoamérica no ha sido muy estudiada debido a la concentración de la salida de individuos hacia Estados Unidos, la importancia de estos es notable, su influencia en la economía, sociedad y cultura se ha ido consolidando a través de los años. Según la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), la migración existente entre los países latinoamericanos representa el 40% de la emigración dentro la región. Al hablar de Argentina se referencia a uno de los países más pujantes dentro del continente y gracias a esto el país según el informe realizado por el Panorama de migración de América del Sur (2012) cuenta con más de 1,5 millones de emigrantes legalmente registrados, la mayoría provenientes de Bolivia, Perú y Paraguay; Brasil

es el país que también presenta una cantidad significativa de emigrantes internacionales, pero de igual manera la emigración interna que posee ha logrado la megalopolización de varias ciudades como Sao Paulo. (Organización Internacional para las Migraciones, 2012)

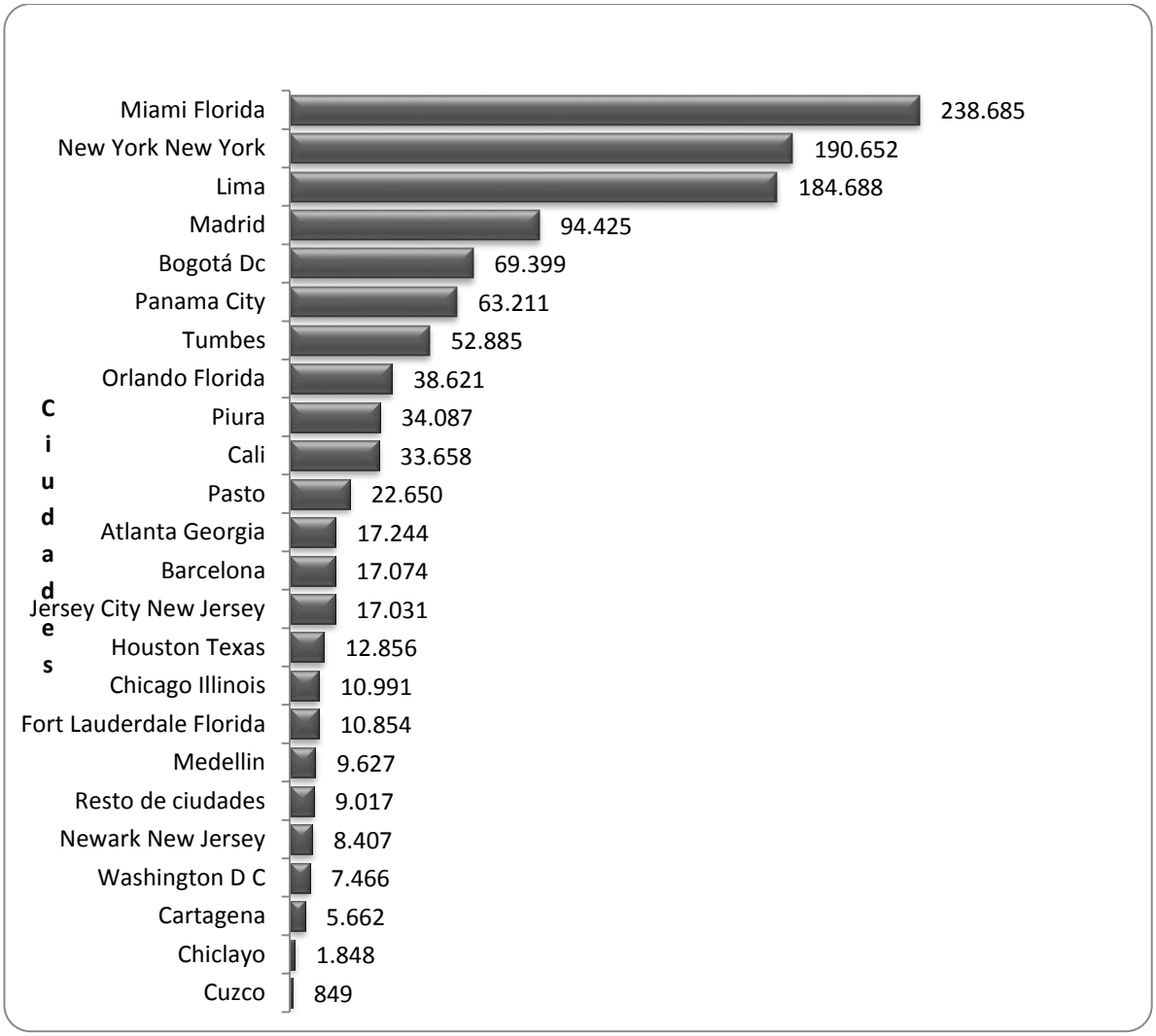
1.2.1.3.Microcontextualización

La emigración SUR-SUR que se lleva a cabo en Latinoamérica, se realiza entre países aledaños, un ejemplo es Colombia con su vecino país Ecuador, las crisis sociales y económicas que a atravesando el país ha sido los causantes de la emigración de varios ciudadanos hacia Ecuador o Venezuela, la mayoría de los países atraviesan por problemas y buscan solucionar sus situaciones económicas sin salir de su continente y se concentran en partir a países que no los alejen de sus hogares.

Ecuador finalizó el siglo XX con la mayor crisis de la historia, a pesar de haber pasado por dos etapas que marcaron la historia migratoria, el año 1999 se presenció un estancamiento en la economía del país, generando la mayor caída del PIB en un 7,3% medida en base a sucres y un 30,1% medida en dólares. La pobreza que sufrió Ecuador se triplico en los años 1995 y 2000 convirtiéndose en el país con un nivel de empobrecimiento más acelerado dentro de América Latina, siendo el índice de bienestar el más afectado y además de ello atrayendo consigo la concentración de la riqueza, siendo este factor el punto máximo que acarreo el empobrecimiento extremo. (Acosta A. , 2005)

El deterioro económico fue el principal factor para que la emigración se mantuviera elevada, donde la salida de ecuatorianos ya no solo se enfocó hacia Estados Unidos en esta época la migración hacia el continente europeo se llevó a cabo siendo España el país con mayor concentración de emigrantes dentro del continente.

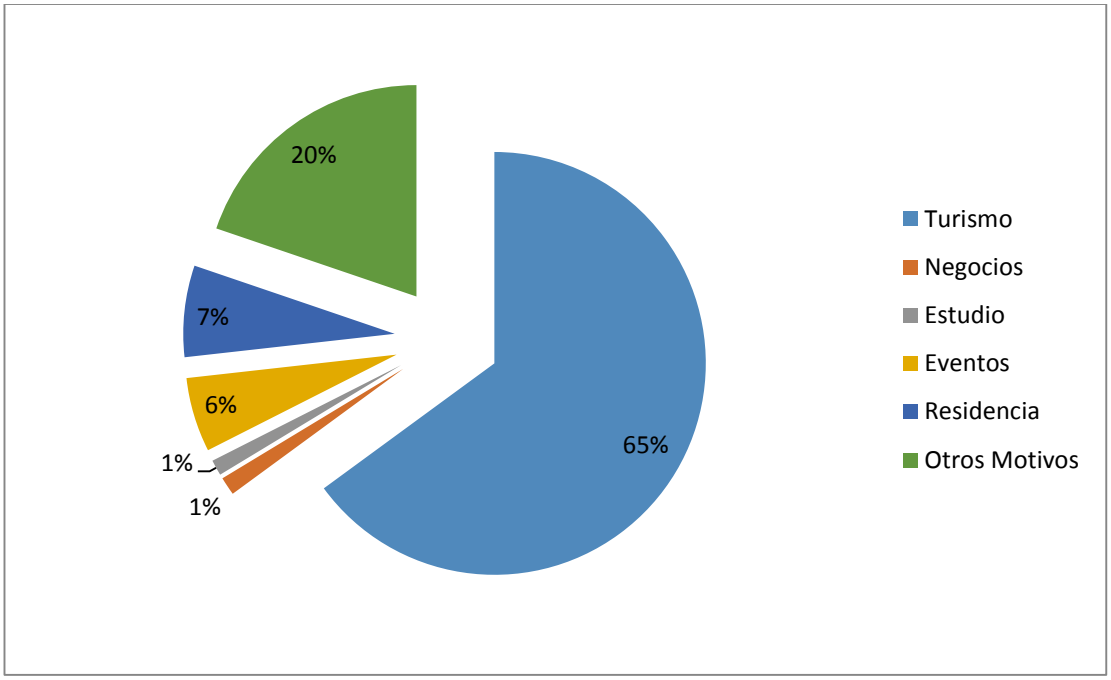
Ilustración 3: ***Salida de Ecuatorianos, Según Destino (2015)***



Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Estadisticas y Censos, 2016)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

En el año 2015 según el INEC 238.685 ecuatorianos salieron del país con destino a Miami y 190 652 a New York, estableciendo a Estados Unidos como el país que más inmigrantes ecuatorianos ha recibido dentro del año, la migración sur-sur antes mencionada dentro de la gráfica 3 muestra su relevancia al momento de emigrar y como se observa Lima es la tercer ciudad a donde los ecuatorianos deciden viajar contando con 184 688 ecuatorianos, las ciudades que tienen más afluencia comerciales son las predilectas al momento de migrar y entre las más importantes están Madrid, Barcelona, Atlanta, Chicago, Bogotá, Medellín, entre otros.

Ilustración 4 ***Salida de Ecuatorianos Según el Motivo (2016)***



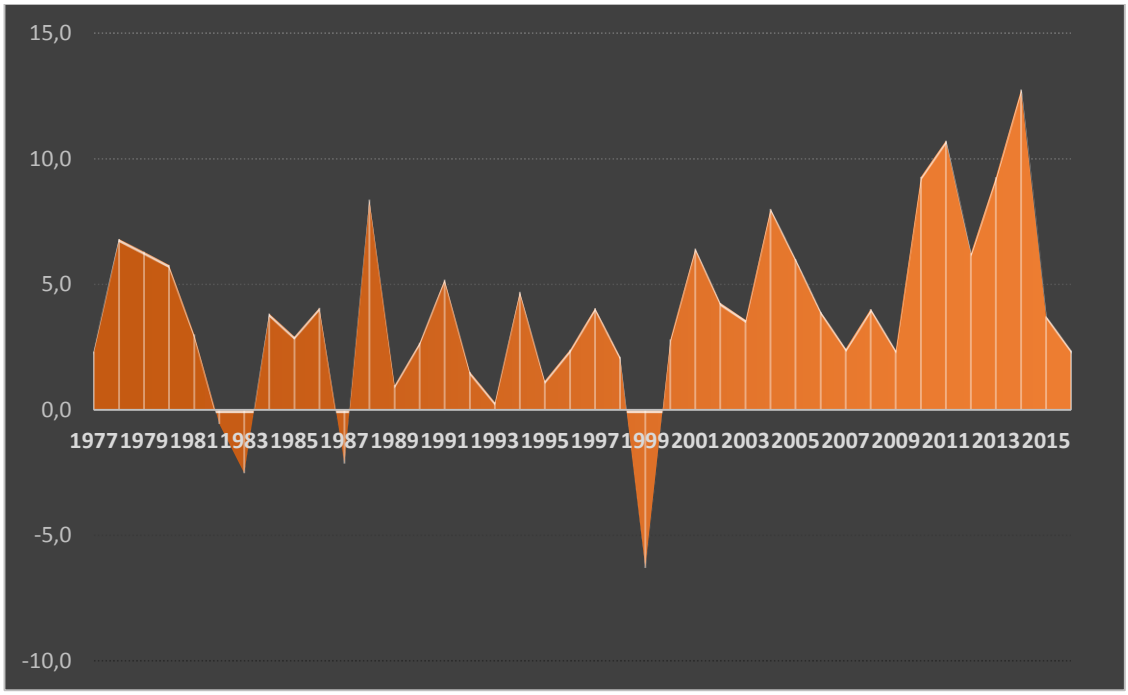
Fuente: (Instituto Ecuatoriano de Estadisticas y Censos, 2016)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

La migración puede ser llevada a cabo por diversas razones previamente mencionadas, pero dentro del Ecuador y después de la época que marcaron el sistema económico la necesidad de emigrar del 65% de ecuatorianos hasta el año 2016 fue por turismo, seguido por un 20% que lo hicieron por razones ajenas a las planteadas en la gráfica 4 y en una mínima cantidad tenemos los que decidieron emigrar por motivos de estudio y por negocios con 1% respectivamente.

1.2.2. Diagnóstico PIB

Producto Interno Bruto o PIB es el valor final de todos los bienes y servicios generados o producidos dentro de un país durante un período de tiempo determinado que comúnmente es un año. (Tejera, 2010) Podemos concluir que el Producto interno bruto es una medida que frecuentemente utilizada para estudiar el bienestar y comparar las condiciones de vida y la utilización de los recursos de cada país.

Ilustración 5 ***Variación Porcentual PIB***



Fuente: (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2016)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

En la gráfica 5, donde el análisis de la variación del PIB es representada anualmente y se observa que durante el año 2014 el PIB presentó el mayor crecimiento en relación a años anteriores con un 12,8%, estableciendo una buena tasa de crecimiento desde el año 1988 (8,4%), durante el periodo 1987 y 1989 bajo la Presidencia del Dr. Rodrigo Borja, la tasa de exportaciones se incrementó, pero los precios con los cuales se comercializaba no cubrían el costo neto del producto.

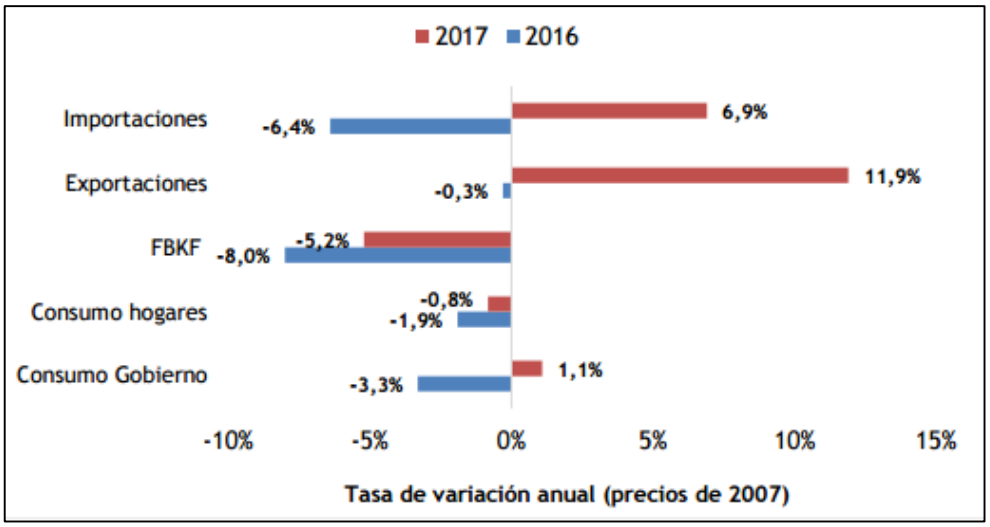
Durante la presidencia del Dr. Borja se logró implementar una política de ajuste gradual influyendo en el sector externo, la misma que generó una disminución en los desequilibrios económicos. Según el Banco Central del Ecuador (BCE) la variación del PIB porcentual anual se determinó principalmente por la contribución que tuvo por parte del Gasto de Consumo de los hogares, seguido por la inversión y las exportaciones (Banco Central del Ecuador, s/f). Según se ha analizada la historia económica del Ecuador en los años de 1999 y 2000 se puede apreciar la baja del PIB con una disminución del 6,3%, incrementando la inflación, devaluación de la moneda además de ampliar los niveles de endeudamiento del país.

A partir del año 1981 hasta el 2000 el país atravesó por una situación económica relativamente baja con variaciones constantes por efectos tanto económicos como la caída del precio del petróleo y naturales ya que dentro de este periodo de tiempo al país lo afecto el fenómeno del niño, sequias, inundaciones, etc., que influyeron a la producción interna.

A pesar de sufrir una grave crisis financiera la economía ecuatoriana en los años siguientes se logró consolidar en una gran parte debido al apoyo recibido por factores externos como el precio del petróleo, las remesas por parte de emigrantes que durante este periodo de tiempo tuvo una alta salida de ecuatorianos, además de la construcción del oleoducto de crudos pesados (OCP).

Durante el año 2004 se presenció un incremento debido a la subida en el valor agregado del petróleo y años después se observó un incremento significativo debido al incremento del crudo ecuatoriano y con la estabilización de una política relevante de inversión pública. Al analizar el periodo de tiempo investigativo del producto interno bruto, se determinó que el rubro con una mayor participación dentro del PIB es el consumo privado ya que represento el 62.8% del mismo seguido por las importaciones que tuvieron una participación de -31.9%.

Ilustración 6: ***Componentes del PIB (2016-2017)***



Fuente: (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2017)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Con la baja del precio del petróleo en el 2014, la economía no ha crecido significativamente porque si se observa el PIB del 2015 solo se presenció un incremento del 0.2% y el 2016 destaco un decremento del 1.5% convirtiéndose este en el primer año después del 2000 en presentar un disminución. En la gráfica 6, se aprecia el desagregado del PIB donde para el año 2016 se presenta un decremento en todas las variables que influyen dentro del mismo. Y en el primer trimestre del año 2017 se presentó un incremento en las exportaciones e importaciones, seguido por el consumo del gobierno.

1.3.Justificación

La migración es un fenómeno social internacional que se ha sostenido a lo largo de la historia, estableciendo la apertura a la expansión y globalización de la producción y comercio. Los movimientos migratorios de personas han generado cambios en escenarios políticos, económicos y sociales dentro de cada uno de sus países de origen. La obtención de nuevas fuentes de ingreso y la desconformidad social son los detonantes para que la migración se realice, convirtiéndose los países desarrollados en destinos predilectos a momento de viajar en búsqueda de oportunidades de trabajo y de un desarrollo económico.

Al ser un tema global, la migración ha sido objeto de varios estudios basados en diversas perspectivas, desde una visón un poco más amplia a la del objeto de estudio del presente proyecto se encontró varios trabajos realizados en base a América Latina, en donde grandes organizaciones daban sus aportes al tema, uno de ellos fue el Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA) el cual hizo referencia a la migración y al manejo de remesas en América Latina y El Caribe durante los años 2015 y 2016, básicamente el trabajo realizado se fundamentó en la remesas que ingresaban a cada país, fruto de los ingresos generados por migrantes, determinando la cantidad obtenida dentro de ese periodo de tiempo, siendo este un trabajo de investigación cuantitativo.

Otros trabajos relevantes son los realizados por el Instituto Complutense de Estudios Internacionales (ICEI) en donde su investigación se enfocó en los destinos de la Migración y el tipo de remesas, dando como conclusión general que uno de los destinos con más aceptación de los migrantes es la Unión Europea, debido que maneja un tratado de acercamiento comercial; Ford Foundation Institute of International Education que también dio su análisis de los destinos más importantes al momento de migrar, estableciendo los derechos de amparo para los mismos.
En si la mayoría de investigaciones que se realizaron a nivel de América Latina buscan conceptualizar y determinar las causas y efectos por las cuales se generan la migración, haciendo referencia a las remesas, desempleo, discriminación, principales lugares de migración y cuantificar la evolución de la misma dentro de periodos de tiempo.

La presencia de la migración en Ecuador data desde los años 50 y 60 en donde varios factores han generado bajas en la economía del país, impulsando a buscar mejores condiciones de vida fuera del mismo. La economía ecuatoriana ha sufrido grandes cambios a lo largo de su historia pero la que vivió en los años de 1999 y 2000 con el cambio de moneda, trajo consigo una alta tasa migratoria, atrayendo el interés al tema de estudio, resultando así varias investigaciones acerca de la migración dentro del Ecuador.

La mayoría de trabajos realizados en el país son investigaciones hechas por parte de estudiantes, entre ellas "Crisis financiera 1999 y sus efectos causados en la emigración y remesas del Ecuador" realizada por Gabriela Palacios Estudiantes de la Universidad de Cuenca, en si su proyecto se basa en el estudio de la crisis financiera como principal detonante de la migración dentro del país y "Destino de las Remesas en el Ecuador" realizado por Guido Gonzales estudiante de la Escuela Superior Técnica del Litoral, su trabajo se fundamentó en las remesas que envían los migrantes al país, analizando series de datos obtenidas a través de encuestas.

Existen otro tipos de investigaciones realizadas por entidades económicas internacionales que buscan dar su opinión entre estas tenemos a Expert Group Meeting on International Migration and Development in Latin America and The

Caribbean que contribuyó con su análisis a las Remesas que ingresas al Ecuador entre los años 1990 y 1999, dando como conclusión básica que la función principal de estas remesas eran el financiamiento del País después de la crisis financiera. Otros análisis importantes realizados son por parte del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC) que a lo largo de los años ha dado sus aportaciones investigativas de los niveles migratorios dentro del país.

Como se pudo apreciar en los trabajos realizados en América Latina, los ejecutados en Ecuador no difieren por mucho ya que estos también se enfocan en la conceptualización, hechos históricos y determinación de causas y efectos del mismo dentro del país, además de sus análisis en base a las remesas y desempleo. El trabajo que pretendo investigar busca analizar la incidencia de la migración dentro del Producto Interno Bruto del Ecuador, a pesar de que existen trabajos previos enfocados en la migración y remesas la mayoría de ellos son relacionados con el crecimiento económico e inclusive han sido realizados con perspectivas sociales, se pretende realizar un estudio enfocado en el comportamiento del Pib medido en miles de dólares con el cual mediante la revisión de investigaciones previas se generará análisis de su evolución dentro de un periodo de tiempo determinado, es importante recalcar que se tomaran como base de información histórica para el establecimiento de opiniones las crisis sufridas en el país y se las referenciaran para dar análisis de las mismas, además de ello el estudio de las mismas serán un factor relevante al momento de determinar el avance del PIB a lo largo de los años, llegando también a generar conclusiones de desarrollo económico del país en la actualidad, a pesar de no ser este el tema central del estudio.

El proyecto cuenta con factibilidad en información ya que el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos es proporcionador de los datos necesarios en base a la migración del país en cada una de sus tipos, otro ente de información es el Banco Central del Ecuador que a través de sus tablas de oferta y utilización brinda datos que permitirán llevar a cabo un estudio y consecuentemente la generación de análisis acercados a la realidad.

1.4.Objetivos

1.4.1. Objetivo General

- Analizar la incidencia de la Migración en el Producto Interno Bruto en el Ecuador durante el período 2007 – 2015

1.4.2. Objetivos Específicos

- Investigar los factores que producen un incremento del producto interno bruto y la evolución del mismo dentro del periodo de estudio.
- Examinar las causas y efectos de la emigración de ecuatorianos durante el año 2015.
- Aplicar un modelo econométrico para generar un análisis del comportamiento y relación entre migración y el producto interno bruto del Ecuador.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos

La incidencia de la migración en las economías mundiales es muy alta, por este motivo el interés de investigarla y determinar las causas de cada situación se convirtió en un tema objeto de estudio, las base investigativa económica ha dado como resultado varios trabajos de investigación a lo largo de los años, por ese motivo la revisión de estudios previos es esencial dentro del presente proyecto, en donde se analizará los principales aspectos y las conclusiones obtenidas de dichos trabajos.

Narváez Ruiz (2013) elaboró su proyecto previo la obtención de título de Economista, bajo el tema "La Incidencia Recíproca entre Migración y Desarrollo Económico en el Ecuador: 1997 – 2010". Al referirnos a la movilidad humana, no existe distinción entre grupos étnicos, sexo o edades, los individuos que cruzan fronteras lo hacen en búsqueda de mejores oportunidades y con ello mantener una buena condición de vida para sí mismos y para sus familias.

En Ecuador, la migración es una problemática social que ha ido evolucionando con los años, como se mencionó en el capítulo anterior la tasa migratoria del país paso por tres etapas significativas todas sustentadas por crisis económicas, pero la que se vivió en los años 1999 y 2000, fue la que provocó que una gran parte de la población saliera del país. Durante estos años el PIB ecuatoriano sufrió una caída del 30%, seguidos por la disminución en el precio del petróleo, en donde el barril llego a costar 6$, la devaluación del sucre y el índice de pobreza se triplico de 3,9% a 9%, ocasionando la perdida de inversión pública y social, colocando al país con una de las economías más bajas en relación a los demás países de Latinoamérica. (Narváez, 2013, pág. 45)

La investigación tuvo como objetivo conocer las características que impulsaron a la migración durante los años 1999 – 2010, además del impacto que generaron dentro

del país e inclusive generar un análisis de las remesas recibidas dentro de este periodo de tiempo. El desarrollo económico tradicional considera al ser humano como un factor de producción, dejando de lado la finalidad de la elaboración que es el mismo ser humano. La autora concluye que la relación entre la función que brinda el talento humano con la migración, aporta tanto a los países que envían personas como los que reciben, siendo el país receptor quien obtiene un beneficio directo de la fuerza laboral de los migrantes y del consumo de productos finales, aportando significativamente al crecimiento económico del país.

Durante los últimos años de la década de los 90´s el país paso por la dolarización implementada por el ex gobernante ecuatoriano Jamil Mahuad, a pesar de las desventajas que varios análisis han sacado de este periodo, cabe recalcar que las remesas obtenidas por migrantes fueron de gran ayuda para la economía del país durante esa época. Este ingreso económico se ha catalogado como ingreso permanente, ya que es destinado para la satisfacción de necesidades de las familias de los migrantes.

Ordoñez Cuenca (2016) elaboró su tesis para la obtención del PHD en Economía bajo el título de “Tres Ensayos sobre Migración y Mercado Laboral en Ecuador”. A manera de resumen, la investigación se realizó en base a los flujos laborales dentro del territorio ecuatoriano y las políticas sociales que se deben aplicar para contrarrestar la tasa de desempleo, además de la influencia existente en la migración. (pág. 3)

El proyecto consta de tres ensayos el primero realiza un estudio minucioso de los determinantes de la migración en el Ecuador durante los años 1982 – 2010, relatando los causantes tanto internos como externos del país. El objetivo que guió este ensayo fue la estimación de la influencia de la migración de los ecuatorianos en el mercado laboral y su adaptabilidad dentro del mismo. Básicamente él estudio realizado por Ordoñez determinó los factores que generaron la migración dentro del país y la influencia del empleo y salario con la migración.

Las conclusiones presentadas mediante la estimación de Modelos Gravitacionales de los flujos migratorios se determinó que el factor principal para la migración interna es la urbanización estableciendo como destino principal las ciudades con mayor población, pero la concentración en estas ciudades con el pasar de los años ha disminuido debido a análisis realizados en las mismas, en donde sus niveles de crecimiento son menores, generando un equilibrio al momento de migrar. También se presenta como resultado las políticas económicas que tienen relación con el fenómeno urbano, siendo estas las modeladoras en el momento de la distribución de la población, donde implica la repartición adecuada de los recursos básicos dentro de cada una de las ciudades.

El impacto que genera la migración en el empleo y consecuentemente en los salarios es el segundo ensayo dentro el proyecto de Ordoñez, el cual busca investigar el efecto que poseen los migrantes dentro del mercado laboral, en donde se concluyó que la influencia de los migrantes dentro del mercado es relativa y generan una disminución de los salarios de los nativos.

El tercer ensayo habla acerca de la situación laboral de los migrantes internacionales y de los que regresaron al país durante los años 2012 – 2014, aquí se menciona la capacidad del Ecuador en atraer a migrantes, reflejando el ingreso de inmigrantes de países vecinos y emigrantes que decidieron retornar al país, provenientes en su gran mayoría de país desarrollados. El objetivo de este ensayo es explicar los comportamientos de los migrantes dentro del mercado laboral, analizando las tasas de empleo y desempleo, además de los factores que intervienen en las diferencias salariales.

Al observar los resultados obtenidos mediante la aplicación del modelo de Oaxaca-Blinder en el cual se detallan características personales como edad, nivel de escolaridad, estado civil, entre otros, la autora concluye que Ecuador posee un atractivo migratoria que hasta el año 2012 presento un incremento influenciado por las crisis económicas mundiales, teniendo como consecuencia en Ecuador y en otros países de América Latina un aumento en la inversión del estado, reflejando la mejora en la calidad de vida, situación económica y laboral del país, trayendo consigo un

crecimiento económico, siendo este el motivo principal para el retorno de migrantes al país.

La adaptabilidad laboral que poseen los migrantes influyen en el nivel de ingresos que ellos perciban, al ingresar al mercado laboral reciben un salario relativamente alto con referencia a los nativos pero con el tiempo que llevan dentro del país ese salario sufre reducciones, en cambio a los emigrantes que retornan perciben un salario mayor en relación al de los inmigrantes.

Dentro del proyecto de titulación de la Eco. Ordoñez se realiza una investigación detallada de la migración dentro del Ecuador, la importancia de esta tesis para el proyecto investigativo que se realiza, es esencial porque explica cada uno de los factores que fueron parte en la generación del incremento dentro de la tasa migratoria en el Ecuador, las variables que son investigadas son diferentes a las del objeto de estudio, pero las conclusiones obtenidas del trabajo de Ordoñez son guías para el entendimiento de la evolución de la migración.

El interés que existe por investigar las causas que motivaron a la migración de ecuatorianos ha impulsado a la creación de varios trabajos en los cuales diversos autores dan sus puntos de vista, pero la migración sur-norte, es el segundo punto más investigado. Chancusig Chicaiza, (2014) es una investigadora que previa la obtención de su título en Ingeniería Financiera realizó su proyecto de graduación bajo el tema “Impacto de la Migración y sus Efectos Socio Económicos en el Ecuador Generados por los Migrantes hacia los Estados Unidos, durante el período 2007 – 2012”,

El objetivo principal del proyecto de Chancusig fue generar un análisis del impacto de la migración hacia los Estados Unidos, mediante el establecimiento de las causas y consecuencias de la misma, además de la identificación de los efectos que trajeron consigo. A pesar de existir varios trabajos investigativos, en todos se va a determinar a las crisis sociales como el factor principal que promueve la migración, acompañados de un mal manejo administrativo por parte de los gobernantes de cada país.

Se concluyó que la mayor parte de personas que emigran se encuentran dentro de la PEA (Población Económicamente Activa), siendo personas jóvenes que comprenden entre los 21 a 40 años, ocasionando la perdida de mano de obra y de fuentes innovadoras como lo son los jóvenes, la salida de personas las realizan en la mayoría de sus casos los jefes de hogar, que después de un cierto tiempo buscan llevar consigo a sus familias, pero con la implementación de nuevas normas que regulan el ingreso y salida de migrantes, se hace complicado la salida.

En E.E.U.U. la mayoría de migrantes no cuentan con trabajos estables, pero el costo de la hora de trabajo es superior a la que se percibe dentro del país, recibiendo ingresos que duplican los valores obtenidos en sus lugares de orígenes, reduciendo el interés de retorno. Las crisis económicas no solo están presentes en los países subdesarrollados, en E.E.U.U. la presencia de una recesión económica no solo afecta a los nativos, también la problemática influye en las remesas que envían los migrantes a sus familias, el ahorro es una característica de los emigrantes, donde buscan mantener cantidades económicas reservadas para el momento de retornar al país, generando una disminución en número de remesas enviadas.

Así mismo González Casares, (2009) bajo el tema "El Destino de las Remesas en el Ecuador" realiza un análisis desde una perspectiva microeconómica de la utilización de sus factores dentro de cada actividad, destacando el importante rol que desempeñan las remesas dentro de la economía ecuatoriana. La medición de proyecto lo realiza a través de la aplicación de una regresión simple de Mínimos Cuadrados Ordinarios. El proyecto de González buscó identificar mediante la aplicación de un modelo econométrico la incidencia de los factores más relevantes en la inversión de remesas en el país.

> *A lo largo de la historia del país las remesas han sido catalogadas como el factor clave dentro del desarrollo económico convirtiéndose en una de las principales fuentes de ingresos de la economía, sustentado la solidez del núcleo de la sociedad, las familias receptoras. Actualmente, el nivel de remesas sobrepasan las exportaciones de petróleo llegando a representar el 7% del producto interno bruto.* (pág. 30)

En el Ecuador las remesas son destinadas en su mayoría para el gasto de cada hogar, seguido por la educación y salud, para ahorro e inversiones y la cancelación de deudas. La canalización de las remesas en actividades de producción o ahorro, la incidencia de las mismas en la economía tendría un impacto mayor, debido que estas representarían un ingreso sostenible para los hogares, además de fomentar la inversión dentro pequeños negocios. La conclusión a la cual llego el autor determinó que el nivel aproximado de inversión de las remesas alcanzaría a un 10%, dependiendo del ambiente en donde se realice la inversión el nivel de la misma incrementará o disminuirá.

El desempeño del Estado como ente facilitador para la inversión es importante, ya que se fomenta actividades productivas buscando asegurar un ambiente laboral proactivo, además de establecer regulaciones flexibles y con ello fomentar la confianza entre migrantes, con el objetivo de velar por una seguridad social entre los mismos; las remesas están influenciadas por el cambio de culturas, flujos migratorios y el aprovechamiento de oportunidades.

La relación entre migración y PIB se la analiza a través del ingreso de remesas al país y la destinación de las mismas al gasto, pero varios investigadores ecuatorianos han basado sus estudios a la influencia directa de las remesas en la economía nacional. Según Angamarca Borja, (2014) mediante la obtención del título de Economista realizo su proyecto denominado “Análisis del Impacto de las Remesas en el Crecimiento Económico del Ecuador Aplicando un Modelo VAR, período 2001 – 2012”.

El efecto que poseen las remesas sobre el crecimiento económico es positivo, debido a que generan una influencia sobre el consumo interno y la inversión, donde se comprueba que la mayoría de migrantes mantienen sentimientos de responsabilidad y amor hacia sus familias, estimulando el sentimiento de remitir divisas con el fin de contribuir con el bienestar. La autora concluye que el comportamiento de las remesas es contra cíclico, aumentando dependiendo si la situación económica es mala y disminuyendo en el caso de que emerja.

Las remesas se establecen como factores de ingreso que ayudan a sobrellevar las crisis e inclusive a la potenciación para lograr un crecimiento. Temas adicionales se han visto relacionados con el ingreso de divisas en el país como lo es el emprendimiento generando la apertura de nuevas fuentes de empleo y la potenciación de Pymes, fomentando la concientización por parte de entes reguladores que facilitan el acceso a créditos o reducción en las restricción en la apertura de nuevos negocios.

Los temas relacionados con el desarrollo del país son los que atrapan la atención de investigadores, del mismo modo Pinto Hernández, (2012) con su proyecto investigativo denominado "Impacto Económico y Social de la Disminución de las remesas familiares en el País, durante el periodo 2000 – 2010", tomando como referencia las crisis vividas dentro de dicho período. El contexto económico que tuvo Ecuador en los años 90´s generó fuertes efectos dentro de su economía, trayendo consigo grandes cambios dentro de su sociedad y no cabe duda alguna que se convirtió en la razón principal de la salida de varios ecuatorianos al exterior, pero a pesar de que este época determinó la mayor tasa migratoria de todos los tiempos del país, también el ingreso de remesas al país, como se lo mencionó antes, fue una de las principales ayudas para sobrellevar esta recesión.

Con el transcurrir de los años y con la estabilización económica, el ingreso de remesas no han disminuido por parte de los migrantes aunque los factores externos influencia en la magnitud del ingreso, un claro ejemplo está el de Estados Unidos durante el atentado a las torres gemelas, lo que generó una bajo dentro de su economía afectando de manera directa al envío de remesas de migrantes. En cuanto, la importancia de las mismas es innegable, el mal manejo o las restricciones que presentan dificultan el ingreso o su salida.

Otra opinión acerca del tema es la de Maridueña Villamar, (2011) su proyecto investigativo también está enfocado en la relación de las remesas y la economía del país, dentro del período 2006 – 2010. Para generar un análisis de los cambios efectuados entre periodos de tiempo la mayoría de autores generan comparaciones entre series de años, enfocándose en los puntos que más influenciaron dentro la

economía nacional, partiendo desde la dolarización efectuada en los años 1999 y 2000.

La autora concluyó que las remesas poseen una alta influencia en diversos mercados como por ejemplo el laboral, generando una disminución en la participación de los individuos que perciben el ingreso de divisas, del mismo la tasa de desempleo ha bajado a partir de la salida de ecuatorianos al extranjero, estableciendo en ciertos sectores la escasez en mano de obra lo que ha sido una ventaja para los inmigrantes en el país.

Por otra parte Andrade Santacruz, (2014) da su perspectiva en base a la investigación bajo el tema "Evolución y el Impacto de las Remesas en la Pobreza y en la Oferta Laboral de los Hogares Beneficiarios, durante el año 2013". El objetivo de la investigación fue el evaluar el impacto de las remesas con relación a la oferta laboral del país y pobreza. "La migración depende de motivos personales y familiares, las divisas recibidas consecuencia de la migración son consideradas como una fuente ingreso". (Andrade, 2014)

La influencia que existe entre migración y PIB no ha sido estudiada a profundidad pero la realización de artículos nos permite darnos una idea de la relación existente, la migración que es fomentada por la necesidad de prepararse hoy en día, denominada migración temporal, se ha incrementado, la obtención de mejores ingresos es la clave para que la mayoría de jóvenes salgan de sus países de origen, la potenciación del estudio hoy en día es realizada por parte del Gobierno con la oferta de becas. La obtención de un desarrollo económico mediante la aplicación de políticas de apoyo a personas que va a regresar al país a contribuir con el mismo, es decir, se realiza proyectos para la implementación de políticas de carácter económico inclusivo.

Según el Fondo Monetario Internacional la migración ejerce un impacto en la economía de los países que receptan personas, debido al incremento del PIB en economías avanzadas mediante la capacitación del recurso humano impulsa la productividad, además que en ciertos lugares el ingreso de inmigrantes que forman

parte de la PEA contrarresta la escasez laboral existente. (FONDO MONETARIO INTERNACIONAL, 2017)

Para que se presenten los beneficios que genera la migración los inmigrantes deben formar partes de los mercados laborales, la mayoría de los países realizan esta integración porque con ello aseguran un nivel máximo en los beneficios. La contribución a las crisis económicas existentes es evidente pero la mayoría de nativos repelen a inmigrantes, debido a la carencia en la adaptabilidad a nuevas culturas generando problemas sociales.

La migración puede ayudar al ingreso per cápita a través del aumento de la productividad, debido a que el incremento del 1% en inmigrantes dentro de un país influye en el alza del PIB en un 2%, sus beneficios no se limitan en la capacidad intelectual, también la fuerza laboral no preparada ejerce un gran impacto. La mayoría de migrantes no capacitados o preparados desempeñan roles especiales e importantes, que con la modificación o avance de técnicas laborales la evolución personal se vuelve indispensable.

En América Latina los niveles de migrantes son relativos, por este motivo Canales, A. (2013) en su estudio denominado "Migración y Desarrollo en las Sociedades Avanzadas", donde da a entender a la migración como un fenómeno social que desde diversos puntos de vista contribuyen a la sostenibilidad de las economías avanzadas. (Canales, 2013)

Los análisis realizados a la migración puede ser visto desde diversos ámbitos sociales, pero el estudio realizado por Canales parte desde la consideración de la misma como una problemática demográfica, en donde hace alusión al rango de edad de los pobladores determinando la tasa de mortalidad como característica esencial que afecta a la productividad creando vacíos; la vinculación existente entre migración, globalización y además la segmentación de nichos de mercados laborales, da como consecuencia la precarización laboral. Los problemas generados como consecuencia de la migración son tema de interés por parte de los gobiernos de cada país, pero al focalizarnos en Ecuador se ha implementado un plan de retorno para los

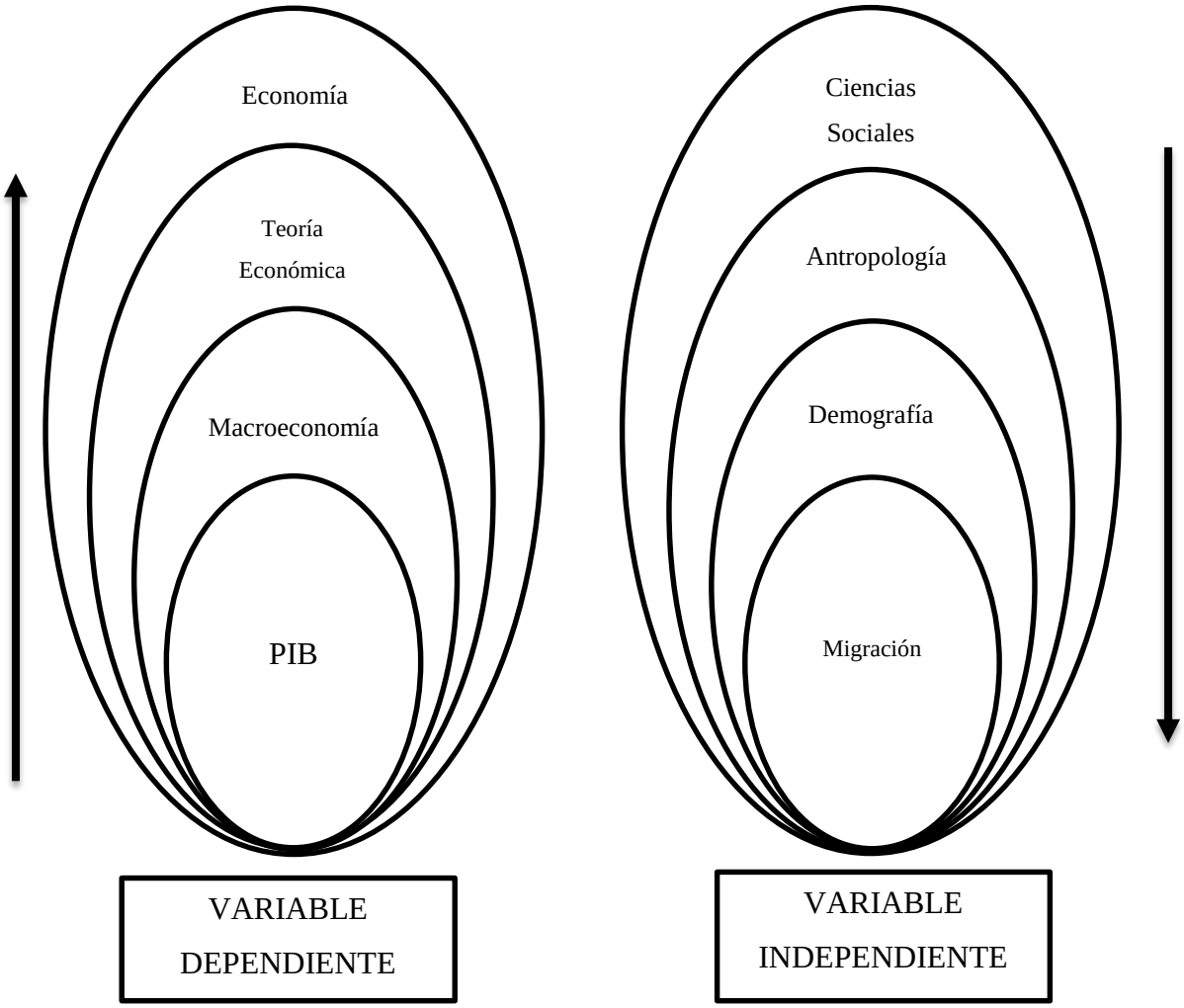
emigrantes ecuatorianos denominado Plan Bienvenido a Casa. En el proyecto para la obtención del título de Economista Vivar Villacís (2012) concluyó que la Secretaria Nacional del Migrante al elaborar este plan lo determino bajo 12 objetivos procedentes del Plan Nacional de Desarrollo, estableciendo como eje de acción a cuatro proyectos y programas que tienen por objetivo velar por un retorno voluntario, digno y sostenible. (Vivar, 2012)

Existen algunas excepciones en el plan de regreso, uno de ellos es para los emigrantes radicados en España, ya que dicho proyecto no es aplicable para dicho país debido a las crisis efectuadas. Pero a pesar de la utilidad que buscar brindar dicho plan la deficiencia de la misma es relativo por la carencia que posee en el momento del cumplimiento de metas, resultando que hoy en día este plan no se encuentre en ejecución.

2.2. Fundamentación Científica Técnica

2.2.1. Supraordinación de Variables

Ilustración 7: ***Supraordinación de Variables***

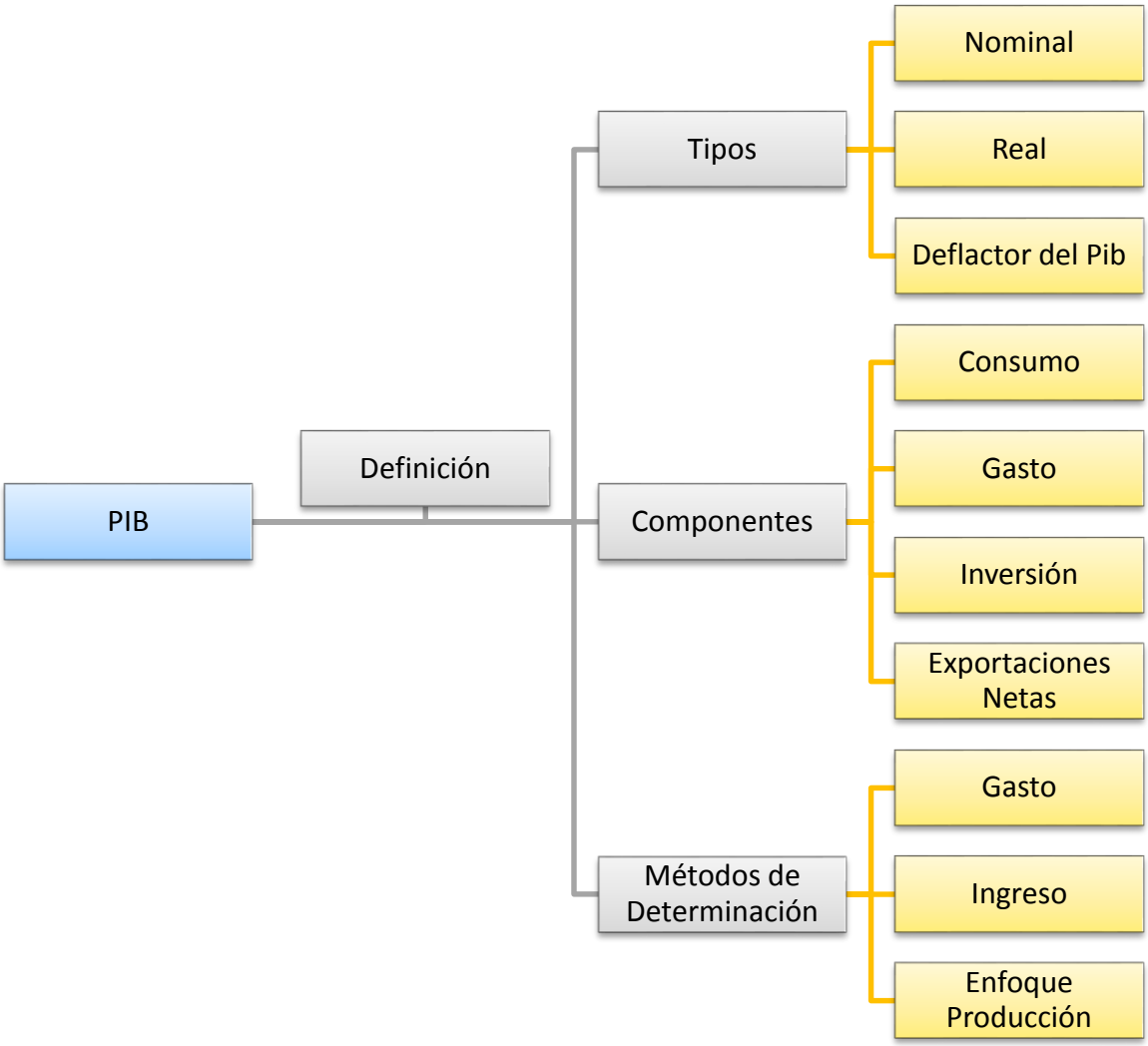


Elaborado por: Torres, J. (2017)

2.2.2. Subordinación de Variables

2.2.2.1. Variable Dependiente

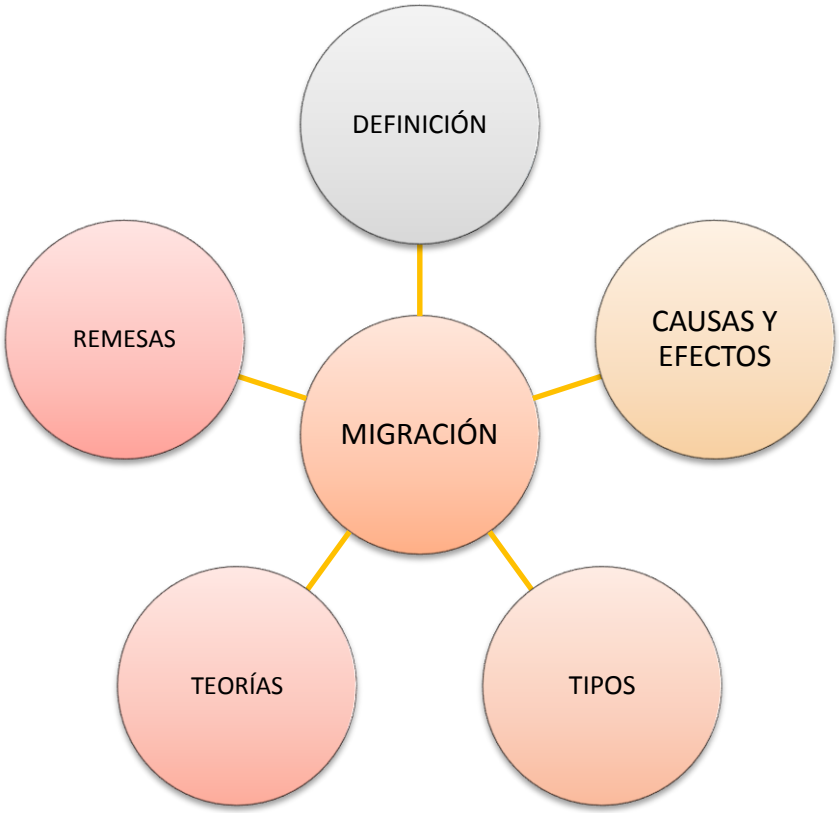
Ilustración 8: ***Subordinación Variable Dependiente***



Elaborado por: Torres, J. (2017)

2.2.2.2. Variable Independiente

Ilustración 9: ***Subordinación Variable Independiente***



Elaborado por: Torres, J. (2017)

2.3. Conceptualización Supraordinación

2.3.1. Variable Dependiente

Producto Interno Bruto

ECONOMÍA

(Burke, 2000, pág. 3), en su libro Fundamentos a la Economía expresa:

> *"Economía es el estudio de la manera en que las sociedades utilizan sus recursos escasos para producir bienes y/o servicios y su distribución entre los individuos. Así mismos, se la puede considerar como una disciplina importante debido a la necesidad de ser eficientes y a la escasez."* (pág. 3)

En "La Naturaleza de la Producción y la Riqueza" (Mill, 1852, pág. 2) conceptualiza economía como:

> *"La ciencia que detalla las leyes de los fenómenos de la sociedad generados por las operaciones continuas de la humanidad para la producción y distribución de la riqueza en la medida en la que esos fenómenos no queden modificados por la realización o cumplimiento de objetivos".* (pág. 2)

La concentración del objeto de la Economía según David Ricardo no se centra en la obtención de riqueza también genera interés en su distribución del producto de la tierra. (Ricardo, 1819) La repartición se la aprecia en tres clases comenzando por los propietarios de la tierra, dueño de capital y trabajadores.

Al analizar la conceptualización de diversos autores se concluye que Economía es la ciencia que estudia el comportamiento de la sociedad y la utilización de los recursos escasos para la satisfacción de las necesidades de los individuos.

TEORÍA ECONÓMICA

Según (López, 2004) en su artículo de investigación denominado "Teoría Económica e Historia del Pensamiento Económico" establece que:

> *Teoría económica es el conjunto de enunciados y principios de carácter general, vinculados y sistematizados dentro de un cuerpo doctrinario que busca estudiar la realidad económica. Los enunciados que conforman la teoría económica están integrados por categorías económicas y conceptos.* (pág. s/n)

Dicho lo anterior se puede concluir que la teoría económica está dedicada exclusivamente a la observación y el estudio del comportamiento de los agentes económicos, llevando una contrastación empírica, además formulan leyes que aporten en la generación de predicciones. Se conoce dos tipos de enfoques: Macroeconomía y Microeconomía.

MACROECONOMÍA

Durante el siglo XVIII el Dr. Quesnay[1] publicó el "Tableau Economique", este libro contenía anotaciones de los materiales y costos que se empleaban en la producción agrícola de aquellos días buscando establecer la relación con varios sectores. El objetivo que lo guio fue el demostrar que el trabajo agrícola era el principal factor proporcionador de riqueza. Mediante la creación de esta obra nacieron los principales objetivos de la economía los cuales buscaban:

- Identificar y Cuantificar variables económicas
- Descifrar todas las relaciones internas dentro de un sistema económico e influir en ellas. (Quesney, 2000)

Desde un principio la economía solo fue considerada macroeconómica, encargada del control de los valores agregados y de los procesos económicos, pero con el surgimiento de la Escuela Neoclásica, siendo esta la primera en estudiar pequeños agentes económicos, la diversificación de la economía se estableció en dos grades

[1] Francois Quesnay fue un economista francés, médico de profesión formaba parte de la escuela fisiócrata

ramas, la primera denominada Microeconomía encargada del estudio del comportamiento de agentes económicos individuales ya sean estos empresas, hogares, inversores, trabajadores y el mercado, enfocándose en la oferta y demanda de bienes o servicios. (Enciclopedia Financiera, 2014) Y la segunda llamada Macroeconomía que según Hernández & Pastor (2010) en su investigación denominada "Introducción a la Economía y la Hacienda Pública" enuncia que:

> *"... se ocupa del estudio del funcionamiento de la economía, bajo el propósito de obtener una visión simplificada de la misma y que al mismo tiempo permita conocer el nivel de la actividad económica de uno o varios países determinados, además de poder actuar sobre los mismos".* (Hernández & Pastor, 2010)

Por lo tanto la macroeconomía es la ciencia encargada del estudio y análisis de los aspectos sociales y económicos de cada país o nación, manteniendo un grado de influencia entre los individuos y las empresas debido a que los análisis generados tienen alcances totales de poblaciones y sectores.

El término "macroeconómico" se lo atribuye John Maynard Keynes, durante el año de 1936 a través de la publicación de la "Teoría General de la Ocupación, Interés y Dinero", durante esta época el mundo atravesó por una de las más fuertes depresiones económicas caracterizada por la quiebra de la Bolsa de Valores en New York y el cierre de una gran cantidad de empresas. A partir de ello el modelo de macroeconomía moderna fue creado para generar soluciones adversas a la economía tradicional, buscando establecer criterios y/o recomendaciones para obtener efectos positivos de las políticas monetarias y fiscales.

División de la Macroeconomía

> **Teoría Agregados Económicos:** estudia el conjunto de actividades económicas de magnitud global bajo el propósito de determinar condiciones generales de crecimiento y el equilibrio de la economía.

- Producto Interno Bruto: toda la producción final de un país durante un periodo de tiempo.
- Producto Nacional Bruto: Producción de bienes o servicios elaborados en un país extranjero por residentes de otro país.
- Producto Nacional Neto: renta total obtenida de la fuerza laboral de un país después de restar la pérdida de depreciación (degaste del capital fijo).
- Ingreso Nacional: suma de los ingresos provenientes de factores productivos finales de un país. (Diccionario Financiero, 2011)

Teoría del Equilibrio Económico: Hace referencia a los modelos sectoriales, empleo, mercado de bienes, nivel de renta y dinero.

Teoría del desarrollo económico: Habla de modelos agregados, ciclos económicos, cambios estructurales y crecimiento económico. Se divide en:

- Teoría Monetaria

  Analiza la función del dinero dentro de la sociedad, desde una perspectiva macroeconómica su análisis se realiza en términos de la demanda y fuente de dinero, además de la tendencia de ajuste del sistema económico al punto de equilibrio entre oferta y demanda monetaria. (Tagliavini, 2000)
- Teoría de la Producción

  Manejo eficiente de factores productivos para la obtención de bienes y servicios.
- Teoría de las Finanzas. (Guerrero, 2011)

2.3.2. Variable Independiente

Migración

CIENCIAS SOCIALES

Según el sitio Web (Diccionario ABC, s/f) las ciencias sociales son "…denomina a los distintos cuerpos de conocimientos organizados sistemáticamente que tienen

como fin el estudio del comportamiento del hombre dentro de la sociedad" (pág. S/N)

En otras palabras, se comprende como ciencia al sistema de conocimientos organizados y sus formas de conseguirlos; y sociales comprende al comportamiento de los seres humanos, es decir, es el estudio del entorno y sus factores, ya sean estos grupos familiares y sociales los mismos que se rigen mediante pautas marcadas por temáticas psicológicas, sociológicas, demográficas, ambientales, económicas y culturales determinan el comportamiento humano.

Con el estudio de estas ciencias se determinó las siguientes disciplinas:

- *Ciencias relacionadas con el comportamiento:* psicología.
- *Ciencias relacionadas con la organización económica:* economía.
- *Ciencias relacionadas a la organización social:* política, derecho, antropología y geografía. (EUSKO JAULARITZA, GOBIERNO VASCO, 2017, pág. s/n)

ANTROPOLOGIA

Según la Investigadora Bedoya, R. (s/f) en su estudio denominado "Antropología" establece que "… estudio humanístico y científico del ser humano y la investigación exploratoria de la diversidad humana en el espacio y tiempo." (pág. 1) En otras palabras se puede expresar que la Antropología busca dar respuestas a los interrogantes básicos de cuándo y dónde fue el origen humano y la evolución a través de los años.

También se puedo decir que la Antropología es una ciencia holística debido a que estudia la condición humana[2] tanto en el pasado, presente y futuro; cultura, lenguaje y sociedad, es decir, es el como un todo.

[2] Experiencias del ser humano.

Como una ciencia comenzó a ser estudiada en el año 1749 por Georges-Louis Laclerc dentro de su obra "Histore Naturalle" pero con el paso de los años con la evolución de las investigaciones en el tema tenemos la opinión de Lévi Strauss quien piensa que las antropología "debe buscar estructuras que se encuentran detrás de cada hecho sociocultural, especialmente los fundamentos inconscientes de la vida social" (Lévi-Strauss, 2012), siendo este el primer autor en incorporar a esta disciplina aspectos biológicos y somáticos del ser humano.

Existen varios enfoques del estudio de la antropología tanto como la fisiológica, encargada de explicar el origen del hombre; como la social que explica la cultura de cada sociedad, en fin esta ciencia está presente en cada uno de los factores que intervienen en la vida del ser humana pero dentro de la presente investigación la Antropología Urbana es uno de los enfoques relevantes, debido que su estudio se fundamenta en los movimientos migratorios y sociales, además de generar perspectivas de la urbanización.

DEMOGRAFÍA

Según el Diccionario Multilingüe de las Naciones Unidas (s/f) demografía es "…ciencia que se fundamenta en el estudio de la población humana tomando en cuenta su estructura, dimensión y evolución, todas observadas de forma cuantitativa." (pág. S/N)

En otras palabras, demografía es el estudio de la población humana, la misma que se concentra en características tanto evolutivas como sociales, su estudio se centra en la población estratificada de las siguientes formas:

- Edad
- Estado Civil
- Grupo étnico
- Tasa de natalidad
- Tasa de mortalidad
- Esperanza de vida
- Migración
- Situación económica

- Entre otros.

Todos desde una perspectiva estadística, la misma que se fundamenta en un proceso que parte de la medición o cuantificación de eventos, seguido por la generación de análisis en relación a las causas y efectos de dichos eventos, además de la explicación de cada una de las variables objeto de estudio.

TIPOS DE DEMOGRAFÍA

CUALITATIVA: Estudia las características intelectuales y físicas.
CUANTITATIVA: determina aspectos que se puedan medir.
ECONÓMICA: estudia la relación entre economía y población.
HISTÓRICA: objetivo principal reconstrucción y apoyo a poblaciones estancadas o afectadas.
MATEMÁTICA: estudio e investigación de la teoría matemática relacionada con en el estudio de la población.
MÉDICA: estudio de la ciencia médica enfocada al ser humano relacionado al desarrollo y bienestar para dar solución a problemas relacionados a la salud.
POTENCIAL: desarrollo de hipótesis de esperanza de vida y comportamientos futuros.
PURA: estudios basados en relaciones de fenómenos demográficos, (mortalidad y fecundidad)
SOCIAL: Políticas Demográficas. (Hernandez, 2002, pág. s/n)

2.4. Conceptualización Infraordinación

2.4.1. Variable dependiente

Producto Interno Bruto

DEFINICIÓN

Según (Nunes, 2005) "El Producto Interno Bruto es el valor output final de la totalidad de bienes y servicios producidos en una economía dentro de un periodo de tiempo." (pág. 1)

Otro aporte es por parte de (Tejera, 2010) donde enuncia que:

> *"... no es más que la suma totalizada de todos los bienes y servicios producidos dentro de un país, medidos en dólares, generados por empresas nacionales y extranjeras, radicadas en el territorio nacional de dicha nación, registradas cada cierto periodo de tiempo que generalmente es un año."* (pág. s/n)

Concluyendo el Producto Interno Bruto es un indicador económico que detalla y describe los movimientos de los productos elaborados dentro de una economía ya sea por nacionales o extranjeros, además dentro de su cálculo el Pib no toma en consideración los componentes de carácter social o laboral, el mismo que busca establecer el desarrollo de la inversión en el país. El análisis que se genera se fundamenta por información proporcionada por parte de empresas consolidadas dentro del mercado dejando de lado a lo que se conoce como economías informales (prostitución).

TIPOS

PIB NOMINAL

En la página web (Diccionario de Economía, s/f) determina que "el Producto Interno Bruto Nominal es el valor a precios de mercado o precios corrientes[3] de la producción de bienes y servicios finales generados en un país determinado durante un periodo de tiempo, generalmente un año." (pág. s/n)

PIB REAL

[3] Precios Actuales.

(Diccionario de Economía, s/f) explica que, "el Producto Interno Bruto Real es la producción de bienes y servicios finales generados dentro de un país a precios constantes[4]." (pág. s/n)

Todavía cabe señalar que la producción mide a través de términos monetarios, por este motivo, la inflación puede ejercer un efecto en el PIB nominal estableciendo una medida mayor de un año con relación a otro y que el PIB real no varíe durante el mismo periodo. Para poder dar una solución a este problema de inflación se calcula el deflactor del PIB nominal a través del cálculo del PIB real[5].

DEFLACTOR DEL PIB

A través de la página web (Glosario Conceptos Económicos, s/f) se determina que:

> *"El Deflactor del Pib es otra medida de cálculo de la inflación, se puede calcular de dos formas, el Pib Nominal y Pib Real. Para calcular el deflactor del PIB dividimos el PIB nominal o a precios corrientes entre el PIB real o a precios constantes, lo que se obtiene como resultado es el incremento de los precios"*

En otras palabras el cálculo del deflactor se lo realiza con el propósito de disminuir el impacto que se genera cuando los precios suben, permitiendo la corrección dentro de las estimaciones estableciendo información real. La fórmula que se aplica en el cálculo es:

$$Deflactor\ del\ PIB = \left(\frac{PIB\ NOMINAL}{PIB\ REAL}\right) * 100$$

Donde, el PIB NOMINAL representa los cambios existentes en los precios de forma anual y el PIB REAL elimina la variación de los precios. En otras palabras, el deflactor se lo considera como un indicador de inflación y deflación que se relaciona

[4] Precios que sirven de referencia para el establecimiento de comparaciones entre precios.
[5] Calculo del PIB REAL deflactando el PIB NOMINAL, estableciendo un índice que contiene los bienes producidos en su totalidad.

con factores salariales y/o financieros, los cuales son herramientas que ayudan a la obtención del poder adquisitivo de una economía.

MÉTODOS DE DETERMINACIÓN

Método del Gasto

Paro poder definir el Pib calculado desde el método del gasto es necesario entender sus componentes, dentro del Banco Central del Ecuador su fórmula se especifica de la siguiente manera:

$$PIB = CH + CG + FBKF + Ve + X - M$$

Donde;

CH: CONSUMO DE HOGARES: Valor de cada uno de los bienes y servicios consumidos por hogares e individuos.

CG: CONSUMO GOBIERNO: Comprende todo el gasto que efectúa el gobierno para la adquisición de bienes o servicios. (Incluye sueldos del sector público y pagos de deudas)

FBKF: FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO:

Según el Banco Central del Ecuador (2007) el FBKF "…corresponde a la inversión de un país, representada por la variación de los activos, tanto públicos como privados, no financieros; es decir, es el total de adquisiciones menos la venta de activos fijos durante un periodo de tiempo". (pág. 3)

Ve: VARIACION DE EXISTENCIAS: variaciones en el nivel de existencias de bienes que no forman parte del FBKF.

X: EXPORTACIONES: Ventas realizadas al exterior.

M: IMPORTACIONES: Compras realizadas en el exterior. (Contenido Banco Central del Ecuador, 2014)

Se puede concluir que el método del gasto mide el valor final de los gastos realizados por diversos agentes económicos dentro de una economía.

Método del Ingreso

El cálculo del Pib por el método del Ingreso proporciona información que resulta esencial al momento de generar análisis económicos, debido que permite entender el comportamiento de la repartición de la riqueza dentro de un país durante un periodo de tiempo determinado, mediante el pago de salarios o en ingreso nacional. (Contenido Banco Central del Ecuador, 2014)

La fórmula de dicho método está determinada de la siguiente forma:

$$PIB = Re + Imp_2 + EBE + Ym$$

Dónde:

Re: REMUNERACIONES: conformado por todos los tipos de remuneraciones que perciben los trabajadores.

$\mathbf{Imp_2}$: IMPUESTOS NETOS SOBRE LA PRODUCCION E IMPORTACIONES: tributos obligatorios que realizan las Unidades Institucionales hacia Unidades Gubernamentales.

EBE: EXCEDENTE BRUTO DE EXPLOTACIÓN: comprende del saldo existente de la cuenta Generación del Ingresos que forma parte de las Cuentas Nacionales del País.

Ym: INGRESO MIXTO: excedente que presentan empresas no constituidas como sociedad. (Contenido Banco Central del Ecuador, 2014)

Enfoque de la Producción

Se expresa como la suma total de la producción bruta generada en diversos periodos de tiempo y en relación a todos los sectores de una economía. Su representación es:

$$PIB = Pb - Ci + Imp_1$$

Dónde:

Pb: PRODUCCION BRUTA: comprende la totalidad de producciones y actividades económicas de un país.

Ci: CONSUMO INTERMEDIO: bienes y servicios cuya función principal es la generación de nuevos productos.

$\mathbf{Imp_1}$: IMPUESTOS NETOS SOBRE PRODUCTOS: tributos que se cancelan por cada unidad distribuida y/o producida de un bien o servicio. (Contenido Banco Central del Ecuador, 2014)

COMPONENTES

El Producto Interno Bruto es expresado a través de términos netos o brutos, para su cálculo solo se referencia a la producción generada por nacionales o extranjeros en el país. Durante su cálculo si se incluye la depreciación se está hablando de un producto neto y si no se la incluye nos referimos a un producto bruto. La fórmula más aplicada en el cálculo del PIB es:

$$PIB = C + I + G + XN$$

Donde,

C: Consumo Total Nacional

Para el cálculo de este parámetro según (Acosta, 2011) el consumo sigue unos pasos que son:

a) *Identificación del ingreso total de la economía, en otras palabras todo lo que se ha gastado por la población total durante un periodo de tiempo determinado (Y).*
b) *Los impuestos ya sean estos indirectos[6] o directos[7], asumiendo un porcentual para el nivel de los mismo (t). La tasa total (T) que se cancela por un ingreso determinado es:*

$$T = t * Y$$

[6] Precio adicional que se paga por la adquisición de alcohol, tabaco, carburantes, entre otros.
[7] Valores que se cancelan por la declaración de impuestos.

c) *El Ingreso Disponible (Y_D) es el resultante del Ingreso neto después del pago de Impuestos.*

$$Y_D = Y - T$$

d) *Para la estimación de consumo de hogares se formula varios modelos que reflejan la tendencia de gasto de los individuos. La fórmula está establecida de la siguiente manera:*

$$C = C_0 + c * Y_D$$

Donde, c es un parámetro que determina que proporción del ingreso se dispone a gastar. (pág. s/n)

Este parámetro asume oscila entre 0 y 1del ingreso percibido, recibiendo el nombre de Propensión Marginal a Consumir. C_O es un consumo necesario como por ejemplo la cancelación de servicios básicos, en otras palabras es el consumo forzoso.

Si observamos la fórmula del consumo de hogares es sencillo entender algunas cosas, como si C_0 es el gasto necesario, se puede apreciar que $C = C_0$ cuando $Y_D = 0$ [8], se concluye que a pesar de no percibir ingresos siempre va a existir cosas por la cuales se debe pagar.

$$C = C_0 + c * (Y - T) = C_0 + c * (Y - t * Y) = C_0 + c * (1 - t) * y$$

En la fórmula del consumo se observa la relación existente entre la propensión al consumo y los impuestos, explicando que si los impuestos crecen, la propensión al consumo presentará una disminución.

I: Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF)

(Banco Central del Ecuador, 2015), en su publicación denominada "La Inversión Motor de Crecimiento", explica que "El FBKF permite la identificación de sectores económicos que están incrementando su capacidad productiva para la creación de más trabajo y una mayor producción." (pág. s/n)

Está integrada por tres componentes:

[8] (Acosta A. , 2005, pág. s/) mediante el desarrollo de su investigación de los componentes del Producto Interno Bruto.

- FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO: contiene la variación bruta de activos fijos[9].
- VARIACIÓN DE EXISTENCIAS: diferencia entre el ingreso y salida de existencias durante un periodo de tiempo, además del descarte de la pérdida en valores corrientes de las existencias[10] (bienes).
- ADQUISICIONES MENOS CONCESIONES DE OBJETOS VALIOSOS: dichos bienes no son de carácter financiero, productivos, no se deterioran y solo son adquiridos como depósitos de valor.

G: Gasto Público

Los gobiernos utilizan un gran porcentaje del Producto Interno Bruto, para la obtención de dichos bienes o servicios lo hace a mediante la recepción de ingresos por medio de impuestos, préstamos y los generados por empresas de carácter público.

Antes de empezar las actividades en el sector público se realiza una previsión del gasto mediante la generación de un Presupuesto General del Estado, estableciendo comparaciones entre lo recibido y lo gastado, mediante su administración proporciona el *Presupuesto Equilibrado*[11], un *Superávit Presupuestario*[12] y *Déficit Presupuestario*[13].

La realización de presupuestos puede ser de carácter complejo debido a que abarca demasiados intereses, pero para la contabilización del gasto público no posee mucha importancia el proceso con el cual se determinó el porcentaje del gasto, lo esencial para el PIB es el gasto que se produjo, implicando un modelo de gasto como:

$$G = G_0$$

Donde, el gasto es la constante que representa su valor real.

[9] **Fuente especificada no válida.**, destacan inversiones en equipos, propiedad intelectual, entre otros.
[10] Materia Primas, Producción no terminada, Bienes terminados y Reventa de bienes.
[11] Ingresos de Impuesto es igual a Gastos Presupuestados.
[12] Ingresa más de lo que gasta.
[13] Ingresa menos de lo que gasta.

XN: Exportaciones Netas

Según (Acosta, 2011) a través de su publicación denominada "Componentes del PIB" menciona que "Las exportaciones es la de vender bienes o servicios a otro país y las importaciones es la compra de bienes o servicios a otro país". (pág. s/n)
Entonces se puede decir que las exportaciones netas es la diferencia entre el total de las exportaciones con el total de las importaciones durante un periodo de tiempo. Se la obtiene mediante la siguiente expresión:

$$XN = X - M$$

En referencia al comercio internacional, las exportaciones netas pueden tener tres tipos de situaciones, tales como:

I. X - M › 0 = Balanza Comercial Positiva, exporta más de lo que se importa.
II. X – M ‹ 0 = Déficit Comercial o Balanza Comercial negativa, Importa más de lo que se exporta.
III. X – M = 0 = Exporta lo que se importa.

2.4.2. Variable Independiente

Migración

DEFINICIÓN

El sitio web del (INEC, s/f) menciona que:

> *"Migración son los movimientos de entradas y salidas de ecuatorianos y extranjeros, se fundamenta en la investigación orientada a la cuantificación del movimiento internacional existente en el país, según los medias de*

transporte utilizadas y la categorización de cada puerto de salida o entrada del país". (pág. s/n)

Además, (Borisovna, 2002) mediante su libro "Vivir un Espacio, Movilidad Geográfica de la Población" determina que "La Migración implica los movimientos en los lugares de partida y llegada no son seguros, la exigencia de vivir en historias, leguas e identidades se encuentran en constante mutación". (pág. 33)

Se puede concluir que la migración en sí es la movilidad geográfica de la población que parte de su país de origen a otro, en búsqueda de mejores opciones de vida, aunque las diferencias culturales sean latentes la adaptabilidad de los migrantes es esencial para lograr un desarrollo económico personal.

A la migración se la puede estudiar desde dos perspectivas, tanto como:

INMIGRACIÓN

La inmigración radica en los movimientos poblacionales que consisten en la llegada de personas a una región o país diferente a su lugar de origen, los cuales buscan establecerse en él. (Diccionario Español de Oxford, s/f)

EMIGRACIÓN

La migración son los movimientos poblacionales que consisten en dejar su país de origen para establecerse en otro buscando mejores condiciones vida. (Diccionario Español de Oxford, s/f)

CAUSAS Y EFECTOS

Tabla 1: ***Causas y Efectos de la Emigración***

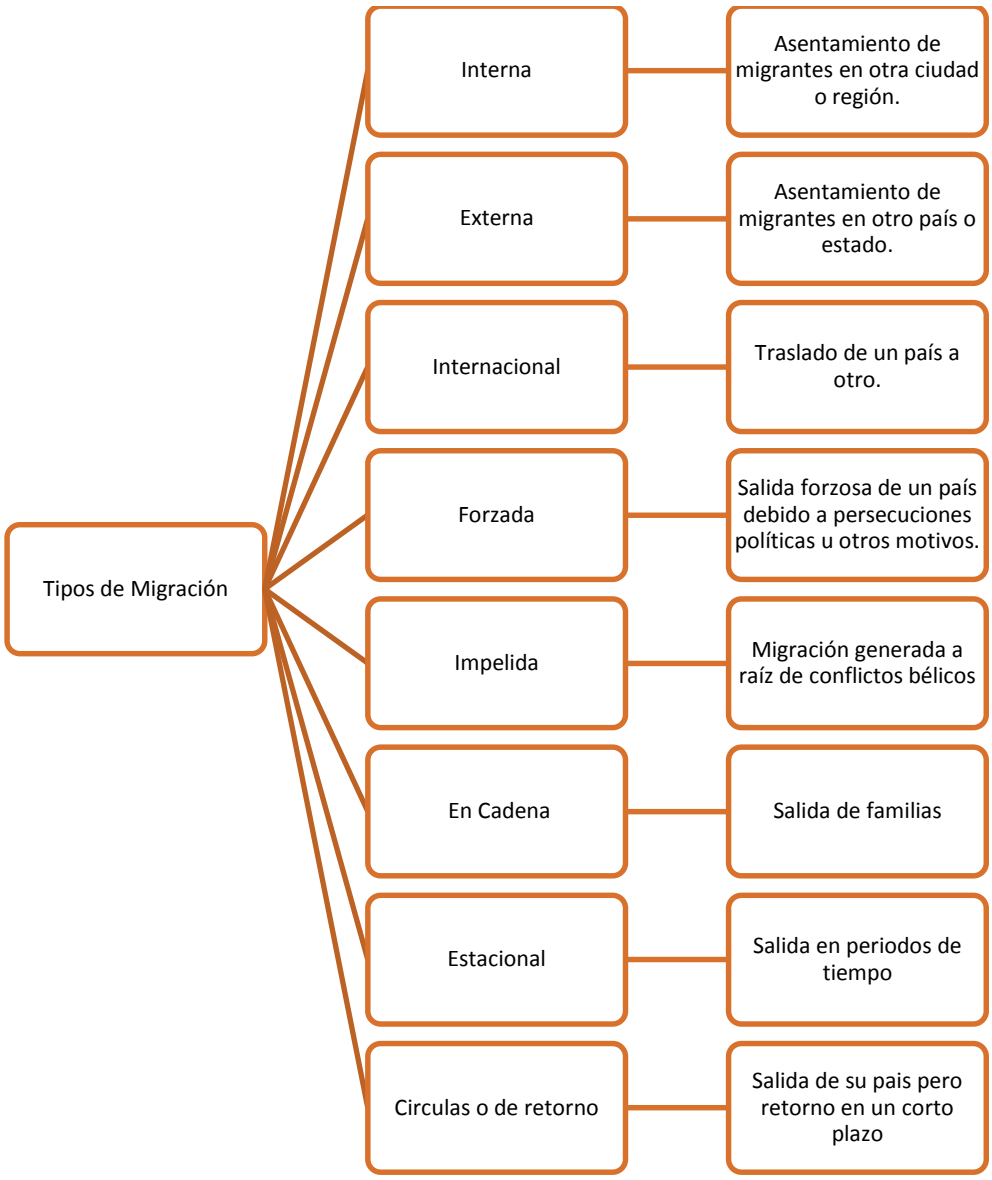
CAUSAS	EFECTOS
Políticas • Exilios y persecuciones políticas **Cultural** • Estudios **Socioeconómicas** • Crisis Económicas • Desempleo • Hambre y Miseria • Reunión con familiares **Motivos Bélicos** • Guerras y terrorismo **Naturales** • Terremotos • Erupciones • Incendios • Sequias • Inundaciones	**Positivos** • Reducción de la sobrepoblación • Reducción en la presión del empleo • Ingreso de Remesas **Negativos** • Desintegración Familiar • Transculturación • Saturación en servicios Sociales. • Marginación hacia los migrantes • Alteración en las estructuras poblacionales

Fuente: (Economia Group)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

TIPOS

La Emigración posee dos términos importante que ayudan a su compresión, el primero es la emigración, que integra a las personas que han salido de un país y el segundo es la inmigración que es el ingreso de extranjeros a un país, pero a partir de estos términos nace una clasificación de la migración en sí y son:

Ilustración 10: ***Tipos de Migración***



Fuente: (Geographical Encyclopedia)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

TEORIAS Y ENFOQUES

El estudio de las principales teorías de escuelas económicas acerca de la migración es el punto esencial en la determinación o medición de la misma, mediante el análisis de aportes generados en periodos anteriores hasta la actualidad.

TEORÍAS CLÁSICAS SOBRE MIGRACIONES: RAVENSTEIN Y EL MODELO PULL AND PUSH

Durante el siglo XIX surgieron las primeras teorías acerca de la migración y fueron desarrolladas durante el siglo XX fundamentadas por teorías económicas y modelos macroanalíticos, a pesar del avance experimentado durante este periodo de tiempo, la teoría de la migración no fue una específica, por dicho motivo fue un tema que atrajo el interés de economistas clásicos.

Con el interés latente, las primeras teorías comenzaron a surgir fundamentadas por el deseo de encontrar regulaciones que expliquen los fenómenos y definan su comportamiento. Dentro del pensamiento clásico el fenómeno de la emigración se lleva acabo como consecuencia de las leyes macroeconómicas establecidas por cada país, donde estas fijan la división entre el trabajo internacional y la desigualdad económica, siendo el emigrante un sujeto que se encuentra a merced de leyes.

Ernst Gueorge Ravenstein es el precursor de las teorías de la migración título que fue otorgado gracias al desarrollo de su investigación denominado "12 LEYES DE LAS MIGRACIONES", el mismo que fue referencia para la creación de formulaciones teóricas posteriores. Con la publicación de estas 12 leyes Ravenstein creó una explicación completa de los fenómenos migratorios, el cual se fundamentaba por la idea que la migración consistía en movimientos migratorios forzados por *el sistema capitalista de mercados y las leyes de oferta y demanda*[14].

El modelo Pull and Push o también conocido como factores de atracción y expulsión fue presentado por primera vez gracias a Ravenstein, el cual hablaba de las fuerzas generadas en los puntos focales de destino y origen de migrantes. El modelo trata sobre los factores existentes de atracción y expulsión generadas en base de criterios económicos y del desarrollo económico de un lugar, los cuales se convierten en factores que impulsan la decisión de migrar. (Garcia, 2003)

ENFOQUES CLÁSICOS

[14] **Fuente especificada no válida.**

A partir del Siglo XX surge el Movimiento Revisionista que generó una revisión general a las ciencias sociales y con ello introdujo una revisión exhaustiva de las teorías clásicas de la migración. La presencia de este movimiento se dio por las deficiencias existentes en los enfoques clásicos que surgieron para interpretar el fenómeno migratorio y el proceso de industrialización y modernización.

Mediante la revisión de la teoría se implementó varios enfoques y perspectivas que dieron lugar a la creación de diversas acepciones de la migración, el ejemplo más real es el de las teorías macro (estudio enfocado en la utilización de variables agregadas, geográficas y temporales) y micro (toma de decisiones para migrar). (Garcia, 2003)

TEORÍA ECONÓMICA NEOCLÁSICA

El surgimiento de la teoría neoclásica parte de las teorías clásicas, fundamentando sus contribución al estudio mediante las explicaciones de la existencia de desequilibrios y diferencias entre los miembros de una economía, ya sean empresas, sectores e industrias.

La teoría planteada se basa al comportamiento y la capacidad de decisión del individuo. Los movimientos migratorios explican que son motivados por las condiciones laborales que vive cada individuo, estableciendo que el mercado laboral es el principal mecanismo que influye dentro de la migración.

Los principales expositores de esta teoría son A. Lewis, John Harris Y M. P. Todaro, quienes fundamentan y resaltan al individuo como agente principal en la toma de decisiones, siempre buscando la maximización de su potencial. (Garcia, 2003)

LA NUEVA ECONOMÍA DE LAS MIGRACIONES

Este enfoque se podría decir que es la continuidad de los pensamientos neoclásicos los cuales comparten la misma metodología pero el enfoque. La teoría de esta nueva economía tiene una influencia directa por el desarrollo de la familia además de los

estudios del ciclo vital, creando una relación con la demografía histórica además de la interacción existente con la economía y las ciencias políticas.

Dentro de este pensamiento se desarrolló la escuela de la economía doméstica que busca la generación de estrategias a favor de la unidad familiar como ente que toma decisiones a favor de la subsistencia del grupo familiar a partir de las influencias sociales y económicas. (Garcia, 2003)

TEORIA REDES MIGRATORIAS

Después del aparecimiento de los movimientos revisionistas durante el siglo XX y con el aparecimiento de nuevos enfoques de estudio como la teoría de redes migratoria, la cual detectó el poder de la unidad familiar rural dentro del desarrollo de las ciudades industriales, gracias a la flexibilidad que poseían de adaptarse a nuevas condiciones de vida y laborales.

La teoría parte del descubrimiento de cadenas migratorias que se crean entre familiares y amigos con destinos y orígenes, los cuales influyen en la periodización y direccionalidad de la migración, esta teoría nace con el objetivo de encontrar características y relaciones en el proceso de continuidad de los flujos migratorios, las mismas que presentan un comportamiento aleatorio. (Garcia, 2003)

ESCUELA AUSTRIACA

Los principales representante son Ludwig von Mises[15] y Friedrich Hayek[16], esta escuela mantenía la idea que la migración está ligada a principios liberales, la tolerancia es uno de los principales puntos abordados dentro del estudio. La exaltación del individuo es constante gracias al beneficio que brinda a la productividad nacional, potencia el comercia internacional e impulsa la competitividad.

[15] (1881-1973), economista austriaco, influenció al movimiento moderno libertario a favor del libre mercado.

[16] (1899-1992), economista austriaco, defendió el liberalismo y criticaba la economía planificada y al socialismo considerado como una amenaza a la libertad industrial.

El apoyo a la migración es constante y busca implementar ideales que reduzcan las barreras migratorias, todo a favor de la mejora continua del comercio internacional. En conclusión la escuela austriaca buscaba establecer parámetros de compresión hacia los inmigrantes y emigrantes, debido que los flujos migratorios influyen en la producción nacional a través de las mejoras en mano de obra y en la facilidad comercial internacional. (Jaime A. Gómez, 2010)

MERCADO DE MANO DE OBRA DUAL

El desarrollo de este enfoque parte por los aportes de Piore[17] durante el año 1979, la demanda internacional de mano de obra, la categorización del empleo por parte de los nativos de una región o país es real, el subempleo o empleo secundarios es considerado una forma deplorable de laborar dentro del mercado, por este motivo la mayoría de migrantes laboran dentro de este tipo de empleo, en el cual existe malas remuneraciones, inestabilidad, actividades degradantes y la carencia de superación empresarial. (Jaime A. Gómez, 2010)

CAUSACIÓN ACUMULATIVA

Expone a la migración como un fenómeno que posee su desarrollo propio y perenne, mediante la modificación de la realidad en forma que incita a los desplazamientos a través de series de procesos socio-económicos tomando a la expansión de redes como base. (Jaime A. Gómez, 2010)

REMESAS

Mediante la página web (Diccionario Económico, s.f.) determina que "Remesas es el concepto que se utiliza para hacer referencia al acto de enviar dinero o capital al extranjero". (pág. s/n)

En otras palabras, las remesas son el envío de divisas por parte de migrantes a sus familias, los cuales proceden de remuneraciones percibidas fruto de sus trabajos. El

[17] Michael Piore (1940), economista estadounidense, desarrollo el concepto de mercado interno de trabajo y la hipótesis del doble mercado de trabajo.

ingreso de dinero contribuye en el desarrollo económico de un país. Las remesas se clasifican en dos tipos:

- Documentarias: son emitidos por entidades financieras (facturas, certificados y pólizas)
- Simples: envío de valores sin necesidad de aportar algún documento comercial (documentos de carácter financiero, cheques y pagarés). (Suarez, 2010, pág. s/n)

En alusión al informe periodístico presentado por el Escritor y periodista Astudillo, G., se puede concluir que El Banco Central Del Ecuador durante el año 2015 recibió aproximadamente un total de 2.602 millones de dólares en remesas provenientes de Estados Unidos y España. El incremento de las mismas se debe que estos países tienen la mayor concentración de ecuatorianos, la importancia que se debe asignar a las remesas debe incrementarse ya que en periodos de crisis económicas son quienes ayudan a la economía. (Astudillo, El Comercio, 2016)

2.5. Hipótesis y/o Preguntas Directrices

¿Cuál es la contribución de la Migración a través de Remesas al Producto Interno Bruto del Ecuador?
¿Cuál es la influencia de la Migración en las Remesas percibidas en el país?
¿Cuál es el comportamiento del PIB en los próximos años?
¿Cuál es el comportamiento de las Remesas en los próximos años?

Hipótesis

H0: La Emigración incide en el Producto Interno Bruto del Ecuador.
H1: La Emigración no incide en el Producto Interno Bruto del Ecuador.

2.6. Señalamiento de Variables

VARIABLE DEPENDIENTE: Producto Interno Bruto

VARIABLE INDEPENDIENTE: Emigración (Remesas que ingresan al país)

UNIDADES DE OBSERVACIÓN: Información otorgada a través de la generación de indicadores financieros proporcionados por el Banco Central del Ecuador, Banco Mundial y tablas estadísticas elaboradas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Modalidad, Enfoque y Nivel de Investigación

La realización del proyecto "Incidencia de la migración en el Producto Interno Bruto en el Ecuador, Período 2017 – 2015" se hizo uso de:

3.1.1. Modalidad de Investigación

Investigación Documental – Bibliográfica, (Rodríguez, M. 2013) "…Proceso secuencial y sistemático encargado de las selección, clasificación, recolección, evaluación y análisis de información empírica, ya sea esta gráfica, física o digital." (pág. s/f)

En otras palabras, es un proceso esencial dentro de la investigación científica, cuya razón principal es el análisis de la realidad en base de información previamente investigada y reflejada en libros, informes, revistas, boletines, entre otros, todos relacionados con el objeto de estudio.

El análisis de la información recolectada a través de bases de datos como informes o boletines económicos, ya sean estos anuales, semestrales o trimestrales, proporcionados por el Banco Central del Ecuador (Tablas de Oferta y Utilización), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Servicio de Rentas Internas y Ministerio del Interior, a través de sus páginas web contribuyen a la generación de una opinión más acercada a la realidad del país.

3.1.2. Enfoque

El enfoque de la investigación es cuali - cuantitativo también conocido como enfoque mixto, es la relación cuantitativa y cualitativa contando con la

complementariedad y profundidad de los mismos, generando una mayor comprensión y la obtención de resultados más acertados.

Según (Ruiz, M. 2006) en su estudio denominado "Políticas Públicas y su Impacto en el Seguro Popular", determina que las fases que los dos enfoques comparten son:

- *Observación y evaluación de fenómenos.*
- *Establecen supuestos, fundamentados en la observación y evaluación.*
- *Prueban y demuestran la fundamentación de los supuestos.*
- *Revisión de resultados o análisis.*
- *Proponen observaciones y evaluaciones para modificar, esclarecer y fundamentar los supuestos, generan nuevas ideas o supuestos.* (pág. 158)

3.1.3. Nivel de Investigación

DESCRIPTIVA

Para el docente Morales, F. dentro de trabajo investigativo busca explicar el nivel de investigación descriptiva o también denominada diagnóstica, consiste en la caracterización de los rasgos diferenciadores o peculiares de las situaciones o fenómenos objetos de estudio. (Morales, 2014, pág. s/n)

Así mismo, este tipo de investigación busca conocer las actitudes y situaciones que predominan dentro la descripción de las personas, actividades, procesos y objetos obtenidos mediante la recolección de información, además este nivel investigativo no solo se fundamenta de la recopilación de datos, busca determinar predicciones mediante la relación de variables.

EXPLORATORIA

El nivel de investigación exploratoria para el psicólogo social (Selltiz, 1980) es la que se lleva a cabo en base a un tema poco estudiado o prácticamente desconocido, constituyendo a los resultados obtenidos en una visión superficial y aproximada de dicho tema. (Selltiz, 1980)

Esta investigación se la puede realizar desde dos perspectivas, la primera con el planteamiento del problema, cuando se carece de información suficiente y la segunda es con el planteamiento de hipótesis siempre. La investigación exploratoria tiene el fin de recabar información.

EXPLICATIVA

Determina que el nivel de investigación explicativa busca encontrar el porqué de diversas situaciones mediante la utilización del diagrama de relación causa – efecto, comprobándolo a través del planteamiento de hipótesis. (Rodea, 2014)

De este modo, la investigación intenta establecer una perspectiva de la realidad, mediante la explicación de los resultados relacionados con la teoría, leyes y generalidades, llegando a ser la deducción de hechos ya estudiados.

CORRELACIONAL

El nivel de investigación correlacional mide la relación entre dos o más variables, determinando su grado correlacional evitando dar una explicación completa del fenómeno investigado. (Alfaro, 2006)

3.2. Población, Muestra y Unidad de Investigación

Para la realización del proyecto de investigación se utilizará la información proporcionada por parte del Banco Central del Ecuador en sus tablas de Oferta y Utilización en donde se detalla la interacción del Producto Interno Bruto del Ecuador a lo largo de los años además de los factores que intervienen en su cálculo. El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos proporciona las bases de datos

recolectadas a través de la Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico en colaboración con el Ministerio del Interior los cuales cuentan con el registro completo del ingreso y salida de ecuatorianos.

3.3. Operacionalización de Variables

Tabla 2: ***Operacionalización Variable Dependiente***
PRODUCTO INTERNO BRUTO

Concepto	Categoría/ Dimensión	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
El Producto Interno Bruto (Enfoque del Gasto) se refiere al valor económico y/o monetario de todos los bienes y servicios producidos dentro de un país durante un período de tiempo determinado.	PIB NOMINAL	A Precios Corrientes	¿Cuál es el PIB Nominal Anual, periodo 2007 – 2015?	Boletines e Informes Banco Central del Ecuador
	PIB REAL	Valor Absoluto	¿Cuál es el PIB Real Trimestral, periodo 2007 – 2015?	
	GASTO	Gasto Hogares	¿Cuál es el Consumo de las familias trimestral, periodo 2007 – 2015?	
		Gasto Público	¿Cuál es el Gasto del Gobierno trimestral, periodo 2007 – 2015?	
	INVERSIÓN	Inversiones determinadas por el gasto	¿Cuál es el porcentaje de Inversión desde la perspectiva del Gasto trimestral período 2007 - 2015?	
	EXPORTACIONES NETAS	Valor Absoluto	¿Cuál es la evolución de las exportaciones netas trimestrales desde la perspectiva del Gasto período 2007 - 2015?	

Elaborado por: Torres, J. (2017)

Tabla 3: ***Operacionalización Variable Independiente***
MIGRACIÓN

Concepto	Categoría/ Dimensión	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumentos
La Migración es el fenómeno geográfico que constituye el desplazamiento de la población de una región o país a otro.	EMIGRACIÓN	Destino	¿Cuáles fueron los destinos con mayor número de emigrantes ecuatorianos durante el 2015?	Boletines e Informes Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
		Género	¿Qué genero representó una mayor tasa de emigración durante el año 2015?	
		Evolución	¿Cuál fue la evolución de la migración durante el período de tiempo 2007 - 2015?	
		Transporte	¿Cuál fue el transporte que prefirieron al momento de emigrar durante el año 2015?	
	REMESAS	Flujo de Remesas	¿Cuál fue el flujo de remesas percibidas desde una perspectiva histórica?	
		Principales Destinos	¿Cuáles fueron los países que enviaron remesas al Ecuador durante el período 2007 -2015?	

Elaborado por: Torres J. (2017)

3.4. Descripción Detallada del Tratamiento de la Información Primaria y Secundaria

3.4.1. Procesamiento de Datos

La información recopilada de las fuentes de datos proporcionadas por entes públicos es utilizada acorde al desarrollo de los objetivos previamente planteados. El proyecto de investigación hizo uso de información generada por fuentes secundarias, por lo tanto, la referenciación a la teoría fue esencial.

Con la implementación de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la información, las instituciones públicas tienen el deber de publicar informes o boletines para el conocimiento público, beneficiando en gran medida a la realización del proyecto. Los portales web del Banco Central del Ecuador presentan sus cuentas nacionales, donde se encuentran reflejadas las tablas de oferta y utilización, las mismas que cuentan con información desde el año 1965, estas tablas brindan un análisis del proceso productivo, ingresos percibidos y la utilización final de los bienes y servicios generados.

Por otra parte está el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos el mismo que dentro de sus portales web cuentan con bases de datos, realizados a partir de encuestas nacionales. La tasa de migración registrada dentro país mantiene un registro profundo, contribuyendo a la recolección está el Ministerio del Interior quien ejerce control en los movimientos migratorios del país.

Al contar con datos económicos y sociales necesarios, se procede con la realización de análisis econométricos midiendo la influencia existente de las variables objeto de estudio. Para la modelización econométrica es relevante cumplir con una serie de procesos, partiendo por el establecimiento de una base de datos propia delimitando los periodos a investigar.

La utilización de paquetes informáticos facilita en el tratamiento de la información partiendo por la utilización del programa informático Excel durante el proceso de

clasificación y ordenamiento, seguido por el software econométrico Gretl el cual nos permite la generación de análisis estadísticos mediante la estimación de modelos.

3.4.2. Procesamiento Econométrico

AUTOCORRELACIÓN

La presencia de autocorrelación dentro de un modelo es determinada cuando existe relación o dependencia entre sus valores, es decir los errores del modelo no son independientes. (Quispe, 2010) La presencia de este contraste es frecuente en modelos con series de datos históricos, donde en cada uno de los periodos las variables independientes deben explicar el modelo, sin referenciarse a lo sucedido en periodos pasados, en otras palabras ningún evento pasado o tendencia debería ejercer influencia en la variable dependiente.

La Autocorrelación puede generarse debido por la falta de crecimiento de las variables durante el periodo de tiempo, o cuando se excluye una variable relevante del modelo, rezagos en el modelo, otra causa que con más frecuencia se presenta es la existencia de tendencias en los datos, es decir las variables no son estacionarias con respecto a la media.

Para detectarla se puede emplear gráficas en donde se analiza el comportamiento de los residuos y a través de contrastes que utilizan reglas de decisión, los mismos que se manejan con las siguientes hipótesis:

$$H_0 = No\ existe\ Autocorrelación$$
$$H_1 = Existe\ Autocorrelación$$

Donde, la hipótesis nula considera que las perturbaciones son independientes y en la hipótesis alterna explica que los errores estas correlacionados durante un periodo de tiempo.

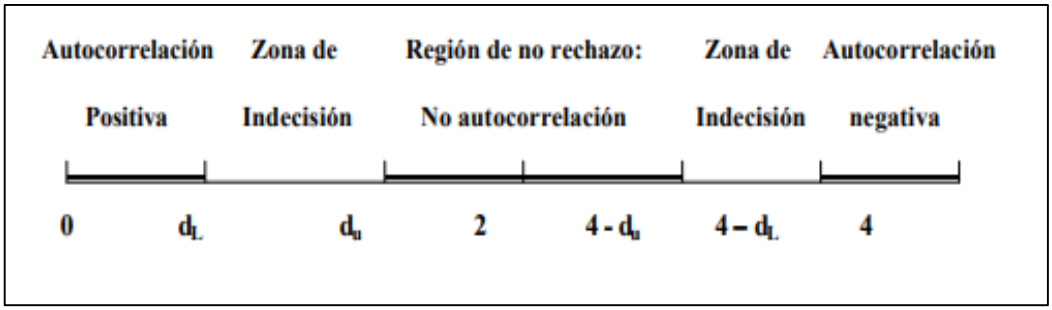
El contraste de Durbin-Watson es empleado con más frecuencia al momento de detectar la autocorrelación en un modelo econométrico, además según Arranz & Zamora (2014) permite la verificación de hipótesis de no autocorrelación frete a la alternativa de Autocorrelación de primer orden bajo un esquema autorregresivo (AR, 1) (pág. 6), y se especifica como:

$$H_0: r = 0 \ \rightarrow No\ existe\ Autocorrelación\ AR\ (1)$$
$$H_1 = 0 < |r| < 1 \rightarrow Existe\ Autocorrelación\ AR\ (1)$$

Donde;

- **Autocorrelación Positiva**: las diferencias entre residuos son pequeñas y el valor estadístico (*d*) estará próximo de cero.
- **Autocorrelación Negativa**: la diferencia entre los residuos son grandes y el valor estadístico (*d*) será próximo del límite superior cuatro.
- **No existe Autocorrelación**: el valor estadístico (*d*) obtendrá un valor intermedio al igual que el comportamiento de los residuos.

Ilustración 11: ***Regiones del Contraste de Durbin-Watson***



Fuente: (Arranz & Zamora, 2014)

Los valores 0, 2 y 4 son considerados límites extremos lo mismos que contienen regiones en las cuales se comprueba si existe o no autocorrelación, además de que la clasifica en positiva o negativa. En el gráfico N° 11 el límite superior es representado por d_u y el límite inferior d_L.

Cuando el valor estadístico es mayor que 2 se acepta la hipótesis nula, es decir no existe autocorrelación, pero con la posibilidad de existir autocorrelación negativa y se resume en:

$0 < d < d_L \rightarrow$ Rechaza Hipótesis nula, existe autocorrelación positiva.
$4 - d_L < d < 4 \rightarrow$ Rechaza Hipótesis nula, existe autocorrelación negativa.
$d_u < d < 4 - d_u \rightarrow$ No se rechaza Ho, no hay autocorrelación
Es importante mencionar que los limites dependes de los represores que tenga el modelo y del tamaño muestral.

HETEROCEDASTICIDAD

El sitio web (Economipedia, s/f) define la heterocedasticidad "…cuando los errores no son constantes a lo largo de la muestra (pág. s/n)". Es decir, modelos de regresión lineal tienen elasticidad siempre y cuando la varianza del error no sea igual a las observaciones estimadas, incumpliendo un principio básico de los modelos lineales (hipótesis).

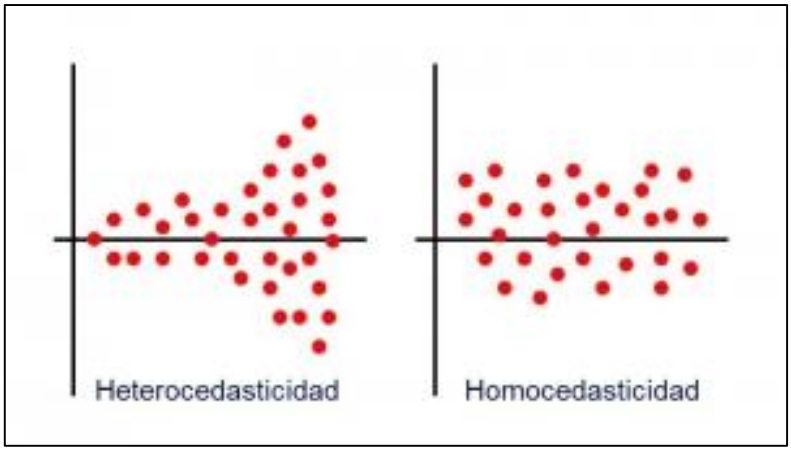
Se la puede detectar a través de gráficas, debido a que las series de datos la mayoría de veces presentan tendencias positivas o negativas, dando a conocer si el error presenta alteraciones a lo largo del tiempo, siendo significativo en la evolución de variables; y también con la aplicación de test, como los de:

- PRUEBA DE WHITE
- PRUEBA PARK
- PRUEBA DE GOLDFELD QUANDT
- TESTE DE BREUSCH PAGA

El termino *Homocedasticidad* según el sitio web (Economipedia, s/f) es "característica de modelo de regresión lineal que la varianza de los errores son constantes a lo largo del tiempo (pág. s/n). En otras palabras, es todo lo contrario a la heterocedasticidad, siendo esta una propiedad de los modelos lineales donde los

errores son constantes, si existe una varianza constante y pequeña generara predicciones más acertadas.

Ilustración 12: ***Homocedasticidad y Heterocedasticidad***



Fuente: (ECONOMIPEDIA, pág. s/n)

La diferencia existente entre heterocedasticidad y homocedasticidad radica en el comportamiento de la varianza de los errores, donde en modelos que incluyen datos de corte transversal, es decir donde se analicen series económicas que no posean un comportamiento homogéneo presentan heterocedasticidad.

ARCH

Se establecen para estimar la volatilidad, en otras palabras estudia el comportamiento de la varianza dentro de un periodo de tiempo, siendo factibles para modelos económicos y financieros que presente heterocedasticidad. Su objetivo principal es determinar el patrón del comportamiento de la varianza, contribuyendo a la disminución de las limitaciones en la estructura de modelos estimados incluyendo una varianza condicional en las series de tiempo.

NORMALIDAD DE LOS RESIDUOS

La comprobación de la distribución normal en series de datos es importante realizar investigaciones bajo pruebas de hipótesis, al test de normalidad de residuos también

se lo denomina comportamiento normal debido a la ponderación de valores y a la asimetría de los mismos, caracterizados por la media y la varianza. La no Normalidad comúnmente se presenta cuando existen valores atípicos[18] dentro de las series de datos, presencia de fallos en la simetría o en la curtosis. Esta prueba para comprobar si sigue una distribución normal realiza pruebas de hipótesis además de generar un gráfico. Las hipótesis con las que trabaja son:

$$H_0: Datos\ siguen\ una\ Distribución\ Normal$$
$$H_1: Datos\ no\ siguen\ una\ Distribución\ Normal$$

El supuesto de normalidad puede no ser muy efectivo en el análisis de muestras grandes, pero posee la ventaja de contar con una propiedad en la cual cualquier función lineal tendrá una distribución normal siempre y cuando sus variables estén normalmente distribuidas.

Las pruebas más empleadas para estos supuestos son:

- Jarque-Bera
- Histogramas
- Test Simetría y Curtosis

MCO

Al analizar a Hanke, J. y Wichern, D. (2006) en su estudio denominado "Pronostico en los Negocios" el mismo que concluye que el "método de mínimos cuadrados ordinarios consiste en minimizar la suma de los cuadrados de las distancias verticales entre series de datos de la regresión estimada" (pág. 1).

En resumen MCO consiste en reducir la suma de los residuos con potencia cuadrática, obteniendo la diferencia entre los valores de modelos lineales y los datos estimados. En un conjunto donde existe n pares de datos (x_i, y_i), es importante encontrar la ecuación de la recta;

$$y = ax + b + E$$

[18] Datos que son numéricamente distantes a las demás observaciones.

La misma que debe pasar muy cerca de los puntos experimentales, de manera que est9os se encuentren repartidos a lo largo de la recta. Un factor esencial en los MCO es el método de ajuste el cual permite la obtención de la pendiente de la recta (a) y la ordenada (b) que corresponde a la ecuación;

$$y = ax + b$$

Que se ajusta de forma adecuado a los n datos existentes, permitiendo la relación entre dos variables, donde la variable independiente es denominada x y la variable dependiente como "y".

METODOLOGIA BOX JENKINS

Es el procedimiento que identifica, ajusta y verifica Modelos Autorregresivos Integrados de Media Móvil mejor conocido como ARIMA, dicho método se fundamente en análisis de propiedades estocásticas o probabilísticas de series de tiempo económicas, donde la variable "y" es expresada como una función de valores pasados, siendo este el principal motivo por la que se conoce como Modelos teóricos, el mismo no posee relación alguna a diferencia a todos los modelos de regresión clásicos.

El objetivo fundamental de esta metodología es la identificación y estimación de modelos estadísticos proporcionadores de información de una muestra objeto de estudio. En el sentido de que el modelo analizado es objeto de predicciones donde las series de tiempo son constantes durante un periodo de tiempo, enfocados en periodos futuros, entonces las predicciones se realizan en función de que el modelo sea estable o estacionario. **Fuente especificada no válida.**

Para la estimación de un Modelo ARIMA la metodología establece las siguientes etapas:

<u>ETAPA 1</u>

IDENTIFICACIÓN

- Determina mediante el análisis de datos el tipo de proceso estocástico generado.
- Encontrar valores para p, d y q.
- Correlogramas
- Criterios Función de Autocorrelación Simple y Función de Autocorrelación Parcial.
- Pruebas de Estacionariedad

ETAPA 2

ESTIMACIÓN

- Estiman Coeficientes Autorregresivos y de Media Móvil

ETAPA 3

VERIFICACIÓN

- Análisis de Coeficientes: cumpla condición de estacionariedad
- Bondad de Ajuste. Criterios de Akaike, Schwartz, R cuadrado
- Residuos: supuesto de que los errores son aleatorios mediante graficas de los residuos y correlogramas.

ETAPA 4

PRONOSTICO

- Generar predicciones del modelo estimado.

ARIMA

El Modelo Autorregresivo Integrado de Media Móvil fue establecido en el año de 1970 por Gwilym Jenkins y George Box, cuyos apellidos son utilizados como sinónimo de esta metodología la cual se aplica en el análisis y predicción de series de datos. La metodología de Box-Jemkins permite identificar dentro de un rango amplio de modelos el que se ajuste de mejor manera al comportamiento de los datos.

La principal ventaja es la generación de predicciones óptimas tanto en el corto y largo plazo. Al analizar la expresión general del modelo ARIMA se puede observar sus tres componentes, donde la notación científica típica es:

$$Y_t = C + \emptyset_1 . Y_{t-1} + \cdots + \emptyset_p . Y_{t-p} + \theta_1 . \varepsilon_{t-1} + \cdots + \theta_q . \varepsilon_{t-q} + \varepsilon_t$$

+ Componente Autorregresivo
+ Componente de Media Móvil

La expresión algebraica en forma abreviada se le conoce como modelo ARMA (p, q), es un modelo lineal, donde la variable que define la serie temporal (Y_t) depende de la constante (C). Según Churqui, J. (2012), en su proyecto de investigación determina que,

> *"los modelos ARMA en donde la variable dependiente es propia de la serie y la variable independiente que son valores de la serie y de los errores de ajuste retrasados hasta unos órdenes p y q. A partir de la identificación del modelo p (∅) y q (θ) y el orden de diferenciación la determinación de los p, q parámetros usados en el modelo son empleados en el caso de regresión múltiple, en otras palabras se emplean en la minimización del error cuadrático.* (pág. 3)

La relación entre los modelos ARIMA y Arma es la implementación de la diferenciación en el modelo en la parte de integración.

Los modelos MA o Media Móvil describen series temporales estacionaria, donde el valor presente se predice a partir de los componentes aleatorios actuales y no ejerce mucha influencia por los pasados.

Las principales características que deben mantener los modelos ARIMA son:

Parsimonia

Un modelo presenta esta característica si su serie se ajusta de forma adecuada evitando implementar coeficientes innecesarios. Este principio dentro de la práctica es muy beneficioso debido a que genera buenas predicciones, además de orientar en el momento de la identificación y modelación de un modelo.

Estacionariedad

Para la obtención de un modelo ARIMA eficiente es importante contar con una serie estacionaria, la misma que nos permite utilizar herramientas de muestreo óptimas y facilitar el proceso de estimación. En otras palabras, la media de debe ser constante para poder emplear n observaciones en la estimación del modelo. Para determinar la estacionariedad de las series se implementan contrastes de raíces unitarias, el más empleado es el contraste de Dickey-Fuller.

Estacionalidad

Esta es una característica de la serie temporal en la que los datos aprecian variaciones previsibles y regulares las cuales se repiten cada año. (Patrones que se repiten periódicamente)

Buenos Coeficientes Estimados

Los componentes autorregresivos y los componentes de medias móviles deben ser diferentes de cero y además que la estimación de dichos coeficientes no deben estar altamente correlacionados porque podría generar inestabilidad en el modelo.

Correlograma

Genera análisis de datos y control aleatorio e un conjunto de datos, la misma que ayuda a responder las siguientes preguntas:

- ¿Son datos tomados al azar?
- ¿Está una observación relacionada con una observación de al lado?
- ¿Está una observación relacionada con una observación dos veces eliminada?
- ¿Es el tiempo observado una serie de ruido blanco?
- ¿Es la serie de tiempo observada sinusoidal?
- ¿Es la serie de tiempo observada autorregresiva?
- ¿Qué modelo es apropiado para la serie de tiempo observada?

- ¿Es el modelo ($Y = constant + error$) válido y suficiente?
- ¿Es la fórmula válida? $S\tilde{y} = S/\sqrt{N}$

Ruido Blanco

Al momento de comprobar un modelo, mediante la hipótesis de incorrelación, en la mayoría de casos se utilizan coeficientes con t de student y chi cuadrado para poder determinar los coeficientes de la función autocorrelación.

Como consecuencia de esto su grafica es plana ya que su densidad espectral de potencia es una constante. Es decir que la señal contiene todas las frecuencias y todas estas tienen la misma potencia.

Predicciones

Para la obtención de predicciones optimas, la mayoría de casos se emplean notaciones algebraicas como la ecuación de Y_t. Si el periodo que se obtuvo a partir de la predicción es superior al orden de media móvil, se asignará a la estimación de los errores un valor nulo.

Criterios de información

Este criterio de información de Akaike (AIC) forma parte de una medida de la calidad relativa de un modelo de la estadística, para un conjunto de datos dados, este criterio facilita la selección del modelo.

AIC no es una prueba del modelo en sentido de la prueba de hipótesis, en sí es una ayuda para proporcionar un medio de comparación entre los modelos, es decir, es una herramienta para la selección del modelo.

Utiliza un trade-off (costo-beneficio) entre la bondad de ajuste de dicho modelo y la complejidad del mismo. Esto ofrece una estimación relativa de la información perdida cuando se da uso a un modelo determinado para referirnos al proceso que generan los datos.

La AIC es:

$$AIC = 2k - 2\ln(L)$$

En donde k viene a ser el número de parámetros en el modelo y In (L) vienen a ser el máximo valor de la función de verosimilitud para el modelo o es la función log-verosimilitud para el modelo:

- La verosimilitud $p(y|\theta_k)$ viene a ser la probabilidad de los datos condicionados a los k parámetros del modelo.
- Bondad de ajuste 2ln (L) es la función creciente, aumenta de forma logarítmica respecto al valor de máxima verosimilitud (l)

AIC también utiliza MAXIMUN LIKELIHOOD como un criterio de bondad de ajuste y el número de parámetros como una medida de complejidad, es decir se toman los valores puntuales de la bondad de ajustes y de los parámetros los que maximizan el likelihood[19].

[19] Probabilidad

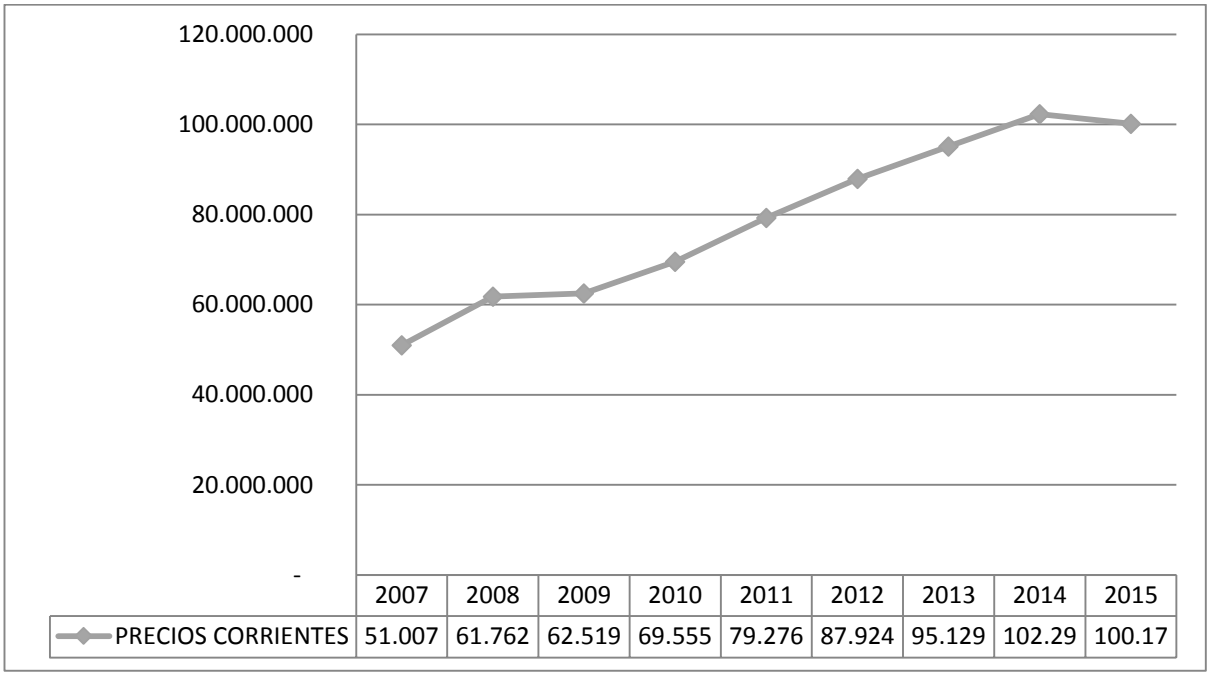
CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Principales Resultados

4.1.1. PIB Nominal

Ilustración 13: ***PIB Nominal (2007 - 2015)***



Fuente: (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

El comportamiento del PIB Nominal durante los últimos ocho años presenta una tendencia alcista[20], a pesar de que la historia económica del país ha presenciado fuertes recesiones durante los años 1999 y 2000, la economía ecuatoriana supo dejar a tras esos años de trance financieros.

El punto máximo del comportamiento fue en el año 2014 donde el PIB registro un total de 102.292.260 millones siendo este medido a través de precios corrientes,

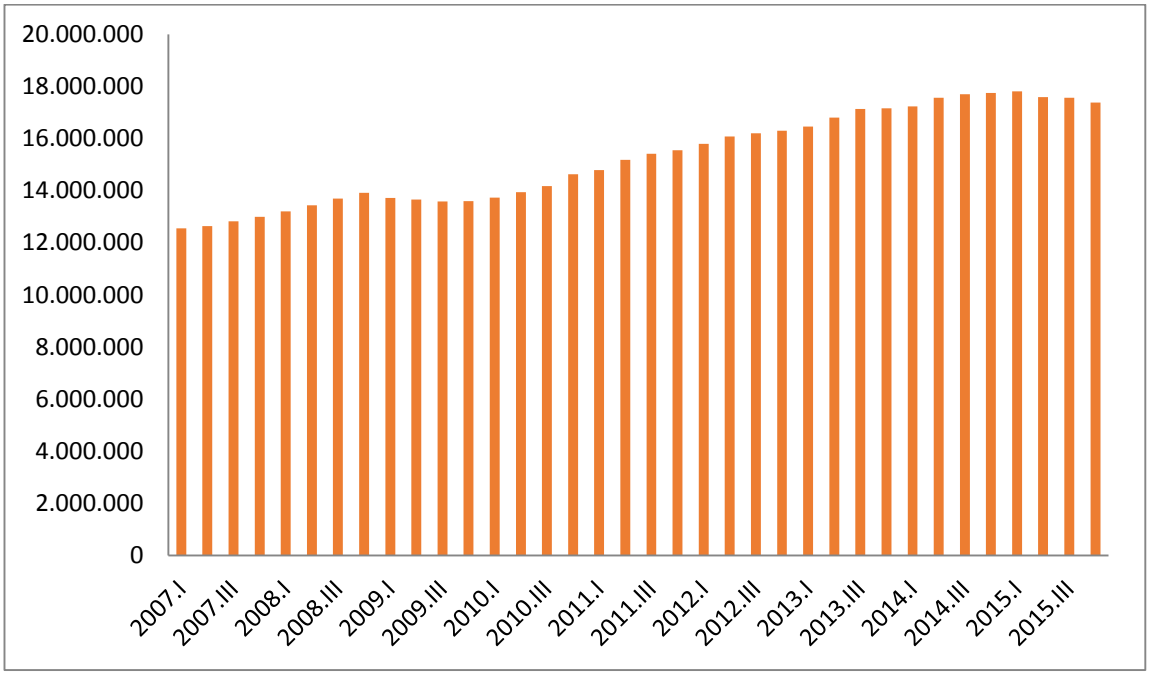
[20] Incrementos continuos del precio dentro un mercado.

aunque posteriormente se observa una disminución del PIB influenciado por factores externos ya sean estos la disminución del precio del crudo o la apreciación[21] del dólar.

Cabe mencionar que durante el periodo de tiempo de análisis el año 2008 presenta un leve incremento con relación al año 2007 y a los años posteriores, este incremento según estudios realizados por el Banco Central muestra un comportamiento totalmente ajeno a la situación económica de dicho año, a través de una entrevista proporcionada por Diego Borja presidente del Banco Central a el diario El Universo explica que "… el crecimiento económico es básicamente debido a la enorme inversión privada y pública que creció 16,1% respecto al 2007". (2009, pág. s/n)

4.1.2. PIB Real

Ilustración 14: ***PIB Real (2007 - 2015)***



Fuente: (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

PIB Real medido a precios constantes trimestrales, mantiene una tendencia alcista y guarda relación con el comportamiento del PIB Nominal, el leve incremento

[21] Incremento del valor de un bien.

presentado durante el año 2008, como ya se lo menciono anteriormente se debió al incremento de la inversión dentro del territorio nacional.

Aunque al observar su evolución se aprecia que la disminución más significativa sucedió a partir del tercer trimestre del año 2009 y se mantuvo hasta el primer trimestre del 2010 a partir de la crisis registrada a nivel mundial en donde las economías de la mayoría de países desarrollados se vieron afectados por los problemas de la burbuja inmobiliaria[22], a pesar que Ecuador no tuvo un efecto directo de dicha crisis en esos años la economía del país se encontraba afectada por el estado de moratoria de la Deuda Externa, seguido por la caída del precio del petróleo la cual ha influenciado en gran medida estableciendo una reducción del 1.7% del PIB en el año 2015, y además de encontrarse en periodo de recuperación de la época donde el país vivió el proceso de dolarización el cual generó un feriado bancario que terminó can la mayoría de bancos nacionales, su influencia dentro la migración fue significativa creando la tasa migratoria más alta en relación a años anteriores.

Según el economista Vicente Guarderas en su entrevista proporcionada al periódico El Comercio mencionó que el incremento del producto interno bruto que se ha presenciado es debido a,

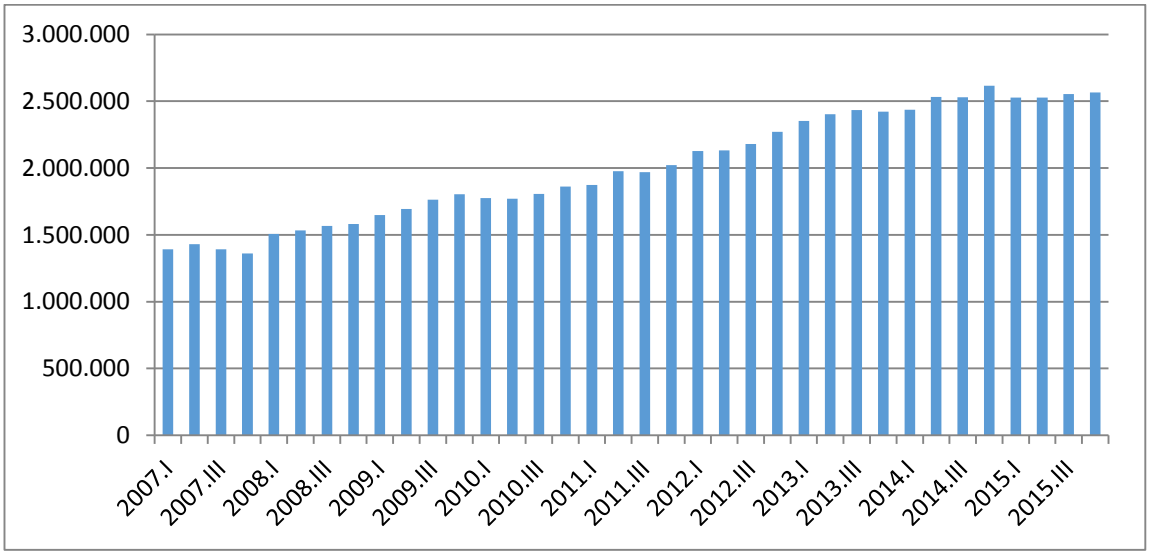
> *"...el ingreso de una enorme cantidad de recursos adicionales al sistema económico, los mismo que fueron destinados, la principalmente a la compra de bienes de consumo, después a la vivienda y también hubo recursos que fueron a la inversión productiva. Ese aumento del gasto del Gobierno pudo financiar el sostenimiento del Pib además de que existían abundantes recursos disponibles los cuales el Gobierno los gastó todos"* (2011, pág. s/n).

[22] Incremento injustificado del valor de bienes inmuebles.

Con la recuperación económica el crecimiento del PIB se ha reflejado año tras año, llegado al 2014 donde fue su punto máximo de crecimiento a partir de aquí las crisis mundiales además de varios factores hicieron que el PIB detenga su crecimiento.

4.1.3. Gasto Consumo Final

Ilustración 15: ***Consumo Gobierno (2007 - 2015)***



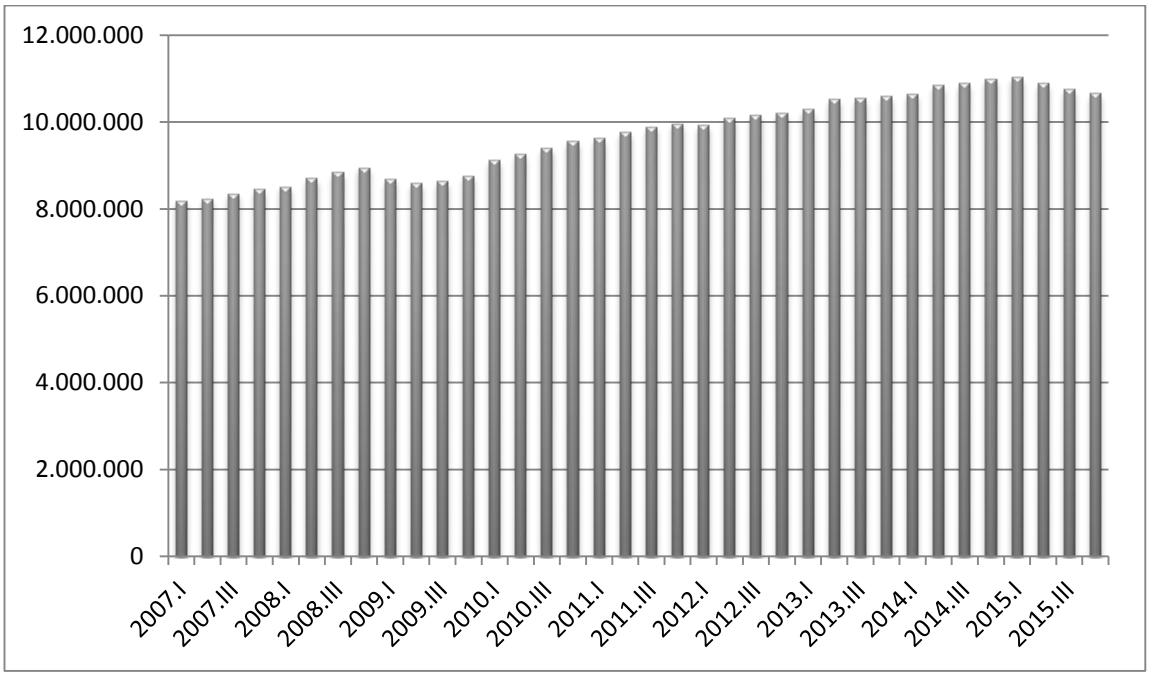
Fuente: (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

El manejo de recursos por parte del Estado ha permitido la implementación de políticas económicas relacionadas con el gasto de gobierno, estableciendo estructuras donde el ingreso sea permanente, la alianza con políticas tributarias aseguraron dicho ingreso.

En la ilustración N° 15 se observa que el comportamiento del consumo entre los años 2007 y 2015 de forma trimestral manteniendo una tendencia creciente, a partir del primer trimestre del año 2008 el total de consumo comienza a crecer anualmente hasta el tercer trimestre del año 2014 con un total de $ 2.616.170, en donde los shocks económicos afectaron a la mayoría de economías. Desde el año 2014 el país comienza a sufrir declives económicos como se vio en los análisis del PIB Real en este año el decrecimiento económico del país se hizo visible. Con el desarrollo del

último periodo de gobierno la mayoría del gasto público se destinó a la educación, salud y la infraestructura vial.

Ilustración 16: ***Consumo Hogares (2007 - 2015)***



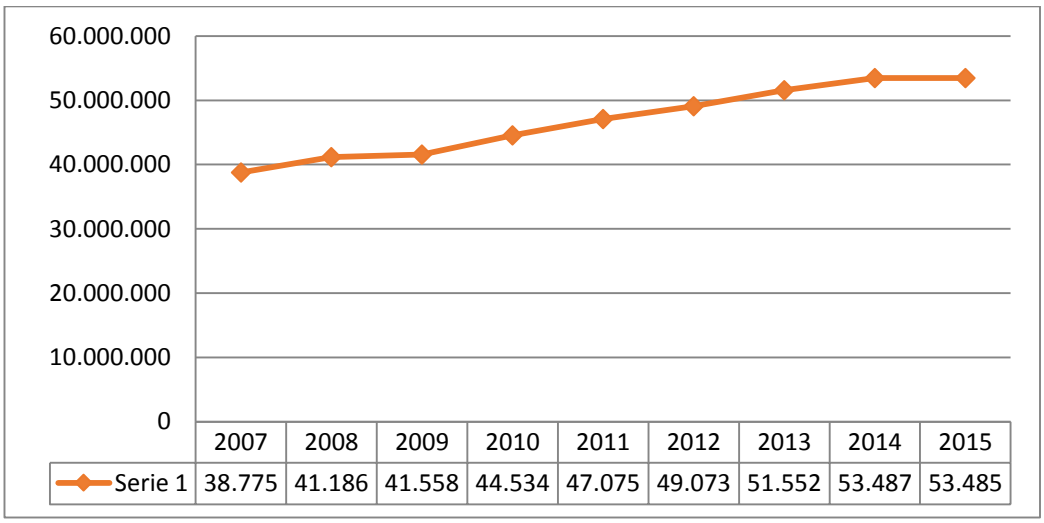
Fuente: (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

El Banco Central del Ecuador mediante las cuentas nacionales, se llevó a cabo estudio del consumo realizado por los hogares. Durante el año 2009 se observa un decremento dentro del consumo de los hogares debido que a pesar de las crisis internacionales explicadas por el Banco Mundial asociadas con la inflación además del principio de la devaluación del dólar afectaron en cierta medida al comportamiento económico nacional.

Según (Acosta, 2017) ejecutivo de KANTAR "el incremento del consumo de hogares es un comportamiento estudiado desde el año pasado. La mayoría de países que han sufrido una crisis económica, los estudia. (pág. s/n) Este incremento se basa en el análisis que los ecuatorianos antes de gastar planifican mejor la forma de hacerlo generando un efecto llamado ahorro.

La reducción del gasto en el año 2015 fue de 2,2% debido a problemáticas en relación al precio del petróleo, afectando al nivel de ventas del sector privado influenciando principalmente a los sectores de la construcción, comercio y servicios. Dentro del estudio del consumo se asume que el nivel de desempleo existente está relacionado en el consumo de los hogares. (Ministro de Finanzas Fausto Barrera, 2015)

Ilustración 17: ***Gasto Consumo Final (2007 - 2015)***



	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Serie 1	38.775	41.186	41.558	44.534	47.075	49.073	51.552	53.487	53.485

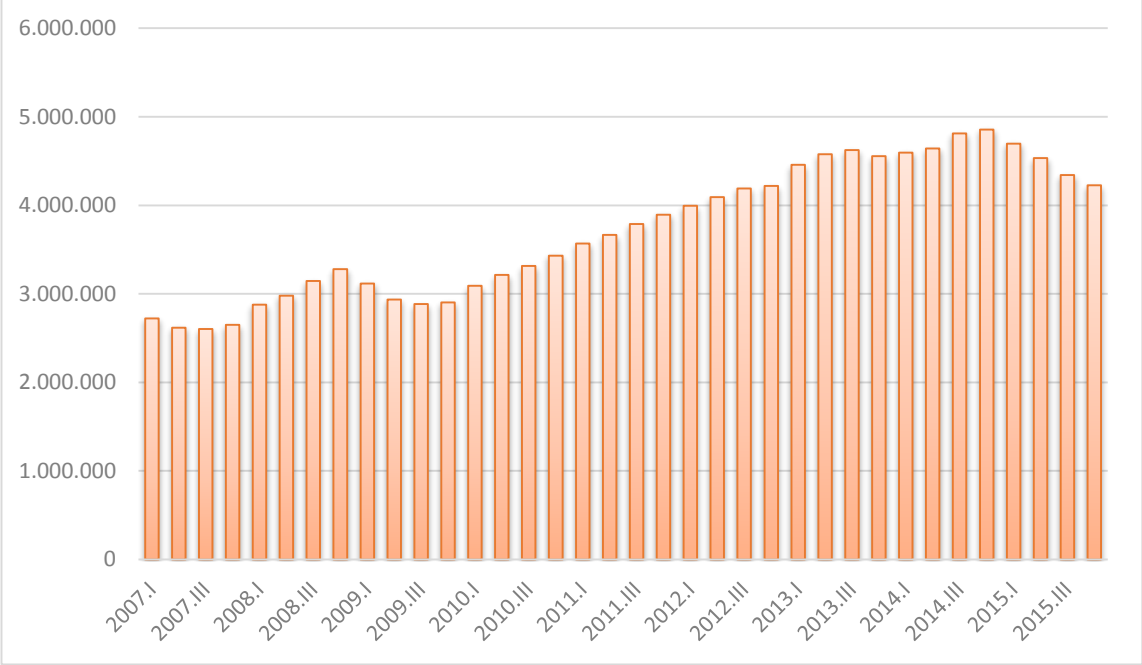
Fuente: (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

La obtención del Consumo Final es a partir del valor total de todas las adquisiciones de bienes y/o servicios por partes de entes gubernamentales y hogares. (Banco Central del Ecuador, s/f)

El comportamiento del consumo final ha ido cambiando a lo largo del periodo de estudio, en si el año que presenta una disminución es el 2009 con un consumo total de $ 41.558.650 lo que representa, con relación al año anterior, del 0,9%, a partir de este año el incremento es significativo hasta el año 2014 donde el crecimiento se mantiene bajo una variación mínima del 0,00004%.

4.1.4. Inversión

Ilustración 18: ***FBKF (2007 - 2015)***



Fuente: (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

La inversión medida a través del FBKF o Formación Bruta de Capital Fijo permite la categorización de sectores productivos en donde el desarrollo de su capacidad productiva está a favor de la creación de nuevas fuentes de empleo e incrementar la productividad nacional. (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR)

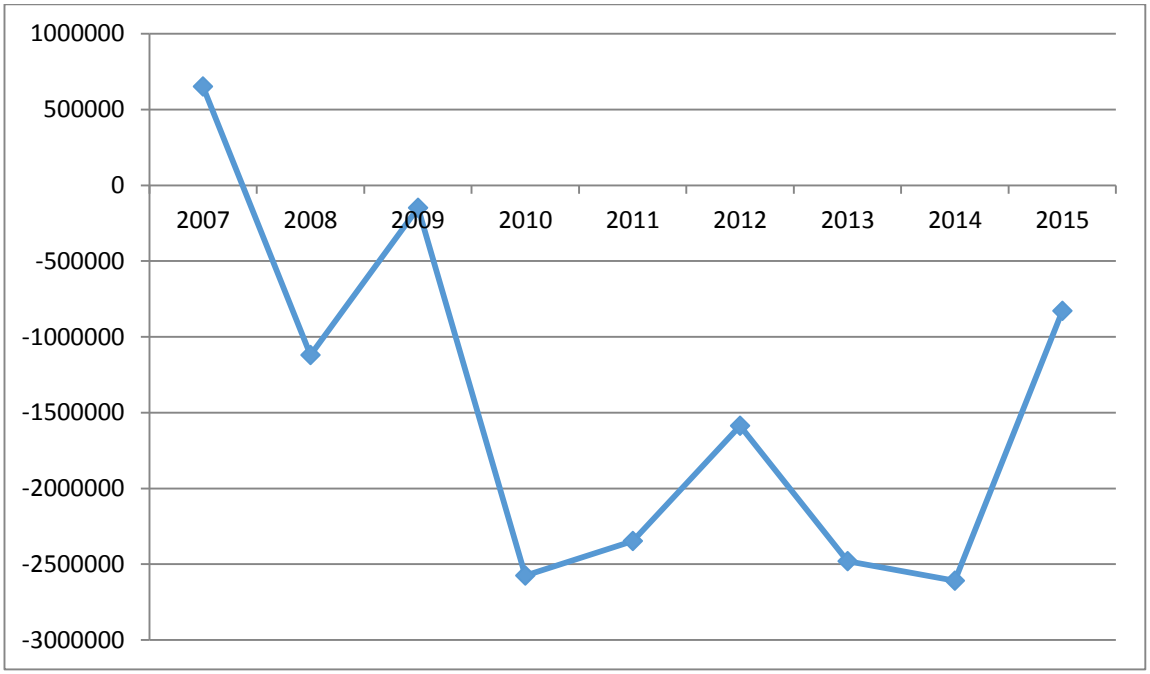
En el presente grafico se observa el comportamiento del FBKF entre los años 2007 y 2015 trimestralmente, observando que hay cambios dentro de su comportamiento, siendo el más visual en el año durante el segundo trimestre del 2007 y a fines del año 2009 y 2010, las crisis mundiales generaron un efecto dentro de la economía ecuatoriana, cabe mencionar una de ellas como lo es la crisis laboral en Estados Unidos la misma que debilito la inversión dentro del país. (Revista Líderes, 2012)

El punto más alto que alcanzo es el año 2014 con un total de $ 4.854.448, mediante la aplicación de medidas de ayuda al sistema económico. Cabe mencionar que Ecuador es uno de los países que posee un nivel de inversión promedio anual importante el cual alcanza el 24.5% en relación al PIB, considerado uno de los principales en América Latina, y se lo obtiene a través del cálculo de las variaciones

en existencias menos los artículos de un sector o unidad, así lo establece el Banco Central del Ecuador en sus últimos análisis económicos acerca del Sistema de Cuentas Nacionales SCN 2008.

4.1.5. Exportaciones Netas

Ilustración 19: ***Exportaciones Netas (2007 - 2015)***



Fuente: (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Las exportaciones netas se calculan con la diferencia entre exportaciones e importaciones, la evolución de las exportaciones ha sido constante a lo largo de los años presentando leves reducciones, a partir del año 2008 la tendencia de esta exportaciones comienza a ser negativa, demostrando que las importaciones fueron superiores a las exportaciones, a pesar de ello tanto en el año 2009, 2012 y 2015 la tendencia se incrementó del 0,8%, 0,3% y 0,9% respectivamente en relación a su año anterior, presentando con ello un déficit comercial a pesar de la recuperación económica que se generó a partir del bonanza cafetera, a partir de estos años hasta el año 2007.

Mediante el estudio de la evolución económica del país las importaciones han sufrido variaciones drásticas a lo largo de su historia, siendo la más fuerte en el año 1999 donde hubo reducción del aproximada de 2 millones de dólares, en el gráfico anterior su punto máximo es en el año 2015 llegando a 21´584.417 dólares, a pesar de que este año fue el máximo en la importaciones en los años siguientes se presenta una disminución influenciados por las salvaguardias implantadas y otras restricciones impuestas al comercio internacional, el objetivo del gobierno fue la limitación al ingreso de productos que ejercían una competencia ilegal con los productos nacionales.

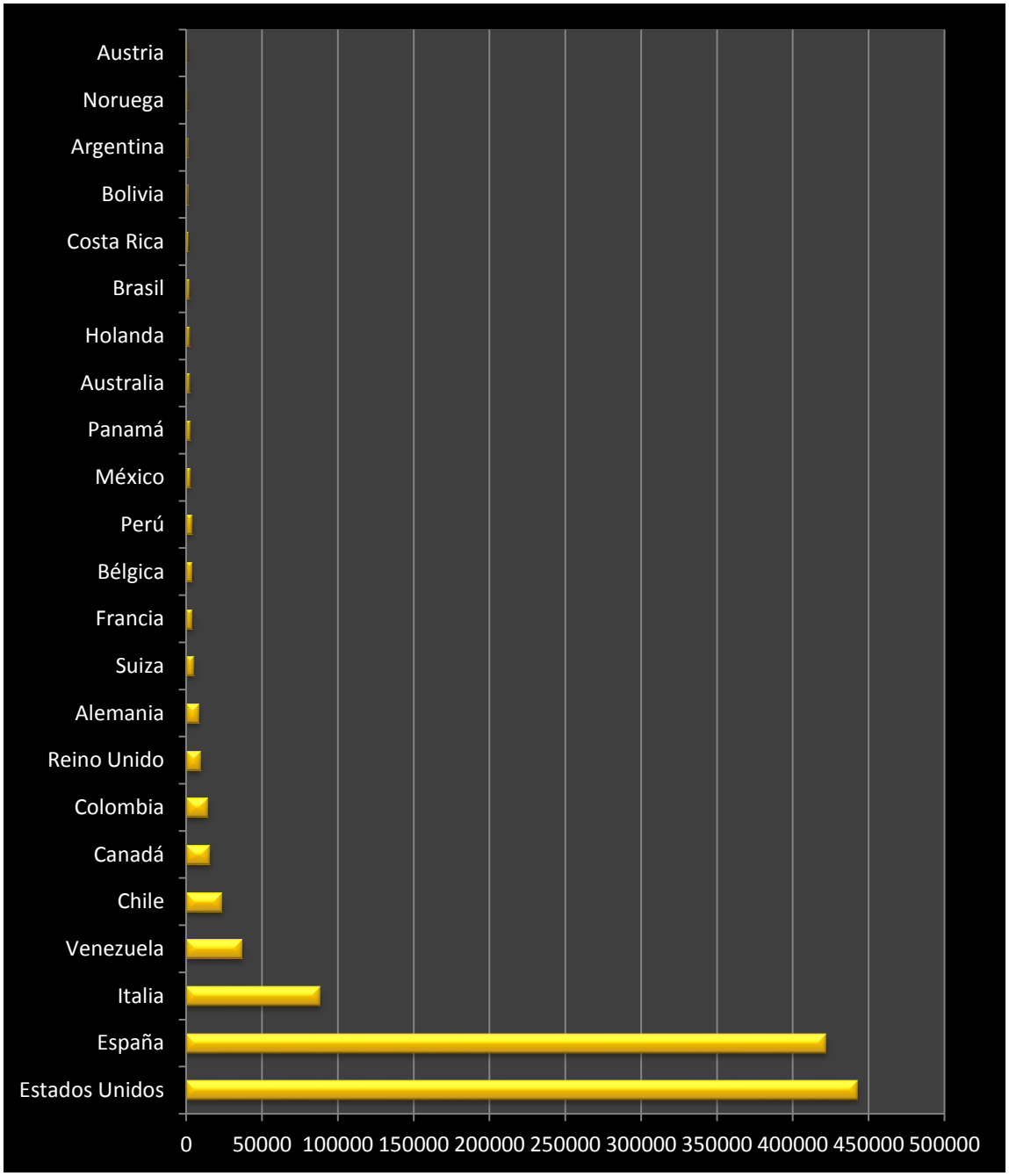
Con el comienzo del año 2008 comienza una nueva etapa de un déficit comercial el cual se ha mantenido hasta el año 2015, la disminución del precio del crudo nacional redujo la exportación de los mismo, aunque el gobierno implemento ciertas restricciones a la importación estas no influyeron en gran medida a las mismas ya que superaron a las exportaciones. Los principales productos exportados son:

- Petróleo
- Banano
- Crustáceos
- Pescado (PROCESADO)
- Flores
- Refinado de petróleo
- Medicamentos
- Entre otros. (Banco Central del Ecuador, S/f)

En si la participación de cada uno de los ítems antes mencionados determinados por el BCE son determinados mediantes análisis de económicos de participación dentro del PIB, para poder determinar el porcentaje de participación se observó la información determinada por la OEC (Objservatory of Economic Complexity) determinando que hasta el 2015 la participación del crudo nacional fue del 30% siendo el principal producto de exportación seguido por banano 16% y crustáceos 15% y de forma representativa en un bajo nivel está los granos de café entre un 3,5% de entre todos los productos que se exporta.

4.1.6. Destino Emigración

Ilustración 20: ***Principales Destinos de Emigración***



Fuente: (INEC)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

La migración sur-norte ejerce predominio en los países de América Latina y Ecuador no iba a ser la excepción, como se puede apreciar en el gráfico anterior el principal

que posee emigrantes ecuatorianos es Estados Unidos ya que hasta el año 2015 cuenta con 442.693 ecuatorianos radicados, las principales ciudades que albergan emigrantes son Miami y New York. Por lo general, EEUU y España con un total de 421.758 emigrantes, han sido los lugares predilectos al momento de emigrar ya sea por las mejores oportunidades laborales o inclusive por la estabilidad económica de cada país.

La migración sur-sur en la actualidad y gracias a los shocks internacionales ha ido tomando relevancia, debido a que la mayoría de personas prefieren emigrar a países no tan lejanos por motivos familiares, el país que más emigrantes ecuatorianos posee es Venezuela con un total de 36.973 ecuatorianos seguido por Chile con 23.471, motivo por el cual se encuentra en el segundo lugar de los países latinoamericanos con más importancia al momento de viajar. La mayoría de urbes que los emigrantes buscan son las que cuentan con actividades económicas latentes en donde exista disponibilidad de mano de obra.

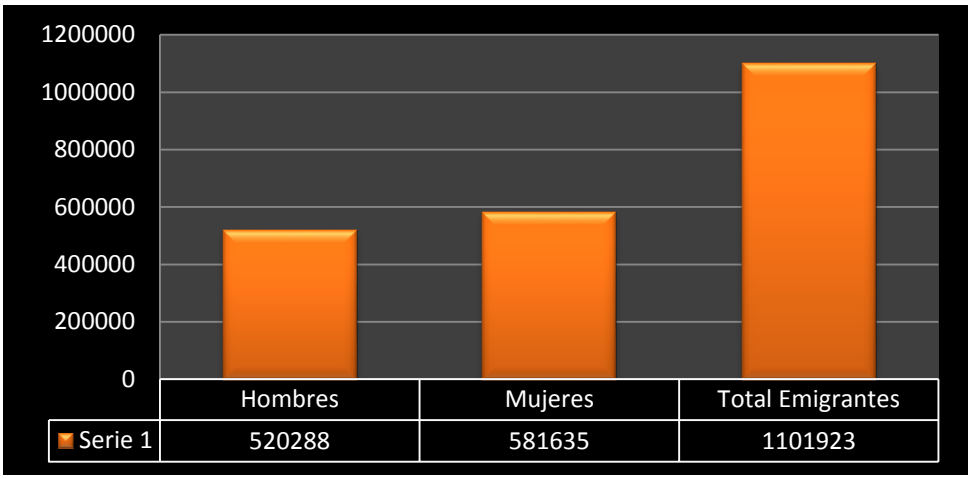
4.1.7. Emigración Según Género

Tabla 4: ***Emigración Según Género***

GÈNERO	Número de emigrantes	%
Salida de ecuatorianos:	**1.101.923**	100%
Hombres	520.288	47%
Mujeres	581.635	53%

Fuente: (INEC)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Ilustración 21: ***Emigrantes Ecuatorianos, por Género***



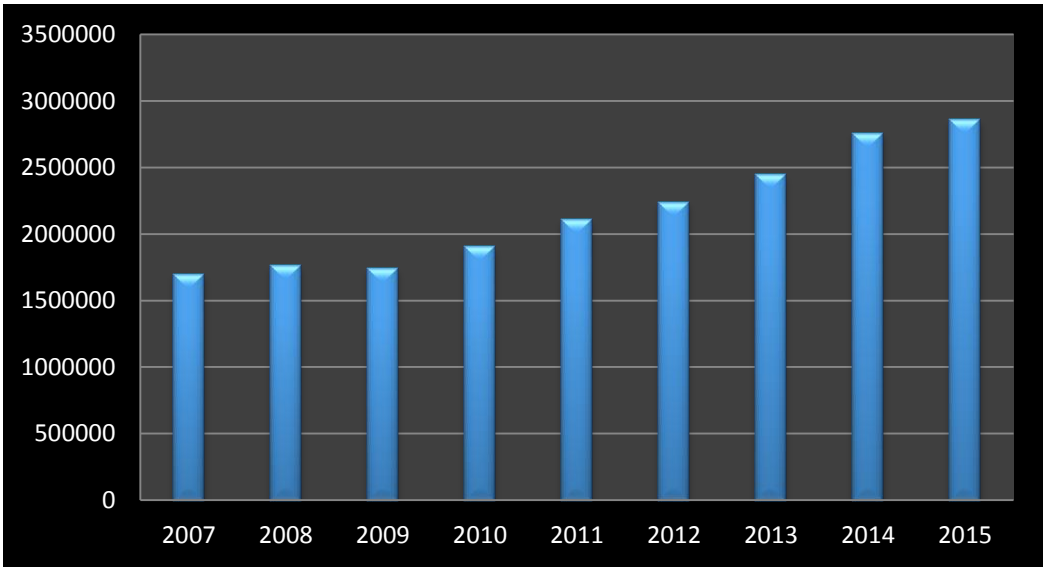
Fuente: (INEC)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

La emigración internacional o salida de ecuatorianos al mundo mediante la gráfica anterior se observa que la totalidad de emigrantes del país es de 1.101.923 desde una perspectiva de género explica que la tasa de migración femenina corresponde al 53% es superior a la tasa de migración masculina la cual es de 47%, estableciendo que la tasa de emigración femenina está por encima de la tasa nacional y la tasa del género masculino está por debajo de dicha tasa.

En forma general, la migración tradicional no consideraba la participación de las mujeres o se establecía como un adicional ya que el centro de la misma era la migración masculina, Con la consideración migratoria femenina en los análisis mundiales se determinó que los hombres migran por motivos económicos y que las mujeres tienen una gama más amplia de motivos como por ejemplo la mejora en la condición de vida, violencia familiar, búsqueda de trabajo o reunión familiar. (El Universo, 2016)

4.1.8. Evolución Migratoria

Ilustración 22: ***Evolución Migración***



Fuente: (INEC)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

En el grafico anterior se puede observar que a lo largo del periodo de estudio la migración ha tenido una tendencia creciente, por lo general en este grafico contiene tanto las emigraciones como las salidas de ecuatorianos al extranjero.

Durante el año 2015 se observa una salida aproximada de 2.8 millones de migrantes tanto extranjeros como nacionales, a pesar de ello la mayoría de migrantes registrados durante este año son turistas los cuales representan un 65% del total de salidas, con el transcurrir de la globalización, siendo este un factor esencial dentro de la migración, la salida de personas por motivos laborales también presenta un nivel de ecuatorianos que migran significativo además de la cantidad representativa de estudiantes que deciden realizar sus maestrías en otros país.

En conclusión se puede decir que a pesar que el nivel de migrantes ha ido en aumento existe para cada individuo un motivo diferente al momento del salir del país, manteniendo un comportamiento diferente a la recepción de divisas.

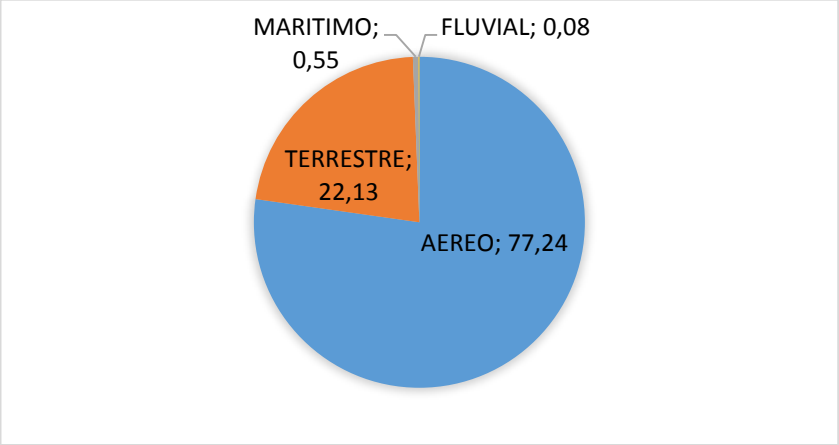
4.1.9. Migración por Medio de Transporte

Tabla 5: ***Medio de Transporte***

MEDIO DE TRANSPORTE	Ecuatorianos	
	Número	**%**
Aéreo	1.197.842	77,24%
Terrestre	343.258	22,13%
Marítimo	8.539	0,55%
Fluvial	1.259	0,08%
Total	**1.550.898**	**100,00%**

Fuente: (INEC)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Ilustración 23: ***Salida de Ecuatorianos, Según Transporte***



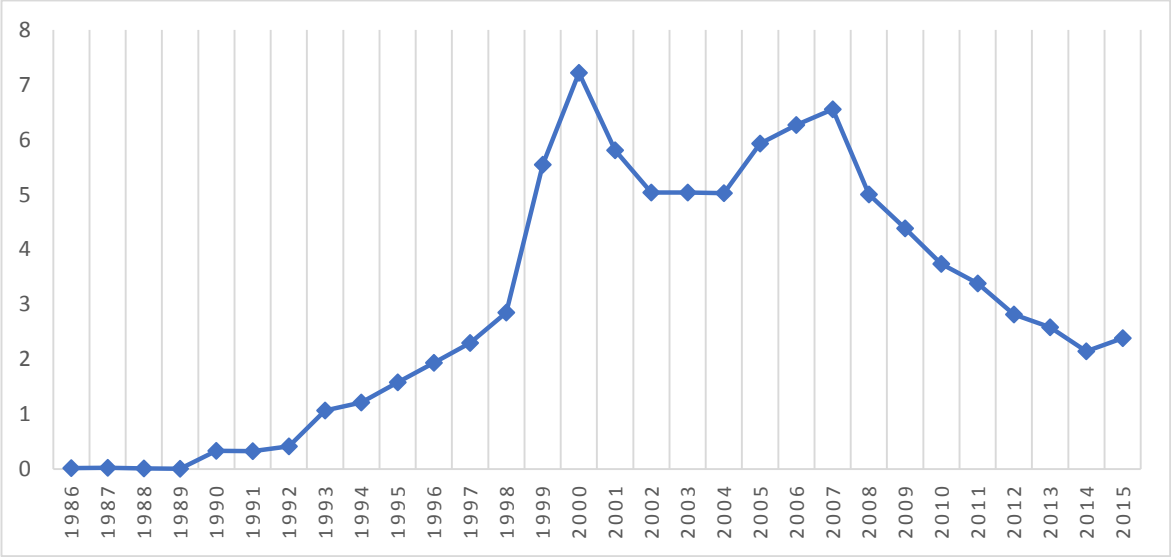
Fuente: (INEC)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

La elección de un medio de transporte para poder realizar viajes internacionales incluye muchos factores al momento de elegirlo, en el Ecuador el 77,24% de los emigrantes según el INEC ha decidido dejar el país mediante vía aérea, el confort y la seguridad que brinda este medio de transporte además de la rapidez lo ha convertido en el favorito de los viajeros. Las migraciones sur-norte manejan su traslado vía aérea, cuando el destino es un país cercano es decir migración sur-sur el 22.13% de los habitantes han optado por migrar por vía terrestre, a pesar de que cierta cantidad de personas que viajan por vía aérea también realizan migraciones sur-sur.

La vía marítima la misma que considera los tours y viajes en si representa un 0.55% de la salida de ecuatorianos y por último la vía fluvial la que solo se puede llevar a cabo cuando existe cercanía entre dos país por esta razón su participación es del 0.08%.

4.1.10. Remesas

Ilustración 24: ***Remesas (1986 - 2015)***



Fuente: (Banco Mundial)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

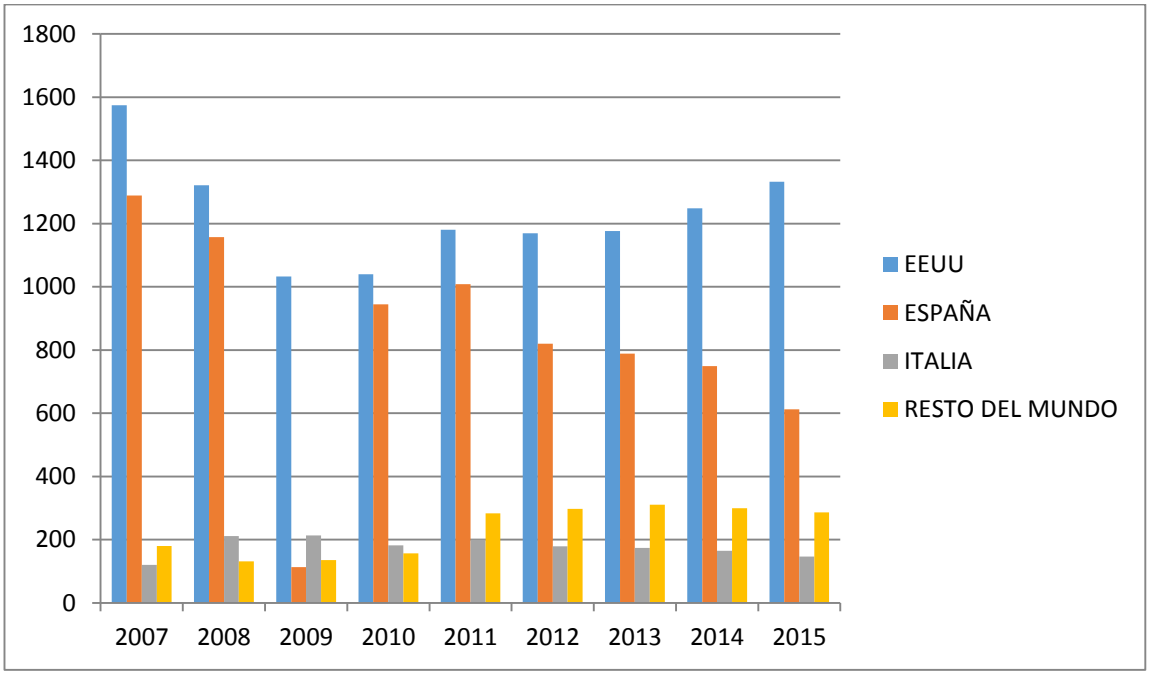
Con la segunda etapa donde la tasa de migración fue representativa es en el año 1985, caracterizada por la salida una migración en cadena donde los jefes de hogar

llevaron consigo a sus familias, durante el año 1986 las remesas solo representan un 0.02% con respecto al PIB la reducción en el ingreso de remesas al país fue porque la mayoría de emigrantes ya no tenían a quien destinarlas. La tasa de remesas se mantuvo mínima duran los siguientes años hasta el año 1990 donde se puede observar un incremento 0.33%, es cierto que su incremento en dicho año nos es representativo pero fue el impulso que necesito para las remesas vayan ingresando de manera significativa en los siguientes años, el punto máximo de su evolución fue durante el año 2000, en la crisis financiera ocurrida en el año 1999 genero una tasa migratorio alta, y en el año siguiente con la esperanza de recuperación de las familias ecuatorianas los emigrantes destinaron grandes cantidades a sus familias para ayudarles a sobrellevar la crisis, el ingreso del 7.2% de remesas fue una ayuda para que la economía ecuatoriana se recupere, pero con especulaciones o ideas de generar una nueva migración en cadena los años 2001 y 2002 presentaron una reducción en el ingreso de divisas.

Durante el año 2007 según el Banco Central del Ecuador fue el año en donde las remesas enviadas fueron más significativas en la economía después del año 2000, el aumento de las mismas se tuvo explicaciones estadísticas y sociales, la mejora de las economías internacionales y el ingreso recibido por el factor fundamental en este incremento, además que los emigrantes localizados en Europa tuvieron el fortalecimiento del Euro.

4.1.11. Países Emisores de Remesas

Ilustración 25: ***Remesas Recibidas por País de Procedencia***



Fuente: (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Los principales países emisores de divisas al país según el Banco Central del Ecuador son Estados Unidos, España, Italia y Resto del mundo, las oportunidades laborales y la mejora constante en la economía estadounidense lo han convertido en el país que cuenta con una gran cantidad mi emigrantes ecuatorianos siendo esta la razón principal por el número de remesas recibidas por dicho país, durante el año 2007 las remesas provenientes de dicho país sobrepasaron los años posteriores determinando un ingreso del 1.574 millones de dólares. España es uno de los países relevantes dentro de dicho análisis donde el año 2007 con un total de 1.289 millones de dólares especifica un punto máximo de remesas percibidas en los últimos años. A pesar de que el destino principal de ecuatorianos es EEUU Y España una parte emigra a Italia y a diversos países por ese motivo representan niveles bajos en envió de divisas al Ecuador.

A pesar de la gran concentración de emigrantes en países desarrollados el flujo de remesas ha presentado variaciones constantes ya sea por afectaciones internacionales

o internas, uno de los periodos más bajos dentro de la ilustración analizada es año 2019 donde España presento un envío de remesas fue inferior al promedio general, esta reducción ya sea influenciada por la crisis de la burbuja inmobiliaria afectada o por la inflación dentro del mercado internacional ocasiono que durante este año no solo las remesas españolas fueran mínimas su efecto también tuvo alcance con Italia y Estados Unidos.

A pesar de ello en los años 2010 y 2011 la recuperación es inmediata debido a la mejora en la economía y consecuentemente en la calidad de vida como lo menciona el Banco Central del Ecuador (s/f),

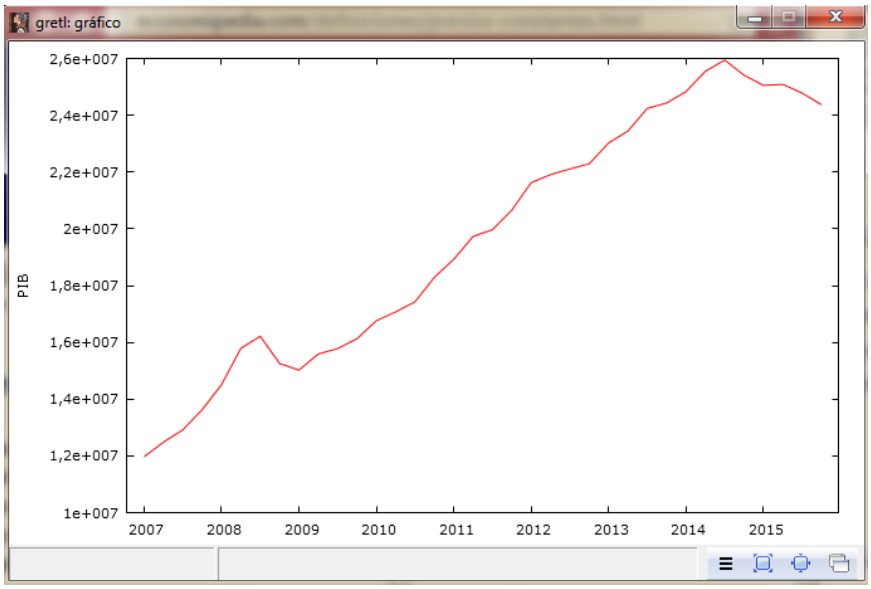
> *"… en el año la economía aceleró su ritmo de crecimiento en un 5%, a pesar de los pronósticos del gobierno que durante los dos últimos trimestres del 2013 y 2014 se preveía una reducción notable por los desembolsos públicos por las construcciones de centrales hidroeléctricas, el producto interno bruto presento un crecimiento del 4.5% con respecto al año 2012 estableciendo al país con uno de los mejores resultados dentro de la región".* (pág. s/n)

4.2. Análisis Econométrico

4.2.1. Análisis de Datos

El estudio econométrico se fundamenta en la utilización de datos reales para generar análisis empíricos por medio de la contrastación de la teoría, el proyecto maneja series de tiempo con datos a precios constantes trimestrales en miles de dólares tomando en cuenta el año base 2007[23]. Previa la revisión de la teoría el proyecto realizará análisis mediante la aplicación de un modelo ARIMA.

Ilustración 26: ***Serie de Tiempo PIB***



Fuente: Programa Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

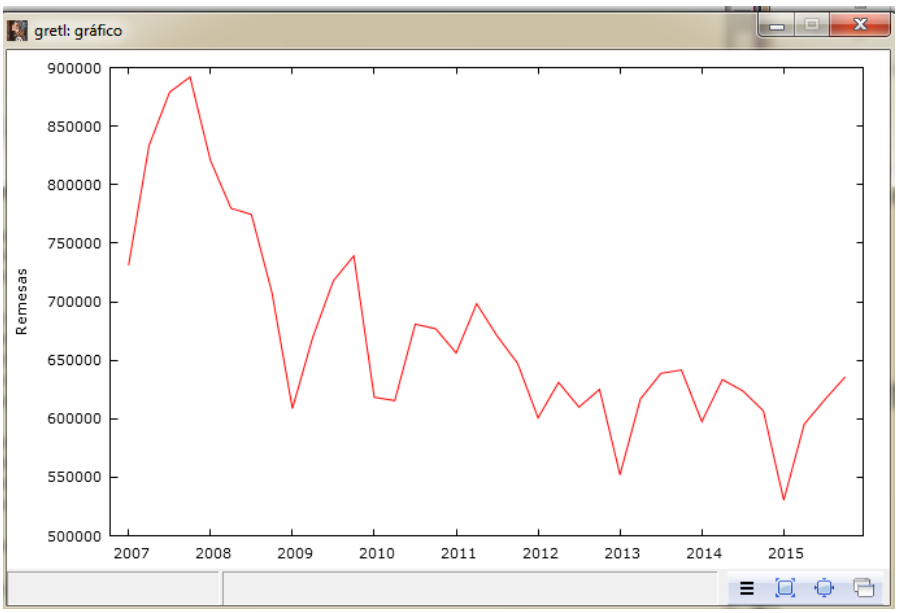
En la ilustración anterior se grafica el comportamiento de la variable dependiente, en este caso el PIB posee una tendencia creciente y no estacionaria, donde su comportamiento presentó un punto máximo durante el tercer trimestre del año 2014 con un total de 24.429.973 miles de dólares, aunque a pesar durante este año el precio del barril del petróleo descendió a 20 dólares según el Banco Central del Ecuador los demás sectores no petroleros presentaron un auge participando en el

[23] Tabla de datos se encuentra en Anexos.

crecimiento del PIB durante ese año entre estos sectores están la agricultura, electricidad, servicios, alojamientos, entre otros.

Desde el primer trimestre del año 2007 hasta el segundo trimestre del 2008 el PIB presento un crecimiento constante pero a partir de ello y gracias a las crisis económicas mundiales este comienza a descender hasta inicios del año 2009.

Ilustración 27: ***Serie de Tiempo Remesas***



Fuente: Programa Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

La grafica de la serie de tiempo de la variable remesas presenta una tendencia decreciente y a simple vista se puede decir que es una serie estacionaria debido que sus valores de media y varianza no son tan independientes. A pesar de ello la comprobación de dichas series se las realizará mediante el test de Dickey Fuller.

4.2.2. Mínimos Cuadrados Ordinarios

Es uno de los factores determinantes dentro de la econometría, consta del procesamiento estadístico que permite la obtención de estimadores lineales óptimos. La facilidad de su uso y su apropiado planteamiento matemático y estadístico proporciona la adecuación de supuestos para diversos modelos econométricos. Su

función principal es determinar la relación entre dos o más variables mediante la utilización de una ecuación, como la siguiente:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 x_i + \varepsilon_i$$

La aplicación de MCO permitirá la contrastación de resultados mediante la aplicación de una base datos trimestrales.

Tabla 6: ***MCO Modelo 1***

CON (T=36) SERIE 2007 - 2015

	COEFICIENTE	DESV. TÍPICA	ESTDISTICO t	VALOR P	
Const.	4,59874e+07	3,84529e+06	11,96	9,88e-014	***
Remesas	-39,1899	5,68112	-6,898	6,02e-08	***

Media de la vble. Dep.	19672029	D.T. de la vble. Dep.	4428158
Suma de cuad. residuos	2,86e+14	D.T. de la regresión	2900343
R-cuadrado	0,583262	R-cuadrado corregido	0,571005
F(1, 34)	47,58600	Valor p (de F)	6,02e-08
Rho	0,688828	Durbin-Watson	0,536265

Fuente: Programa Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

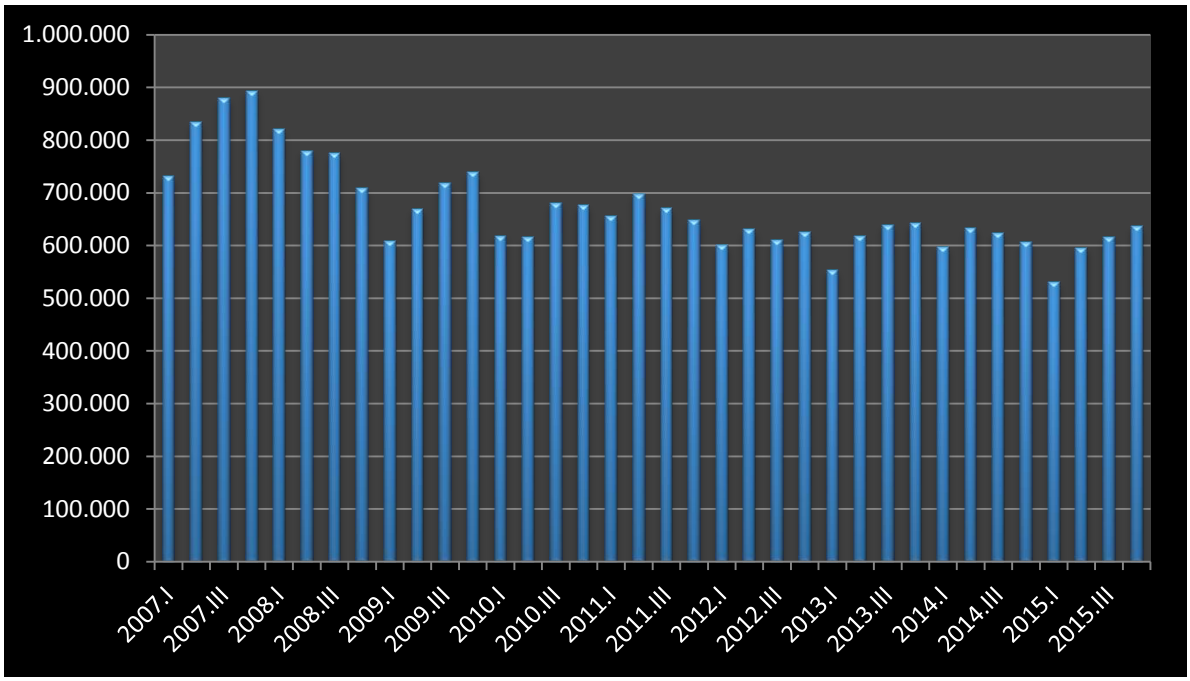
Las remesas percibidas explicadas por el producto interno bruto, mediante estimación de MCO presentó valores p pequeños, estableciendo un modelo muy significativo, además de un R-cuadrado corregido de 0,57 siendo este un valor aceptable, pero no muestra un buen ajuste del modelo, a pesar de eso la estimación presenta el fenómeno denominado correlaciones espurias24.

La variable Remesas dentro de esta estimación esta con signo negativo contradiciendo a la teoría económica donde la magnitud de divisas percibidas generan un ingreso positivo dentro del cálculo del Pib mediante el consumo de hogares e inversión, para sustentar y explicar el porqué del signo en el variable se ha observado el comportamiento de las remesas percibidas durante los últimos años

[24] Estimación en la cual dos variables presentan una excelente significancia de un modelo, tanto que pueden llegar a ser consideradas como falsas determinado un modelo ineficiente o que la relación de las mismas tenga una variable adicional que influya

presentando una disminución notable, como se la puede apreciar en el gráfico siguiente:

Ilustración 28*: Evolución Remesas Trimestral (2007-2015)*



Fuente: (Banco Mundial)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Considerando al primer trimestre del 2015 como el periodo de tiempo que menor ingresos de divisas registró en el país, al estudiar la emigración en forma global, y como se ha mencionado en apartados anteriores; *el INEC determinó a EEUU, España, Francia, entre otros, como lugares predilectos al momento de viajar y a partir de la crisis mundial que atravesaron la mayoría de países desarrollados*, la situación económica de cada uno de esos países afecto el nivel de remesas enviadas al Ecuador, partiendo del año 2007, las economías de España y Francia sufrieron deterioros a partir del colapso de la burbuja inmobiliaria seguido por la devaluación del euro con respecto al dólar americano, el mismo que equivalía 1 euro = 1,3284 dólares americanos, el desempleo, la corrupción entre otros.

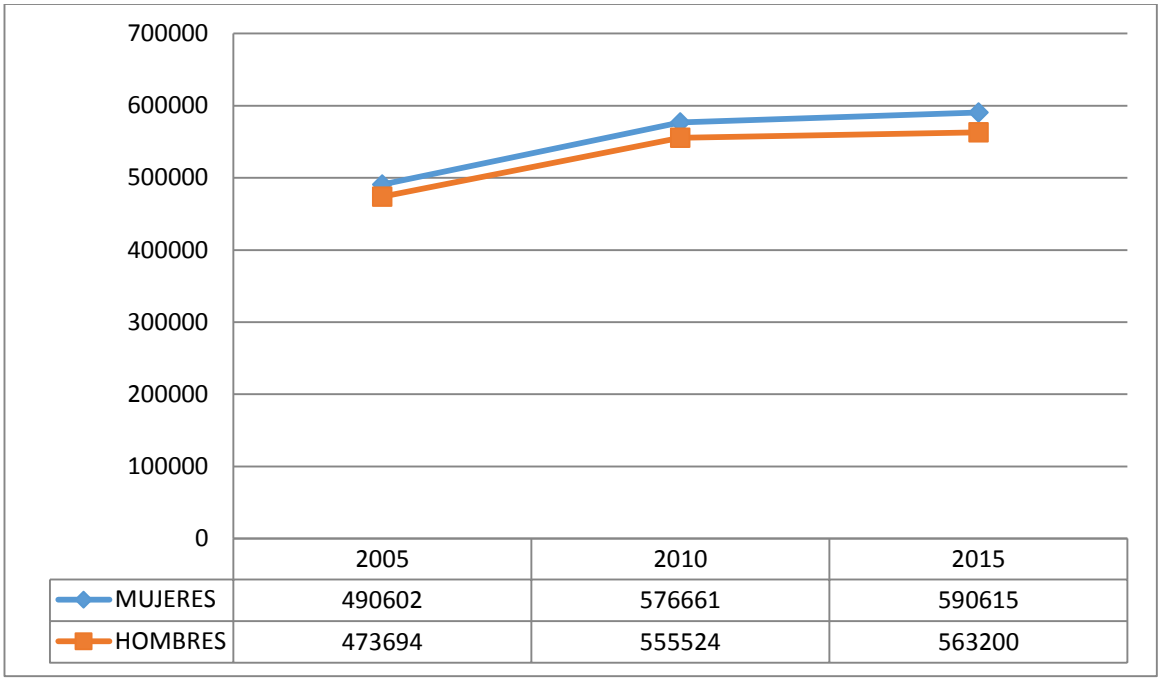
Estados Unidos también fue afectado por esta crisis, afianzando el deterioro de su economía con la crisis de las hipotecas subprime[25], esta potencia mundial sufrió colapsos económicos que a pesar que hoy en día están siendo superados han generado la disminución de divisas enviadas al Ecuador y otros países de Latinoamérica.

Otra razón por las cuales el flujo de las remesas disminuyeron en los últimos años es debido a que a partir de las crisis económicas que vivió el país, las mismas que fueron la clave para que una gran cantidad de ecuatorianos emigraran, donde los jefes de hogar en búsqueda de una mejor calidad de vida partieron a otros países, logrando la estabilidad económica dieron inicio a la emigración de sus familiares asentándose en países ajenos para conservar ese nivel de vida sin planes de retorno al país y con ello el cese de envío de remesas al mismo.

La caída de remesas en el Ecuador provocó, en primera instancia, un incremento de la pobreza, debido que se afectó la relación ingreso - consumo de los sectores más pobres del país. Junto con ello, una baja en los envíos de dinero afecta la liquidez de la dolarizada economía ecuatoriana. Además, se está afectando una de las fuentes de financiamiento de la dolarización, lo cual sobrecarga tal financiamiento en la política fiscal, y en los recursos de las exportaciones y de la deuda a la que podría recurrir el régimen de gobierno.

[25] Modalidad de crédito que posee un nivel de riesgo de impago mayor al promedio de otros tipos de créditos

Ilustración 29: ***Número de Emigrantes Ecuatorianos***



Fuente: (Banco Mundial)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

A pesar que el número de emigrantes en los últimos años ha incrementado en forma gradual, el ingreso de las remesas no ha tenido el mismo comportamiento, debido a los factores antes mencionados, las divisas son influenciadas en gran medida por la situación de económica de cada país. Este incremento se debe a varios factores como:

- Apreciación del dólar frente a monedas originarias de principales países competidores (Euro, Yuan, entre otros). La devaluación de la moneda de países como Perú y Colombia para lograr competitividad dentro del mercado internacional estableciendo políticas más competitivas generando que productos ecuatorianos sean más caros.
- La reducción del precio del crudo ecuatoriano durante el año 2014 cayó un 50% en relación a años anteriores originando una contracción en los ingresos petroleros aproximados de USD 1 300 millones en el segundo trimestre del 2015, además de una reducción del 26 % de las exportaciones en comparación al año pasado ocasionando un déficit comercial aproximado de

USD 1 200 millones durante los dos primeros trimestres del mismo año. (Astudillo, Ecuador recibió menos remesas, 2016)

- Desempleo, entre otros.

La comprobación de los diversos supuestos es esencial para la determinación de un modelo por MCO, se observa que el supuesto de autocorrelación está siendo incumplido, el mismo que se comprueba por medio del test de Durbin-Watson, el cual arroja un valor de 0.536265 detectando un nivel de autocorrelacion positiva[26] en el modelo, es importante realizar la corrección del presente modelo para que el análisis de estas series temporales tenga una estimación óptima, partiendo por la comprobación de todos los supuestos.

El supuesto de heterocedasticidad[27] es comprobado mediante el test de White[28] que dio como resultado un estadístico de 0,30 mayor al nivel de significancia, el cual acepta la hipótesis nula de homocedasticidad, el siguiente contraste que se observa es el de normalidad el mismo que presenta un valor p de 0,34 mayor al nivel de significancia aceptando la normalidad en los residuos del modelo y por último el test del efecto Arch el cual presento un valor p de 0,08 superior al nivel de significancia antes mencionado aceptando la hipótesis nula. Con la verificación de cada uno de los contrastes que nos brinda gretl y que la mayoría no fueron violados se procede a la corrección del modelo.

Tabla 7: ***Modelo 2 Corregido***

MCO CON (T=36) SERIE 2007 - 2015

	COEFICIENTE	DESV. TÍPICA	ESTADISTICO t	VALOR P	
Const.	36,1413	2,09342	17,26	2,14e-018	***
L_Remesas	-1,44477	0,155350	-9,300	7,23e-011	***

[26] Valor P positivo, dos o más perturbaciones tienes valores iguales y con signo positivo.
[27] Los contrastes se encuentran detallados en Anexos.
[28] Test estadístico que detecta la heterocedasticidad y homocedasticidad mediante la utilización de alternativas, planteando un modelo lineal múltiple, que busca explicar los residuos cuadráticos de las funciones de cada una de las variables explicativas

Suma de cuad. residuos	100,7895	D.T. de la regresión	1,721742
R-cuadrado	0,717822	R-cuadrado corrergido	0,709523
F(1, 34)	86,49146	Valor p (de F)	7,23e-11
Rho	0,606271	Durbin-Watson	0,645790

Fuente: Programa Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Para corregir el modelo el programa presenta la opción con corrección de heterocedasticidad, la misma que mediante la aplicación de logaritmos presenta la corrección de los supuestos que han sido violados presentados en la estimación anterior, con ello los botones que muestran dichos contrastes se desactivan.[29]

En este caso se observa un R cuadrado óptimo con relación al modelo 1 analizado anteriormente, el modelo se maneja con una buena significancia correspondiente al 71%, pero al observar la influencia que ejercen las remesas sobre el Pib se sigue observando que las mismas aun poseen un signo negativo debido a las causas antes mencionadas, el programa arroja la siguiente información: las remesas tienen un comportamiento contra cíclico[30] en relación al Pib debido que los datos arrojados por Gretl determinan que las variables observadas tienen un comportamiento opuesto o simplemente las remesas ejercen una mayor influencia en otra variable la misma que posee una relación directa con el Producto Interno Bruto.
Gracias a la estimación por MCO se pudo determinar que la formulación idónea para el modelo objeto de estudio es.

$$\log PIB = 36{,}14 - 1{,}44\, REM + u_1$$ [31]

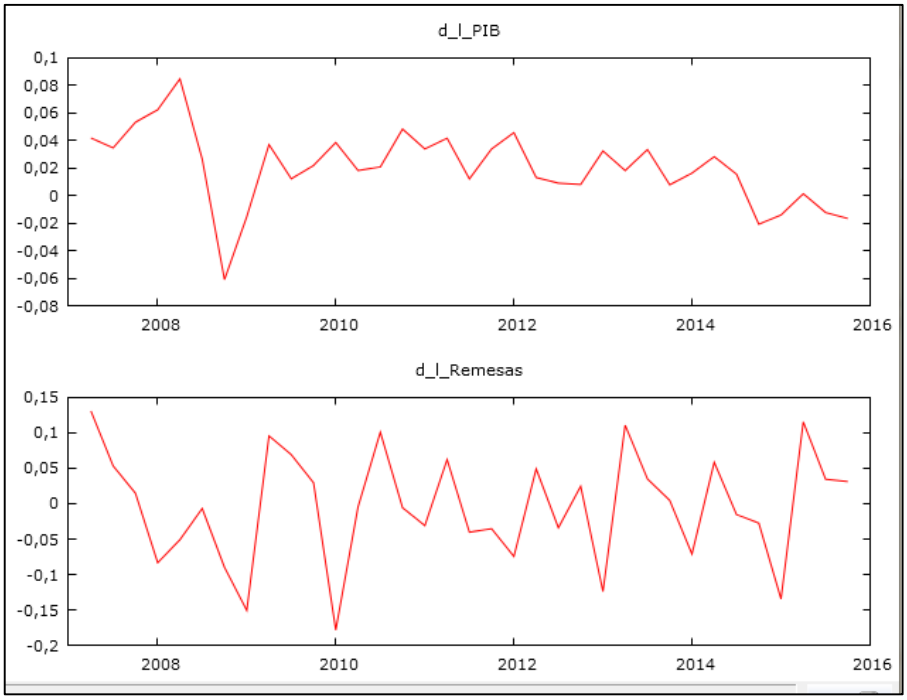
4.2.3. Modelo Autorregresivo Integrado de Media Móvil (ARIMA)

4.2.3.1. Comportamientos Series Temporales

[29] Las gráficas obtenidas a cada paso de la estimación del modelo se encuentran detalladas en anexos.
[30] Movimientos en dirección opuesta
[31] Modelo log-log: La aplicación logarítmica en el modelo establece la linealidad deseada en cada parámetro

A partir del corrección del modelo para estimar un modelo ARIMA es necesario que los parámetros (varianza y media) analizados sean invariables con referencia al tiempo, ya que si estas cambian, es decir si las series no son estacionarias los predicciones no serían óptimas.

Ilustración 30: ***Estacionariedad y Estacionalidad***



Fuente: Programa Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Una forma de eliminar la no estacionariedad[32] es la aplicación de diferencias a las variables, y en el caso del modelo estudiado se las aplica después de haber incluido logaritmos a cada una de las variables, para así poder evitar problemas de normalidad e inclusive eliminar la estacionalidad[33] de las mismas.

4.2.3.2. Contraste de Raíz Unitaria

Dentro de la metodología de modelos ARIMA es importante determinar la estacionariedad de las series de datos a estimar, en otras palabras, que dichas series

[32] Proceso en el cual sus características no son afectadas por variaciones de origen temporal
[33] Movimientos que oscila entre periodos de tiempo como año, mes, entre otros.

posean varianza y media constante, para lograrlo se debe realizar un contraste de raíz unitaria planteando las siguientes hipótesis:

$$H_0: \alpha_1 \neq 1$$
$$H_1: \alpha_1 = 1$$

Para la verificación de dichas hipótesis se aplica el contraste de raíz unitaria de Dickey-Fuller donde explica que existe raíz unitaria dentro de una serie cuando la media no es estacionaria, pero la corrección de la misma se la realiza a través de la aplicación de diferencias, donde la cantidad de las mismas serán aplicadas dependiendo el número de raíces unitarias que presente, dicho test expresa que al aceptar la hipótesis nula determina la no existencia de raíz unitaria (serie estacionaria).

El planteamiento simple del test de Dickey Fuller plantea un modelo Autorregresivo AR (1) de la siguiente forma:

$$y_t = \mu + \rho y_{i-1} + \varepsilon_t$$

Donde,

μ = Parámetro a estimar

ρ= Parámetro a estimar

ε_t= Termino de Error (asume propiedad de ruido blanco)

Dado que el coeficiente de autocorrelación es ρ y asuma valores entre:

$$-1 < p < 1$$

Donde ρ equivale a 1 y la serie de la variable y es no estacionaria, si el valor ρ es mayor a la unidad es una serie explosiva, estableciendo la prueba de estacionariedad es inferior a 1, el test DF se fundamenta en la hipótesis previamente planteada.
También determina la expresión del test ya aplicadas diferencias,

$$\Delta y_t = \mu + \rho y_{i-1} + \varepsilon_t$$

A pesar de que se calcula un estadístico t dentro del test sobre un valor estimado de y, este estadístico no posee distribución normal de t Student, por este motivo, el test

DF simulan valores críticos para seleccionar diversos tamaños muestrales.

El test de Dickey Fuller Aumentado (ADF) es una prueba de estacionariedad (raíces unitarias) para series de tiempo más amplio y complejo, el procedimiento utilizado es similar al test DF y se aplica las siguientes hipótesis:

$$H_0: Y_t = \delta + Y_{t-1} + \varepsilon_t$$
$$H_A: Y_t = \delta + \beta_t + \varphi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

Donde, la hipótesis nula es de un proceso con constante y raíz unitaria, la hipótesis alterna es un proceso estacionario. Determinar el número der rezagos óptimos se lo realiza mediante los criterios como de Schwarz o el de Akaike. (Alonso, 2010)

Tabla 8 ***ADF TEST***

dl_Pib	-3,27022	0,0244
dl_Remesas	-6,16354	4,794e_008

Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Para la variable PIB previa corrección del modelo y con la aplicación de una diferencia para la corrección de la tendencia de la serie de datos, se puede apreciar en el grafico anterior un valor tau de -3.27022 mediante la aplicación del estadístico de Kendall el cual con su signo negativo expresa “la dirección de la relación y su valor absoluto indica la fuerza de la relación” (SPSS Statistics, 2015) es decir, cuando los valores son mayores hay una relación más estrecha entre las observaciones. Al observar los valores valor p se por debajo del nivel de significancia el mismo que acepta la hipótesis nula de la no existencia de raíz unitaria.

En el caso de la variable remesas, el comportamiento es similar al de la variable Pib, pero en este caso los valores p son menores que el valor de significancia y el

estadístico tau más negativo, en este caso el estadístico de Dickey Fuller en esta variable es significativo que con la variable anterior y además que en esta variable después de aplicar una diferencia también acepta la hipótesis nula.

4.2.3.3. Modelo ARIMA

Dentro la estimación de modelos cabe explicar que series integradas de orden 1 poseen una gran importancia debido al enfoque de un proceso estocástico, en otras palabras proceso que incluye magnitudes aleatorias. Estos modelos se explican en base a valores pasados en donde la elección del orden de retardos y se logra mediante la aplicación de la función de autocorrelación simple (FAC)[34] y función de autocorrelación parcial (FACP)[35] que mediante la representación del correlograma, el mismo que contiene bandas establecidas a diversos niveles de confianza, se aprecia el comportamiento de los residuos.

Las funciones de Autocorrelación Simple (FAC) según Cabrer, B. (s/f) en su Proyecto de Investigación "Modelos Lineales" dice, "… se entiende por FAC a los sucesivos coeficientes de correlación de diversos ordenes de una variable con ella misma desfasada diferentes periodos y órdenes" (pág. 8) , su formulación es la siguiente:

$$\rho_\tau = \frac{cov(Y_t Y_{t-\tau})}{var(Y_t)} = \frac{E(Y_t T_{t-\tau})}{E(Y_t)^2}$$

La FAC brinda información de la relación lineal de la serie durante τ periodos de tiempo.

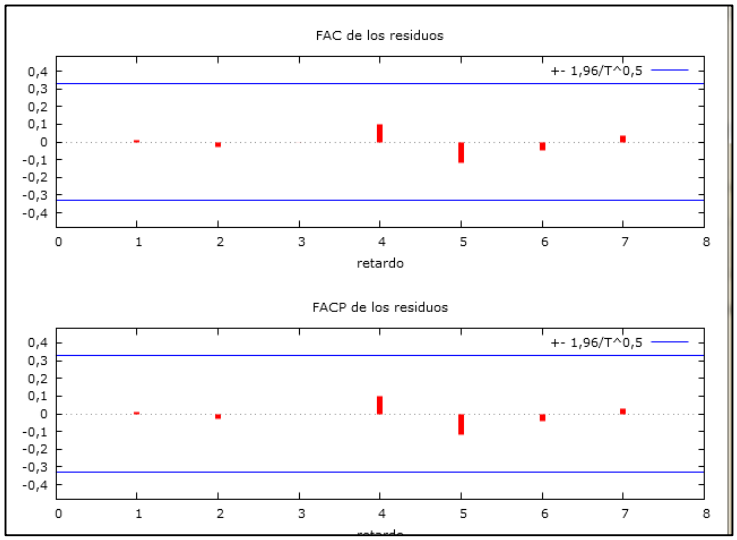
Función de Autocorrelación Parcial según Cabrer, B. (s/f) en su Proyecto de Investigación "Modelos Lineales" determina "… serie temporal a la sucesión formada por: $\varphi_{11}\varphi_{12}\varphi_{33}\varphi_{44} \dots \dots \varphi_\tau$, donde cada valor de FACP a través del orden

[34] Mide la correlación de dos variables separas por n periodos.
[35] Mide la correlación de dos variables separas por n periodos considerando la dependencia generadas por retardos intermedios.

τ, se define como la interrelación entre variables Y_t e Y_{t-1}, eliminando efectos lineales en las variables". (pág. 9)

En otras palabras la FACP se entiende a los coeficientes sucesivos de la correlación parcial de los diversos órdenes de la variable en relación a sí misma desfasada a diferentes periodos u órdenes.

Ilustración 31: ***FAC Y FACP***



Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Mediante la aplicación de la Metodología de Box Jenkins se observa que en la gráfica anterior ninguno de los errores sobrepasan las bandas, inclusive con el máximo retardo permitido dentro de esta metodología presentar ruido blanco, en donde la serie oscila en una dispersión constante y aleatoria, careciendo de un patrón de comportamiento.

Los Modelos ARIMA describen modelos económicos de series temporales en base a datos pasados, describen un proceso en particular donde las observaciones de un momento determinado son predecibles a partir de observaciones pasadas, la estimación por este modelo busca determinar si la relación entre Remesas y Pib contienen un nivel explicativo mediante un componente autorregresivo.

Tabla 9: ***Modelo ARIMA (1,1,1)***

	Coeficiente	Desv. Típica	Z	Valor p	
Const	0,0203288	0,00641413	3,169	0,0015	***
Phi_1	0,532269	0,248933	0,2138	0,8307	
Theta_1	0,645028	0,203326	3,172	0,0015	***
l_Remesas	-0,0190403	0,0352661	-0,5399	0,5893	

Media de la vble. Dep.	0,020310	D.T. de la vble. Dep.	0,027205
Media innovaciones	-0,000173	D.T. innovaciones	0,022114
Log-verosimilitud	83,43653	Criterio de Akaike	-156,8731
Criterio de Schwarz	-149,0963	Crt. De Hannan-Quinn	-154,1885

Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Se aprecia que los valores p tanto del componente de medias móviles (theta) y la constante son inferiores al nivel de significancia determinando la significancia de las mismas dentro del modelo, las cuales explican de forma representativa la variable endógena, pero tanto como el vector autor regresivo y la diferencia logarítmica de las Remesas no poseen significancia alguna dentro del modelo, es decir, las remesas carecen de efecto significativo sobre el Pib, este comportamiento sigue vigente como se observó en la Ilustración 39 las Remesas pueden ejercer una relación en el Pib a través de otra variable que tenga relación directa con la misma. A pesar de ello, se realizó la comprobación de los modelos mediante la apreciación de los criterios de significancia.

Tabla 10: ***Modelo ARIMA (3,1,1)***

	Coeficiente	Desv. Típica	z	Valor p	
Const	0,0204915	0,00402913	5,086	3,66e-07	***
Phi_1	1,55851	0,174247	8,944	3,74e-019	***
Phi_2	-0,841194	0,283047	-2.972	0,0030	***
Phi_3	0,248934	0,173939	1,431	0,1524	

Theta_1	-1,00000	0,0644645	-15,51	2,86e-054	***
l_Remesas	-0,000482808	0,0434411	-0.01111	0,9911	

Media de la vble. Dep.	0,020310	D.T. de la vble. Dep.	0,027205
Media innovaciones	0,001442	D.T. innovaciones	0,022437
Log-verosimilitud	82,70637	Criterio de Akaike	-151,4127
Criterio de Schwarz	-140,5253	Crt. De Hannan-Quinn	-147,6544

Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

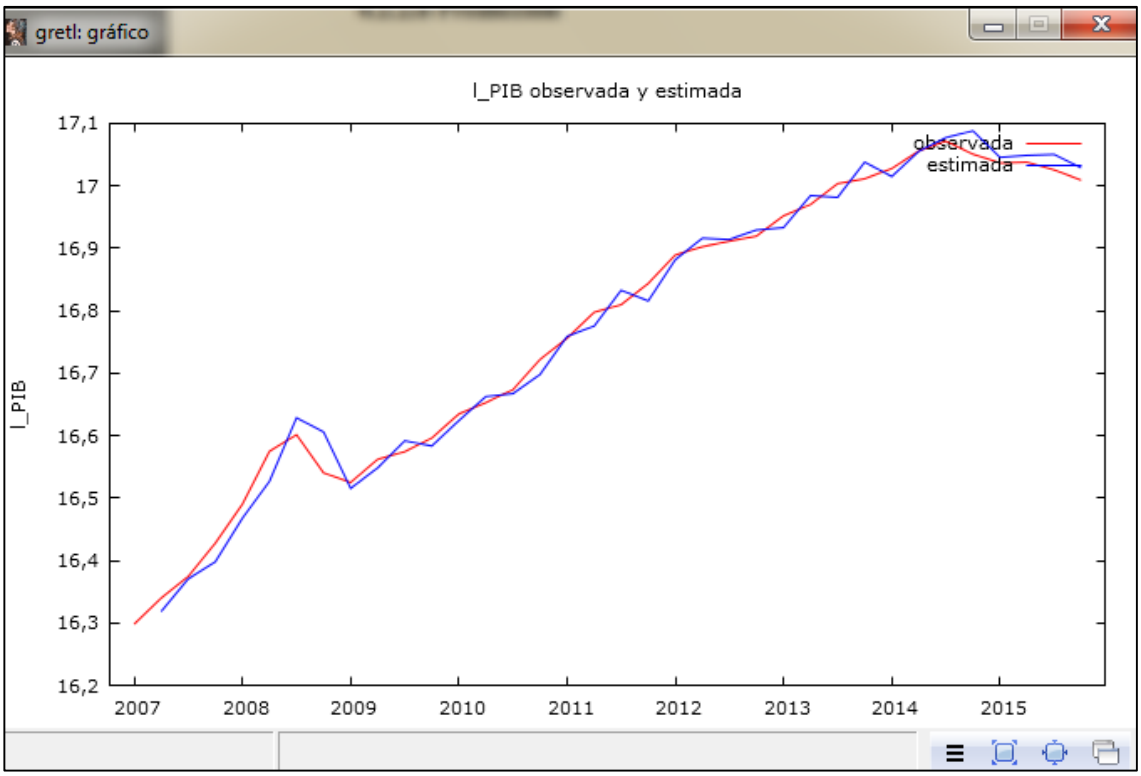
Previo la estima del modelo ARIMA y mediante la aplicación de componentes tanto AR como MA se obtuvo que el modelo óptimo de la investigación contiene como especificación un modelo ARIMA (3,1,1), el mismo que ha sido validado gracias a los criterios de Akaike[36], Hannan Quinn[37] y Schwarz[38] , además de ello dentro de la significancia de dicho modelo y con la presencia de Phi 1 y Phi2 significativas incluida la constante y la media móvil con referencia al modelo anterior ARIMA (1,1,1) en el apartado de Anexos se encuentra detallado todos los modelos que han sido analizados hasta la obtención del más significativo.

4.2.3.4. Predicciones

Mediante el Programa Gretl se pueden generar predicciones baja valores de confianza, los mismos qué ayudan a prever el comportamiento de una variable objeto de estudio dentro de un periodo de tiempo.

[36] Comprueba el trade off entre la complejidad del modelo y su bondad de ajuste.
[37] Medida de bondad de ajuste, criterio que permite la selección de un modelo
[38] Test de selección se basa en que la función e probabilidad y el criterio de Akaike estén relacionados.

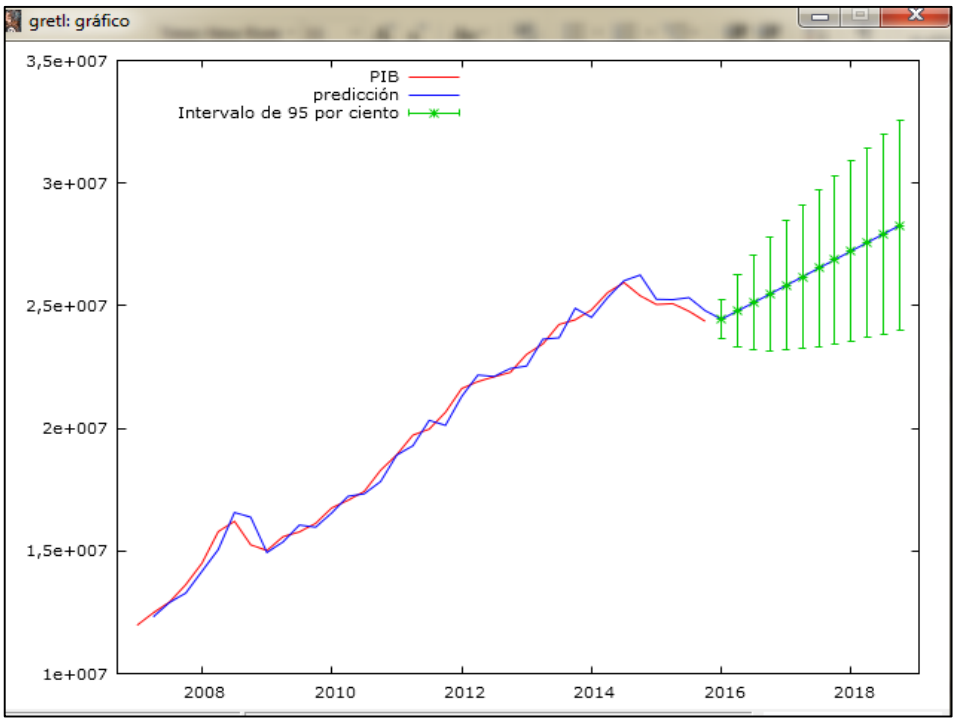
Ilustración 32: ***Serie Observada vs Estimada***



Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Se aprecia que tanto la serie estimada no dista de la variable observada, a pesar de existir variaciones a lo largo del periodo de tiempo de tiempo esta serie ha mantenido un comportamiento similar a la serie de datos original, facilitando la obtención de predicciones óptimas

Ilustración 33: ***Predicción Producto Interno Bruto***



Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

La predicción generada para el Pib en los próximos trimestres tiene una tendencia alcista, el crecimiento es constante pronosticando un incremento aproximado del 0.13% trimestral a pesar de que la economía ecuatoriana a partir del 2015 presentó una notable disminución y desde ese momento el Pib comienza su ascenso a partir del primer trimestre del 2016 con un crecimiento del 1%.

Durante el año 2017 las predicciones determinan un crecimiento constante como se menciona en el Banco Central Mundial (2017)

> *"… el crecimiento del Producto Interno Bruto será del 1,4% durante el primer trimestre del 2017 explicado por la recuperación del impacto generado por el Acuerdo Multiparte ECU – UE, el mismo que genera un aumento significativo de las exportaciones"* (pág. s/n)

A pesar que el modelo estudiado influye la relación entre Pib y Remesas, el incremento generado en las predicciones puede ser gracias a la influencia de varios

componentes que generan una gran influencia en el mismo como lo son las exportaciones, pagos de pre venta petrolera, entre otros.

Ilustración 34: ***Predicción Valores PIB***

Para intervalos de confianza 95%, z(0,025) = 1,96

	PIB	predicción	Desv. Típica	Intervalo de confianza 95%
2007:1	11972101,00			
2007:2	12483035,00	12321395,44		
2007:3	12923037,00	12904749,64		
2007:4	13629604,00	13286759,57		
2008:1	14505871,00	14174831,30		
2008:2	15788923,00	15057613,31		
2008:3	16213465,00	16572462,80		
2008:4	15254376,00	16382295,25		
2009:1	15022003,00	14941414,62		
2009:2	15588869,00	15377039,84		
2009:3	15779977,00	16060813,30		
2009:4	16128837,00	15974687,51		
2010:1	16762628,00	16557607,98		
2010:2	17070795,00	17235182,48		
2010:3	17429358,00	17332773,10		
2010:4	18292586,00	17829037,34		
2011:1	18922955,00	18912607,16		
2011:2	19728114,00	19294895,67		
2011:3	19968470,00	20328916,11		
2011:4	20657125,00	20125153,96		
2012:1	21622937,00	21301684,68		
2012:2	21908844,00	22175885,53		
2012:3	22106937,00	22116506,96		
2012:4	22285826,00	22441984,33		
2013:1	23019786,00	22544087,06		
2013:2	23441324,00	23638113,07		
2013:3	24238576,00	23693572,49		
2013:4	24429973,00	24896544,91		
2014:1	24831492,00	24528907,07		
2014:2	25543280,00	25340062,16		
2014:3	25942914,00	26019708,26		
2014:4	25408645,00	26255701,48		
2015:1	25052739,00	25266654,03		
2015:2	25086195,00	25248277,75		
2015:3	24779738,00	25332444,38		
2015:4	24371709,00	24803588,71		
2016:1		24451621,58	400953,680	23665766,80 - 25237476,35
2016:2		24784326,81	748827,844	23316651,20 - 26252002,41
2016:3		25132599,64	989422,590	23193367,00 - 27071832,29
2016:4		25481831,17	1182500,403	23164172,97 - 27799489,37
2017:1		25831121,74	1348231,199	23188637,15 - 28473606,33
2017:2		26180415,94	1495711,149	23248875,96 - 29111955,93
2017:3		26529710,37	1629900,789	23335163,53 - 29724257,22
2017:4		26879004,81	1753853,283	23441515,54 - 30316494,08
2018:1		27228299,25	1869605,867	23563939,09 - 30892659,42
2018:2		27577593,69	1978598,205	23699612,47 - 31455574,92
2018:3		27926888,14	2081892,316	23846454,18 - 32007322,10
2018:4		28276182,58	2180298,230	24002876,57 - 32549488,59

Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

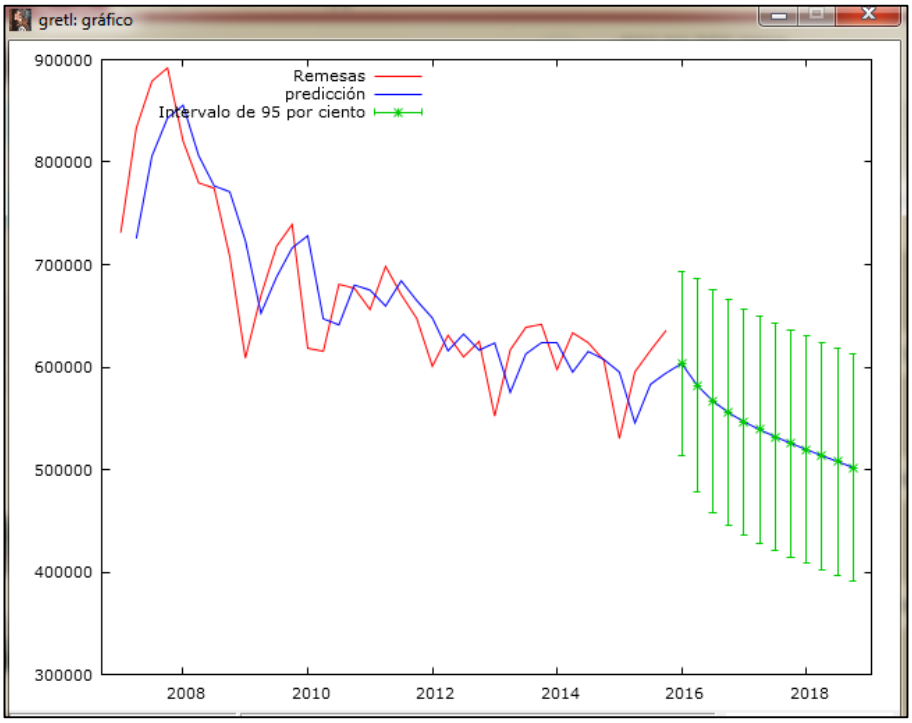
La representación de las proyecciones generadas hasta el año 2018, en el cual como s observo en la ilustración 34 el crecimiento va a estar presente en los trimestres con una variación porcentual del 0,13% a pesar de que el incremento no es mayor pero representa un crecimiento. Al observar la evolución de la economía del ecuador es notoria la desaceleración desde el año 2011, ya que con la caída del precio del

petróleo a fines del año 2014 no ha crecido el PIB, y apenas el 0,2% creció el PIB en el año 2015 y en el año 2016 decreció un 1,5%, desde la dolarización en el país es la primea vez que la economía del ecuador presenta un decrecimiento.

La colaboración de varios indicadores macroeconómicos son la base fundamental del incremento pronosticado, en el cual La Cámara de Comercio de Guayaquil explica que:

> *"…el Pib obtuvo un decrecimiento en todas sus variables como lo son exportaciones (2016 6,9%- 2017 -6,4%), formación bruta de capital fijo (2016 -5,2%- 2017 -8,0%), consumo de hogares (2016 -0,8%- 2017 -1,9%) y consumo de gobierno (2016 1,1%- 2017 -3,3%), siendo estos resultados preliminares mejores a las previsiones dadas anteriormente por el BCE, es decir la variación anual del PIB se ajustó de -1,7% a 1,5%".* (Cámara de Comercio de Guayaquil, 2017)

Ilustración 35: *Predicción Remesas*



Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Ilustración 36: ***Predicción Valores Remesas***

gretl: predicciones

Para intervalos de confianza 95%, z(0,025) = 1,96

	Remesas	predicción	Desv. Típica	Intervalo de confianza 95%	
2007:1	731188,				
2007:2	833343,	725496,			
2007:3	878901,	805800,			
2007:4	891947,	842906,			
2008:1	820550,	855430,			
2008:2	779769,	806262,			
2008:3	774464,	776735,			
2008:4	707833,	771044,			
2009:1	608781,	723327,			
2009:2	669850,	652509,			
2009:3	717764,	687866,			
2009:4	739134,	716203,			
2010:1	618334,	728142,			
2010:2	615504,	647096,			
2010:3	680796,	641240,			
2010:4	676849,	679974,			
2011:1	656159,	675155,			
2011:2	698271,	659589,			
2011:3	670668,	684177,			
2011:4	647333,	664838,			
2012:1	600816,	647888,			
2012:2	631045,	615948,			
2012:3	609945,	632226,			
2012:4	625088,	616511,			
2013:1	552186,	623529,			
2013:2	616869,	575308,			
2013:3	638776,	612911,			
2013:4	641686,	624497,			
2014:1	597606,	624478,			
2014:2	633504,	595112,			
2014:3	623801,	615322,			
2014:4	606831,	607494,			
2015:1	530441,	595075,			
2015:2	595361,	545535,			
2015:3	616259,	583191,			
2015:4	635757,	594186,			
2016:1		603476,	45513,2	514271, -	692680,
2016:2		581969,	52955,3	478178, -	685759,
2016:3		566871,	55348,9	458389, -	675353,
2016:4		555584,	56171,3	445490, -	665678,
2017:1		546564,	56459,4	435906, -	657222,
2017:2		538893,	56560,9	428035, -	649750,
2017:3		532023,	56596,8	421096, -	642951,
2017:4		525631,	56609,5	414679, -	636584,
2018:1		519523,	56614,0	408561, -	630484,
2018:2		513583,	56615,6	402618, -	624547,
2018:3		507743,	56616,1	396778, -	618709,
2018:4		501964,	56616,3	390998, -	612929,

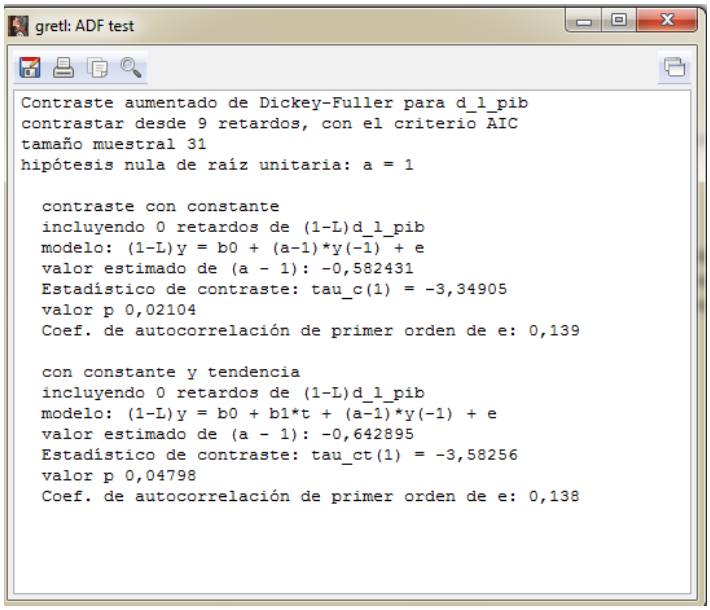
Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

El comportamiento pronosticado para las remesas un descenso a partir del segundo trimestre del 2016 con una reducción del -0,16%, a pesar que la tendencia es negativa las variaciones de decremento oscilan entre -0,09% y -0,12% siendo los años variantes en dichas tasas el 2016 y 2017. Por lo general el decremento de las remesas se debe a varios factores económicos, ya sea crisis económicas sufridas por los países emisores de las mismas o por una migración en cadena.

4.2.3.5. Comprobación

Para la comprobación del modelo y verificar que las predicciones sean acertadas relacionadas a la serie de datos estudiada, se optó por acortar dicha serie eliminando los cuatros trimestres del año 2015, en si procedimiento manejado es el mismo que el modelo original, para la comprobación se eligió la variable PIB.

Ilustración 37: ***Test Dickey Fuller PIB***

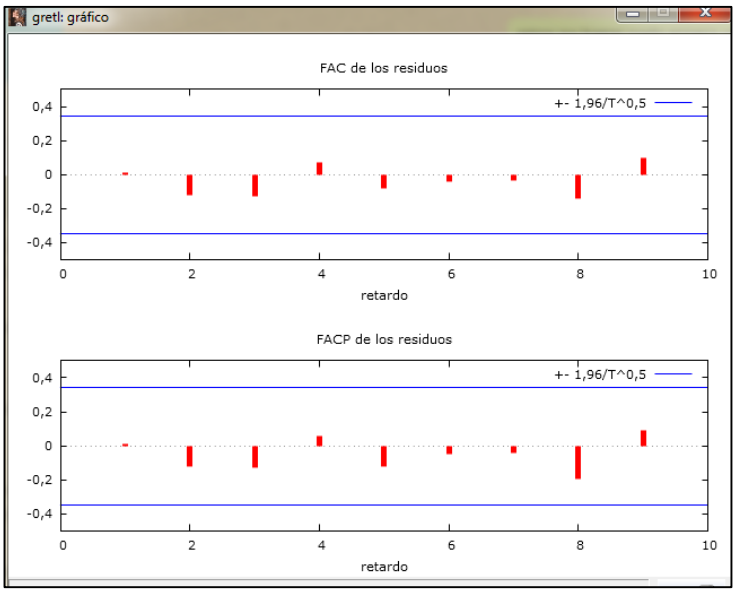


```
gretl: ADF test

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para d_l_pib
contrastar desde 9 retardos, con el criterio AIC
tamaño muestral 31
hipótesis nula de raíz unitaria: a = 1

  contraste con constante
  incluyendo 0 retardos de (1-L)d_l_pib
  modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + e
  valor estimado de (a - 1): -0,582431
  Estadístico de contraste: tau_c(1) = -3,34905
  valor p 0,02104
  Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,139

  con constante y tendencia
  incluyendo 0 retardos de (1-L)d_l_pib
  modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + e
  valor estimado de (a - 1): -0,642895
  Estadístico de contraste: tau_ct(1) = -3,58256
  valor p 0,04798
  Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,138
```

Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

El test ADF según el valor TAU de negatividad del estadístico correspondiendo a -3.35 y el valor P inferior al nivel de significancia con valor de 0,02, rechaza la hipótesis nula de raíz unitaria, determinando que la variable PIB es estacionaria.

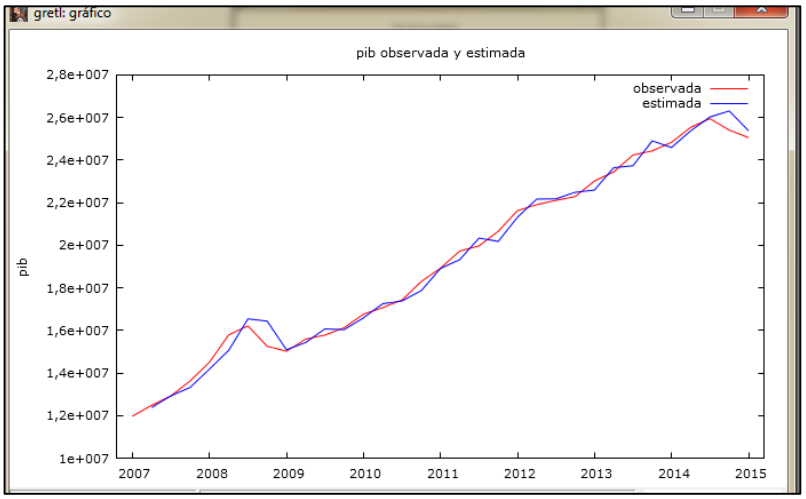
Ilustración 38: ***FAC Y FACP***



Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

A pesar de comprobar la estacionariedad de la mediante el test de Dickey Full es importante analizar el correlograma de la serie, donde se comprobó que exactamente esta serie no tiene tendencia y su comportamiento es sinusoidal determinando ruido blanco en los rezagos.

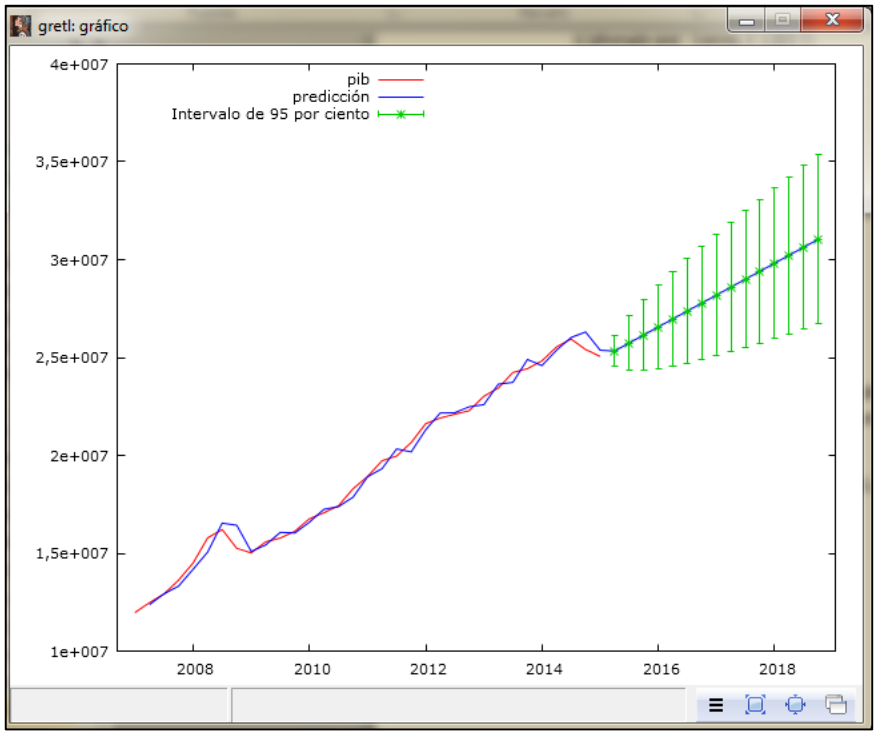
Ilustración 39: ***Variable Estimada vs Observada***



Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

El comportamiento de la variable estimada no difiere mucho al comportamiento de la variable observada a pesar de que el PIB no posee un comportamiento muy variante las dos observaciones siguen un comportamiento similar.

Ilustración 40: ***Predicción PIB***



Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Ilustración 41: *Predicción Valores PIB*

Para intervalos de confianza 95%, z(0,025) = 1,96

	pib	predicción	Desv. Típica	Intervalo de confianza 95%
2007:1	11972101,00			
2007:2	12483035,00	12379234,16		
2007:3	12923037,00	12929904,73		
2007:4	13629604,00	13324389,01		
2008:1	14505871,00	14184262,00		
2008:2	15788923,00	15060486,27		
2008:3	16213465,00	16543940,68		
2008:4	15254376,00	16435178,01		
2009:1	15022003,00	15093040,67		
2009:2	15588869,00	15431717,65		
2009:3	15779977,00	16073130,22		
2009:4	16128837,00	16037823,51		
2010:1	16762628,00	16590591,56		
2010:2	17070795,00	17250777,39		
2010:3	17429358,00	17384050,72		
2010:4	18292586,00	17864973,33		
2011:1	18922955,00	18908173,96		
2011:2	19728114,00	19323599,68		
2011:3	19968470,00	20334648,54		
2011:4	20657125,00	20182325,28		
2012:1	21622937,00	21310560,60		
2012:2	21908844,00	22167465,21		
2012:3	22106937,00	22179697,45		
2012:4	22285826,00	22487275,74		
2013:1	23019786,00	22595638,32		
2013:2	23441324,00	23641973,19		
2013:3	24238576,00	23735566,96		
2013:4	24429973,00	24900581,28		
2014:1	24831492,00	24588799,89		
2014:2	25543280,00	25374390,30		
2014:3	25942914,00	26024525,74		
2014:4	25408645,00	26305012,08		
2015:1	25052739,00	25377844,31		
2015:2		25328864,57	396804,720	24551141,61 - 26106587,53
2015:3		25744644,85	712671,704	24347833,97 - 27141455,72
2015:4		26151207,25	918292,418	24351387,19 - 27951027,32
2016:1		26558378,09	1086096,934	24429667,21 - 28687088,96
2016:2		26965508,76	1231213,645	24552374,36 - 29378643,16
2016:3		27372642,08	1360945,195	24705238,51 - 30040045,65
2016:4		27779775,23	1479343,208	24880315,82 - 30679234,64
2017:1		28186908,39	1588943,311	25072636,73 - 31301180,05
2017:2		28594041,55	1691456,581	25278847,57 - 31909235,53
2017:3		29001174,71	1788102,314	25496558,57 - 32505790,84
2017:4		29408307,87	1879785,733	25723995,53 - 33092620,20
2018:1		29815441,03	1967200,783	25959798,34 - 33671083,71
2018:2		30222574,19	2050893,328	26202897,13 - 34242251,24
2018:3		30629707,35	2131301,940	26452432,30 - 34806982,39
2018:4		31036840,50	2208785,295	26707700,88 - 35365980,13

Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Para la comprobación se analizara el comportamiento de los trimestres del año 2015, en la Ilustración 42, la proyección dentro de la gráfica presenta una tendencia a la alza y en los valores para los trimestres rondan entre un rango de 25.328.864 y 26.151.207 miles de dólares y si observamos la tabla 11 la misma que está en la sección de anexos los valores generados en la predicción no son tan diferentes a los reales a pesar que en los dos primeros trimestres los valores oscilan entre los 25.060.000 y 25.080.00 y además que a partir de ello el comportamiento de la variable comienza a descender, por lo tanto la predicción si brinda respuestas cercanas a la realidad económica.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La migración como se ha venido mencionando en apartados anteriores, es una crisis social fundamentada por problemáticas económicas que han impulsado a ecuatorianos a migrar, en si la primera razón por la que se produce la migración es por buscar mejores condiciones de vida seguido u otros motivos extras, estableciéndose como el factor principal en la movilización humana.

El comportamiento del PIB a lo largo del periodo de estudio presenta una tendencia creciente mayormente influenciado por las exportaciones, a pesar de que el crudo ecuatoriano durante la historia económica ha sido la fuente principal de ingresos con su reducción de precio los artículos secundarios de exportación han tomado un papel fundamental en la contribución del cálculo del mismo

Previo la contrastación de información en capítulos pasados además de la revisión de la teoría económica y social, el efecto de la migración en el Producto Interno Bruto mediante la aplicación de ARIMA tomando como variable de estimación a las remesas se obtuvo una participación mínima, a pesar de la determinación de modelos estudiados y la comparación con trabajos realizados los resultados obtenidos están en contra de la teoría; la misma que determina que el ingreso de divisas a una economía contribuye al crecimiento económico de la misma.

Para poder sustentar y explicar el porqué del resultado, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos a través de sus bases de datos proporcionó información necesaria de la salida de ecuatorianos al extranjero, donde mostraba un incremento en la emigración, pero porqué las remesas aun poseen signo negativo, este factor fue analizado en base a los motivos expuestos al momento de emigrar de cada ecuatoriano, en este caso si es verdad que el número de personas que migró fue mayor a años anteriores pero su motivo principal al hacerlo según el INEC fue por turismo en este caso este tipo de migrantes no generan un ingreso hacia al país.
Otro motivo fue la presencia de crisis económicas mundiales afectando a grandes economías que albergan una gran cantidad de ecuatorianos, la decadencia de una

economía dificulta la salida de remesas a país subdesarrollados debido a que la mayoría de emigrantes pierden sus empleos o sus salarios son reducidos.
Aunque el comportamiento de las remesas es contra cíclico, en otras palabras, su comportamiento varía dependiendo la situación económica del país si esta decrece las remesas incrementan y si surge estas reducirían, la principal razón de esto el sentimiento altruista que poseen los emigrantes, buscando el bienestar de sus familiares durante crisis económicas.

Es importante mencionar que las remesas no pueden ejercer una relación directa al PIB, analizándola desde un punto de vista estas pueden influenciar de otra manera, mediante la revisión de trabajos investigativos previos las divisas que ingresan al país pueden ser estudiadas desde el punto de vista del consumo o de la inversión.
El consumo es medido a través del porcentaje que se destina netamente al gasto y el ingreso como la cantidad que se destina a la potencialización de fuerzas productivas, en conclusión se puede decir que las remesas es una de las principales fuentes de apoyo económico de un país ya sea mediante el gasto – consumo o la inversión.
A pesar de que la influencia de las remesas no es la esperada se puede mencionar que el PIB ecuatoriano a lo largo de su historia ha presentado variaciones debido a fuertes impactos dentro de la economía. Las remesas son la base para una recuperación, pero además de ello el PIB posee una gran participación por otros sectores económicos comenzando por la comercialización petrolera, aunque hoy en día se encuentre atravesando uno de sus peores momentos, esta ha sido la principal fuente de ingresos del país, otro factor esencial es el sector de la manufactura el mismo que se ve relacionado fuertemente con la inversión antes mencionada.

Si bien es cierto, las remesas han logrado mejorar y ser el sustento de la situación económica del país a lo largo de su historia, si es de gran importancia la mejora de la situación por la que atraviesa el país, el PIB como indicador macroeconómico mide toda la producción generada dentro de un país, la utilización de las remesas como inversión para el impulso y mejora productiva además de la fomentación del sentimiento de emprendimiento mejoraría crecimiento económico del país además que los indicadores productivos se elevarían generando tasas elevadas en las estimaciones económicas del PIB.

REFERENCIAS

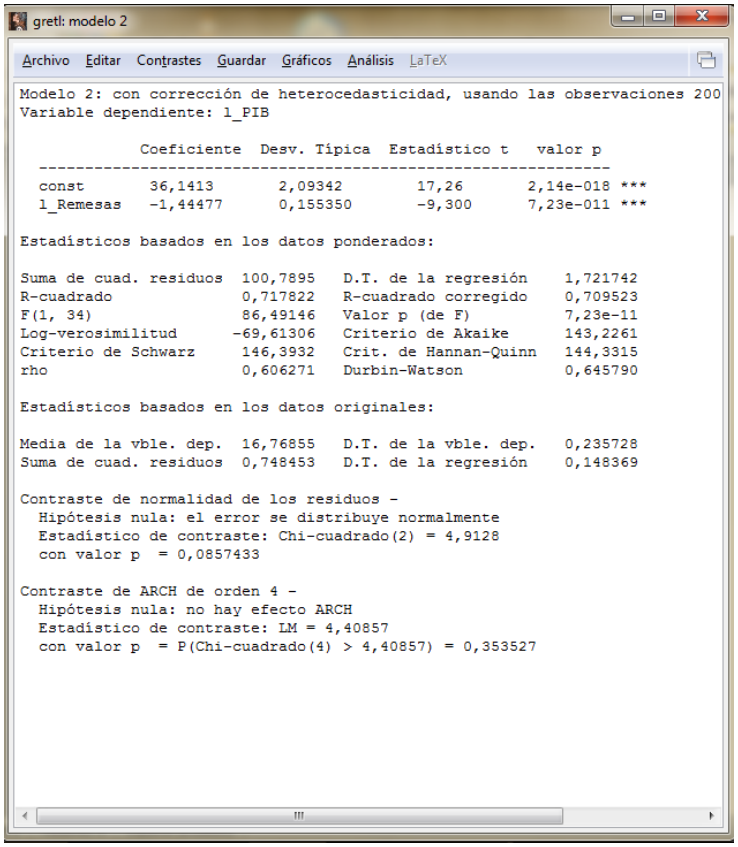
ANEXOS

Tabla 11: *Datos*

AÑOS	PIB	Remesas
2007.I	11.972.101	731.188
2007.II	12.483.035	833.343
2007.III	12.923.037	878.901
2007.IV	13.629.604	891.947
2008.I	14.505.871	820.550
2008.II	15.788.923	779.769
2008.III	16.213.465	774.464
2008.IV	15.254.376	707.833
2009.I	15.022.003	608.781
2009.II	15.588.869	669.850
2009.III	15.779.977	717.764
2009.IV	16.128.837	739.134
2010.I	16.762.628	618.334
2010.II	17.070.795	615.504
2010.III	17.429.358	680.796
2010.IV	18.292.586	676.849
2011.I	18.922.955	656.159
2011.II	19.728.114	698.271
2011.III	19.968.470	670.668
2011.IV	20.657.125	647.333
2012.I	21.622.937	600.816
2012.II	21.908.844	631.045
2012.III	22.106.937	609.945
2012.IV	22.285.826	625.088
2013.I	23.019.786	552.186
2013.II	23.441.324	616.869
2013.III	24.238.576	638.776
2013.IV	24.429.973	641.686
2014.I	24.831.492	597.606
2014.II	25.543.280	633.504
2014.III	25.942.914	623.801
2014.IV	25.408.645	606.831
2015.I	25.052.739	530.441
2015.II	25.086.195	595.361
2015.III	24.779.738	616.259
2015.IV	24.371.709	635.757

Fuente: (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR)
Elaborado por: Torres, J. (2017)

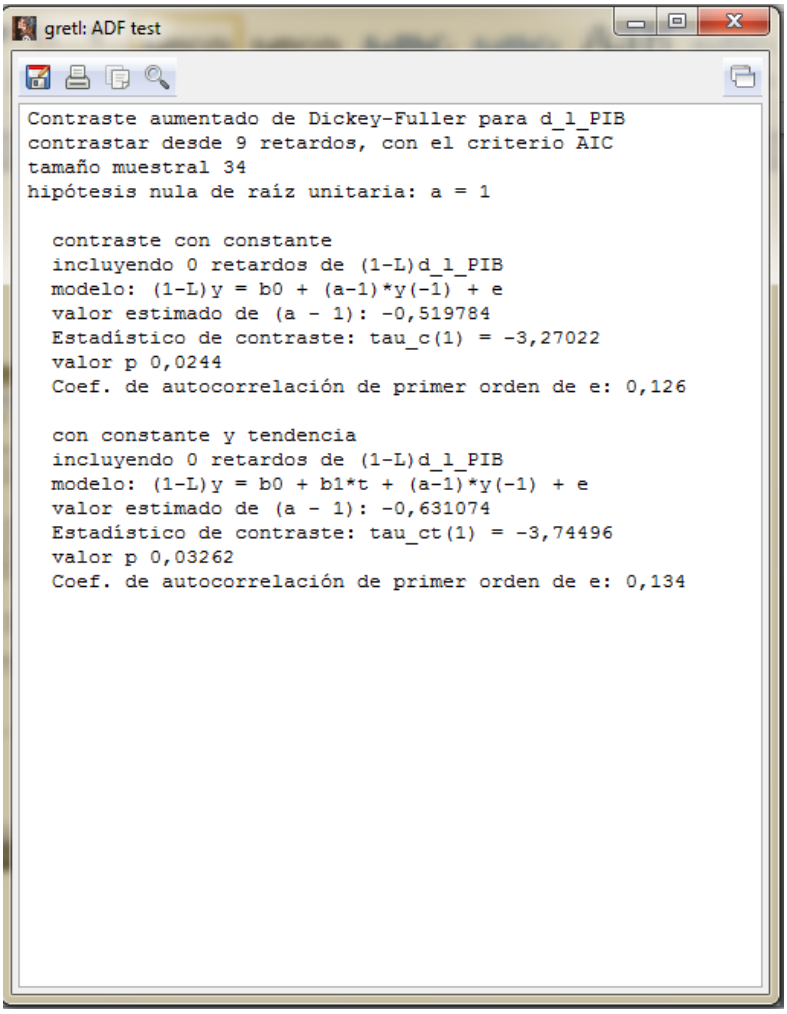
Ilustración 42: ***Modelo MCO Corregido***



```
gretl: modelo 2
Archivo  Editar  Contrastes  Guardar  Gráficos  Análisis  LaTeX

Modelo 2: con corrección de heterocedasticidad, usando las observaciones 200
Variable dependiente: l_PIB

             Coeficiente  Desv. Típica  Estadístico t   valor p
  ---------------------------------------------------------------
  const       36,1413       2,09342        17,26       2,14e-018 ***
  l_Remesas   -1,44477      0,155350       -9,300      7,23e-011 ***

Estadísticos basados en los datos ponderados:

Suma de cuad. residuos  100,7895   D.T. de la regresión    1,721742
R-cuadrado              0,717822   R-cuadrado corregido    0,709523
F(1, 34)                86,49146   Valor p (de F)          7,23e-11
Log-verosimilitud      -69,61306   Criterio de Akaike      143,2261
Criterio de Schwarz     146,3932   Crit. de Hannan-Quinn   144,3315
rho                     0,606271   Durbin-Watson           0,645790

Estadísticos basados en los datos originales:

Media de la vble. dep.  16,76855   D.T. de la vble. dep.   0,235728
Suma de cuad. residuos  0,748453   D.T. de la regresión    0,148369

Contraste de normalidad de los residuos -
  Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente
  Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 4,9128
  con valor p  = 0,0857433

Contraste de ARCH de orden 4 -
  Hipótesis nula: no hay efecto ARCH
  Estadístico de contraste: LM = 4,40857
  con valor p  = P(Chi-cuadrado(4) > 4,40857) = 0,353527
```

Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

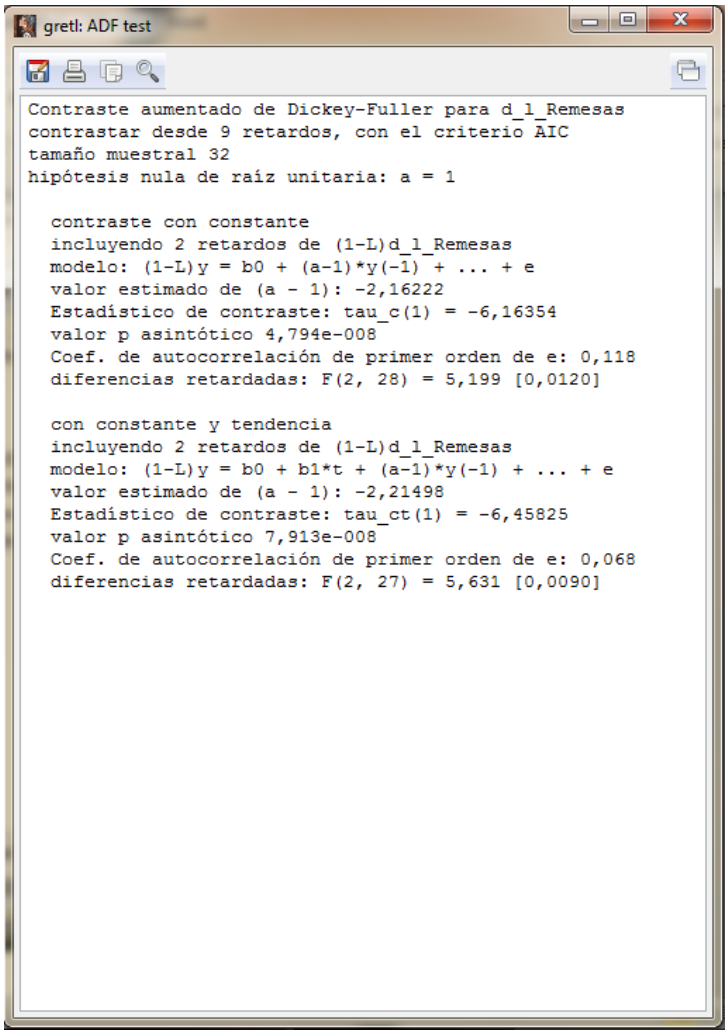
Ilustración 43: ***Test Dickey Fuller PIB***



```
gretl: ADF test

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para d_l_PIB
contrastar desde 9 retardos, con el criterio AIC
tamaño muestral 34
hipótesis nula de raíz unitaria: a = 1

  contraste con constante
  incluyendo 0 retardos de (1-L)d_l_PIB
  modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + e
  valor estimado de (a - 1): -0,519784
  Estadístico de contraste: tau_c(1) = -3,27022
  valor p 0,0244
  Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,126

  con constante y tendencia
  incluyendo 0 retardos de (1-L)d_l_PIB
  modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + e
  valor estimado de (a - 1): -0,631074
  Estadístico de contraste: tau_ct(1) = -3,74496
  valor p 0,03262
  Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,134
```

Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Ilustración 44: ***Test Dickey Fuller Remesas***



```
gretl: ADF test

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para d_l_Remesas
contrastar desde 9 retardos, con el criterio AIC
tamaño muestral 32
hipótesis nula de raíz unitaria: a = 1

  contraste con constante
  incluyendo 2 retardos de (1-L)d_l_Remesas
  modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + ... + e
  valor estimado de (a - 1): -2,16222
  Estadístico de contraste: tau_c(1) = -6,16354
  valor p asintótico 4,794e-008
  Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,118
  diferencias retardadas: F(2, 28) = 5,199 [0,0120]

  con constante y tendencia
  incluyendo 2 retardos de (1-L)d_l_Remesas
  modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + ... + e
  valor estimado de (a - 1): -2,21498
  Estadístico de contraste: tau_ct(1) = -6,45825
  valor p asintótico 7,913e-008
  Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,068
  diferencias retardadas: F(2, 27) = 5,631 [0,0090]
```

Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Ilustración 45*: ARIMA (1,1,1)*

gretl: modelo 3

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

```
Modelo 3: ARMAX, usando las observaciones 2007:2-2015:4 (T = 35)
Estimado usando el filtro de Kalman (MV exacta)
Variable dependiente: d_l_PIB
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

                Coeficiente   Desv. Típica      z      valor p
  ---------------------------------------------------------------
  const          0,0203288     0,00641413     3,169    0,0015  ***
  phi_1          0,0532269     0,248933       0,2138   0,8307
  theta_1        0,645028      0,203326       3,172    0,0015  ***
  d_l_Remesas   -0,0190403     0,0352661     -0,5399   0,5893

Media de la vble. dep.  0,020310   D.T. de la vble. dep.   0,027205
media innovaciones     -0,000173   D.T. innovaciones       0,022114
Log-verosimilitud       83,43653   Criterio de Akaike     -156,8731
Criterio de Schwarz    -149,0963   Crit. de Hannan-Quinn  -154,1885

                      Real Imaginaria     Módulo Frecuencia
  ---------------------------------------------------------------
  AR
   Raíz  1          18,7875     0,0000    18,7875     0,0000
  MA
   Raíz  1          -1,5503     0,0000     1,5503     0,5000
  ---------------------------------------------------------------

Contraste de normalidad de los residuos -
  Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente
  Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 2,82093
  con valor p  = 0,244029

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 4 -
  Hipótesis nula: no hay autocorrelación
  Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 0,432816

Contraste de ARCH de orden 4 -
  Hipótesis nula: no hay efecto ARCH
  Estadístico de contraste: LM = 3,82405
  con valor p  = P(Chi-cuadrado(4) > 3,82405) = 0,430342
```

Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Ilustración 46: *Modelo ARIMA*

gretl: modelo 3

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

```
Evaluaciones de la función: 186
Evaluaciones del gradiente: 52

Modelo 3: ARMAX, usando las observaciones 2007:2-2015:4 (T = 35)
Estimado usando el filtro de Kalman (MV exacta)
Variable dependiente: (1-L) l_PIB
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

             Coeficiente   Desv. Típica      z        valor p
  ---------------------------------------------------------------
  const       0,0208019     0,00321001      6,480    9,15e-011 ***
  phi_1       1,42288       0,148139        9,605    7,62e-022 ***
  phi_2      -0,505576      0,160446       -3,151    0,0016    ***
  theta_1    -1,00000       0,0966590     -10,35     4,38e-025 ***
  l_Remesas   0,0130709     0,0464326       0,2815   0,7783

Media de la vble. dep.  0,020310   D.T. de la vble. dep.   0,027205
media innovaciones      0,002432   D.T. innovaciones       0,022855
Log-verosimilitud       81,75264   Criterio de Akaike     -151,5053
Criterio de Schwarz    -142,1732   Crit. de Hannan-Quinn  -148,2838

                      Real Imaginaria     Módulo Frecuencia
  ---------------------------------------------------------------
  AR
   Raíz  1           1,3600     0,0000     1,3600     0,0000
   Raíz  2           1,4544     0,0000     1,4544     0,0000
  MA
   Raíz  1           1,0000     0,0000     1,0000     0,0000
  ---------------------------------------------------------------

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 4 -
  Hipótesis nula: no hay autocorrelación
  Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(1) = 4,15826

Contraste de ARCH de orden 4 -
  Hipótesis nula: no hay efecto ARCH
  Estadístico de contraste: LM = 5,24484
  con valor p  = P(Chi-cuadrado(4) > 5,24484) = 0,263086
```

Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Ilustración 47: *Modelo ARIMA (3,1,1)*

gretl: modelo 4

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

```
Modelo 4: ARMAX, usando las observaciones 2007:2-2015:4 (T = 35)
Estimado usando el filtro de Kalman (MV exacta)
Variable dependiente: (1-L) l_PIB
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

              Coeficiente    Desv. Típica       z        valor p
  ---------------------------------------------------------------
  const        0,0204915      0,00402913      5,086     3,66e-07  ***
  phi_1        1,55851        0,174247        8,944     3,74e-019 ***
  phi_2       -0,841194       0,283047       -2,972     0,0030    ***
  phi_3        0,248934       0,173939        1,431     0,1524
  theta_1     -1,00000        0,0644645     -15,51      2,86e-054 ***
  l_Remesas   -0,000482808    0,0434411      -0,01111   0,9911

Media de la vble. dep.  0,020310   D.T. de la vble. dep.   0,027205
media innovaciones      0,001442   D.T. innovaciones       0,022437
Log-verosimilitud       82,70637   Criterio de Akaike     -151,4127
Criterio de Schwarz    -140,5253   Crit. de Hannan-Quinn  -147,6544

                      Real Imaginaria     Módulo Frecuencia
  ---------------------------------------------------------
  AR
   Raíz  1           1,0546     0,0000     1,0546     0,0000
   Raíz  2           1,1623    -1,5679     1,9517    -0,1485
   Raíz  3           1,1623     1,5679     1,9517     0,1485
  MA
   Raíz  1           1,0000     0,0000     1,0000     0,0000
  ---------------------------------------------------------

Contraste de normalidad de los residuos -
  Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente
  Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 2,70718
  con valor p  = 0,258311

Contraste de ARCH de orden 4 -
  Hipótesis nula: no hay efecto ARCH
  Estadístico de contraste: LM = 5,25705
  con valor p  = P(Chi-cuadrado(4) > 5,25705) = 0,261925
```

Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Ilustración 48: ***Modelo ARIMA (1,1,2)***

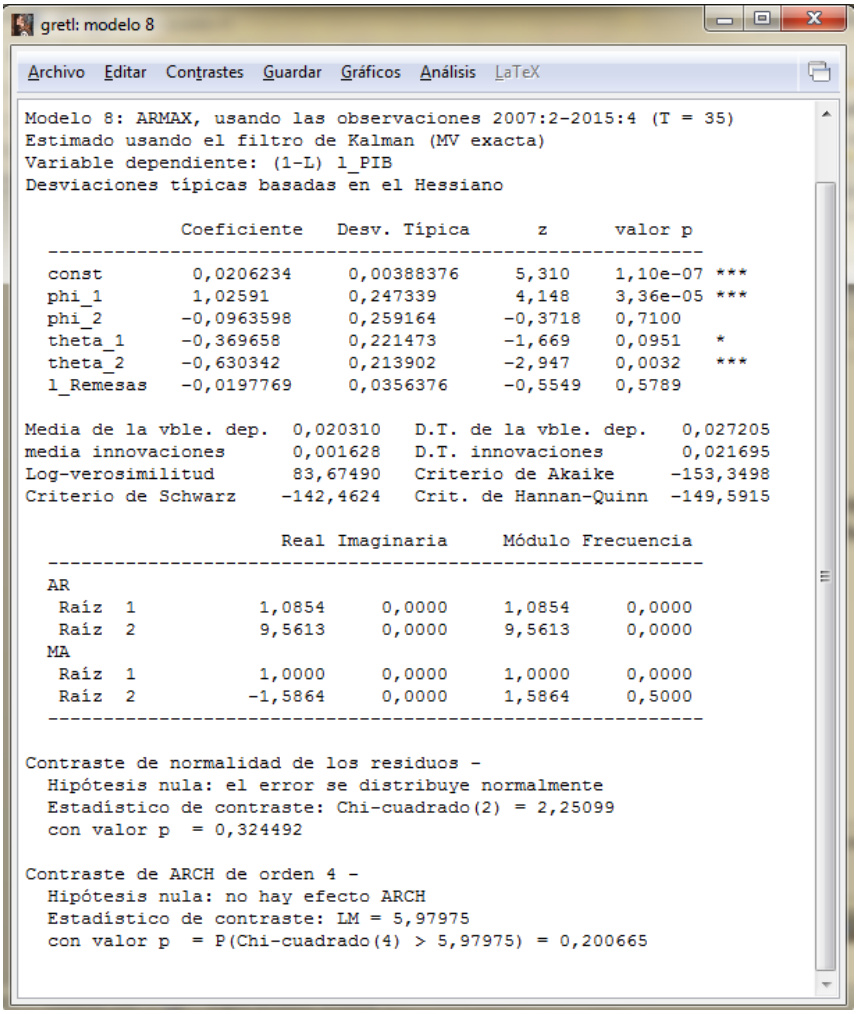
gretl: modelo 6

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

```
Evaluaciones de la función: 132
Evaluaciones del gradiente: 36

Modelo 6: ARMAX, usando las observaciones 2007:2-2015:4 (T = 35)
Estimado usando el filtro de Kalman (MV exacta)
Variable dependiente: (1-L) l_PIB
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

              Coeficiente   Desv. Típica      z       valor p
  ---------------------------------------------------------------
  const        0,0205363     0,00409888     5,010    5,44e-07  ***
  phi_1        0,943407      0,109025       8,653    5,01e-018 ***
  theta_1     -0,316593      0,150524      -2,103    0,0354    **
  theta_2     -0,683404      0,142616      -4,792    1,65e-06  ***
  l_Remesas   -0,0207758     0,0340227     -0,6106   0,5414

Media de la vble. dep.  0,020310   D.T. de la vble. dep.   0,027205
media innovaciones      0,001367   D.T. innovaciones       0,021791
Log-verosimilitud       83,60694   Criterio de Akaike     -155,2139
Criterio de Schwarz    -145,8818   Crit. de Hannan-Quinn  -151,9924

                      Real Imaginaria     Módulo Frecuencia
  ------------------------------------------------------------
  AR
   Raíz  1           1,0600     0,0000     1,0600     0,0000
  MA
   Raíz  1           1,0000     0,0000     1,0000     0,0000
   Raíz  2          -1,4633     0,0000     1,4633     0,5000
  ------------------------------------------------------------

Contraste de normalidad de los residuos -
  Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente
  Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 2,6665
  con valor p  = 0,263619

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 4 -
  Hipótesis nula: no hay autocorrelación
  Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(1) = 0,564652
```

Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)

Ilustración 49: ***Modelo ARIMA (2,1,2)***



gretl: modelo 8

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

```
Modelo 8: ARMAX, usando las observaciones 2007:2-2015:4 (T = 35)
Estimado usando el filtro de Kalman (MV exacta)
Variable dependiente: (1-L) l_PIB
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

              Coeficiente   Desv. Típica      z      valor p
  ---------------------------------------------------------
  const        0,0206234     0,00388376     5,310    1,10e-07 ***
  phi_1        1,02591       0,247339       4,148    3,36e-05 ***
  phi_2       -0,0963598     0,259164      -0,3718   0,7100
  theta_1     -0,369658      0,221473      -1,669    0,0951   *
  theta_2     -0,630342      0,213902      -2,947    0,0032   ***
  l_Remesas   -0,0197769     0,0356376     -0,5549   0,5789

Media de la vble. dep.  0,020310   D.T. de la vble. dep.   0,027205
media innovaciones      0,001628   D.T. innovaciones       0,021695
Log-verosimilitud       83,67490   Criterio de Akaike     -153,3498
Criterio de Schwarz    -142,4624   Crit. de Hannan-Quinn  -149,5915

                      Real Imaginaria     Módulo Frecuencia
  ---------------------------------------------------------
  AR
   Raíz  1           1,0854     0,0000     1,0854     0,0000
   Raíz  2           9,5613     0,0000     9,5613     0,0000
  MA
   Raíz  1           1,0000     0,0000     1,0000     0,0000
   Raíz  2          -1,5864     0,0000     1,5864     0,5000
  ---------------------------------------------------------

Contraste de normalidad de los residuos -
  Hipótesis nula: el error se distribuye normalmente
  Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 2,25099
  con valor p  = 0,324492

Contraste de ARCH de orden 4 -
  Hipótesis nula: no hay efecto ARCH
  Estadístico de contraste: LM = 5,97975
  con valor p  = P(Chi-cuadrado(4) > 5,97975) = 0,200665
```

Fuente: Gretl
Elaborado por: Torres, J. (2017)