



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA
CARRERA DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO
PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ECONOMISTA CON MENCIÓN EN
GESTIÓN EMPRESARIAL**

**ANÁLISIS DE LOS INGRESOS PETROLEROS Y SU RELACIÓN
DIRECTA CON LA DEUDA EXTERNA PÚBLICA. CASO ECUADOR**

AUTOR:

HENRY JESÚS LOOR PONCE

TUTOR:

PhD. JORGE GARCÍA REGALADO MSc.

GUAYAQUIL, ECUADOR

2021

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

CERTIFICACIÓN

El suscrito, Docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de director **CERTIFICO QUE:** he revisado el Trabajo de Titulación, denominada: **“ANÁLISIS DE LOS INGRESOS PETROLEROS Y SU RELACION CON LA DEUDA EXTERNA PUBLICA CASO ECUADOR”**, el mismo que ha sido elaborado y presentado por el/la Sr. Loo Ponce Henry Jesus; quien cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador para este tipo de estudios.

Atentamente,

PhD. Jorge García Regalado MSC.

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

TEMA

ANÁLISIS DE LOS INGRESOS PETROLEROS Y SU RELACIÓN DIRECTA CON LA
DEUDA EXTERNA PÚBLICA CASO ECUADOR

AUTOR

LOOR PONCE HENRY JESÚS

TRABAJO DE TITULACIÓN

APROBADA Y PRESENTADA AL CONSEJO DIRECTIVO COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE.
ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Eco. Víctor Quinde Rosado .MSc.
PRESIDENTE

Econ. Martha Bueno Quiñonez MSc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Econ. Washington Contreras.MSc
EXAMINADOR PRINCIPAL

PhD. Jorge García Regalado MSc.
EXAMINADOR SUPLENTE

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por haberme permitido realizar esta carrera con éxito de haber llegado a esta meta impuesta ante la sociedad, también agradeciendo a mis familiares a mis seres querido y personas que me apoyaron en esta nueva etapa universitaria, de igual manera agradezco a mis compañeros por la buena experiencia en la institución, a mis maestros que me dieron el conocimiento y el honor de haber aprendido de ellos.

Dando mi total mi agradecimiento a mi tutor de tesis el Econ. Jorge García Regalado Msc. Quien mediante sus conocimientos me otorgo el apoyo y la guía para poder realizar este proyecto de antemano muestro mis respeto y admiración hacia su persona.

DEDICATORIA

Dedico este presente proyecto a todo aquel amante de la investigación, quien desea cumplir sus sueños académicos mediante el estudio de los datos del estado ecuatoriano a mis compañeros y profesores quienes me dieron el impulso de culminar mi carrera académica.

RESPONSABILIDAD

La responsabilidad, derecho de la investigación, resultados, conclusiones y recomendaciones que aparecen en este presente trabajo de titulación corresponde exclusivamente al autor y los derechos académicos otorgados a la Universidad Agraria del Ecuador

Henry Jesús Loor Ponce

C.I. 1350148316

RESUMEN

La presente investigación analiza los ingresos petroleros del estado ecuatoriano en relación con el saldo de la deuda externa del Ecuador. Para llegar a los objetivos planteados en este artículo se han considerado varios modelos para llegar a las conclusiones y recomendaciones. Como herramientas principales se tomarán en cuenta las variables y subvariables estudiadas. Mediante el proceso de estudio se analizará la relación de los temas estudiados con la economía ecuatoriana. Habrá temas de análisis como los precios del petróleo, la producción del petróleo y sus ingresos tomando como partida de estudio el año 2000 hasta 2018. El tema principal de la deuda externa es un caso de estudio importante, de analizar cómo se ha desarrollado a lo largo de los periodos mencionados. La importancia de la relación entre estas dos variables es vital, ya que se genera una dependencia de la una hacia la otra, es decir dependiendo de los ingresos petroleros se destina parte de estos ingresos al saldo de la deuda externa. Para ser posibles esta relación se tomaron como el modelo de causalidad de Granger, las pruebas de Var y Duckey Fuller. Dentro de los resultados obtenidos mediante los modelos mencionados, se estima que hay una relación causal entre los ingresos petroleros y la deuda externa en donde al obtener más ingresos petroleros, se genera un aumento en el pago de la deuda externa, esto se define como al haber deuda hay más inversión en la actividad petrolera y por ende esto genera más ingresos petroleros, sin embargo, mediante el test de Johansen señalan que estas políticas no son sustentables a largo plazo.

Palabras claves: Petróleo, deuda, relación, precio, producción, ingresos, políticas, sustentabilidad.

ABSTRACT

This research analyzes the oil revenues of the Ecuadorian state in relation to the balance of Ecuador's external debt. To reach the objectives set forth in this article, several models have been considered to reach conclusions and recommendations. As main tools, the variables and sub variables studied are considered. Through the study process, the relationship of the subjects studied with the Ecuadorian economy will be analyzed. There will be analysis topics such as oil prices, oil production and its income, taking the year 2000 to 2018 as a starting point of study. The main topic of external debt is an important case study, to analyze how it has developed along the way. throughout the periods mentioned. The importance of the relationship between these two variables is vital, since a dependence on one is generated towards the other, that is, according to the oil income, part of this income is allocated to the balance of the external debt. To be possible, this relationship was taken as the Granger causality model, the Var, and Dickey Fuller tests. Within the results obtained through the aforementioned models, it is estimated that there is a causal relationship between oil revenues and external debt where by obtaining more oil revenues, an increase in the payment of external debt is generated, this is defined as having debt there is more investment in the oil activity and therefore this generates more oil income, however by means of the Johansen test pointing out that these policies are not sustainable in the long term.

Keywords: Oil, debt, relation, price, production, income, sustainability.

INDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	13
Características del tema	13
Planteamiento y Formulación del Problema.....	15
Planteamiento del Problema	15
Formulación del Problema	15
Justificación de la Investigación e Importancia del Estudio.....	15
Delimitación de la Investigación.....	16
Objetivos.....	17
Objetivo General	17
Objetivos específicos	17
Hipótesis.....	17
APLICACIÓN TEÓRICA Y PRÁCTICA.....	18
Aplicación teórica	18
Aplicación Práctica.....	18
CAPITULO I.....	19
MARCO TEÓRICO	19
1.1 Estado del arte	19
1.2 Bases Científicas	21
1.3 Bases Teóricas.....	22
1.3.1 Generalidades Del Petróleo.....	22
1.3.2 El Petróleo en el Ecuador	23
1.3.3 Operaciones Petroleras Ecuador.....	23
1.3.4 Ingresos Petroleros.....	24
1.3.5 Por Exportaciones.....	25
1.3.6 Por venta de derivados	25
1.4 Generalidades de la Deuda Externa Publica	26
1.5 Deuda Externa Publica Del Ecuador	27
1.6 Presupuesto General Del Estado	29
1.7 Marco Legal.....	32

1.7.1	<i>Déficit Fiscal</i>	32
1.7.2	<i>Déficit fiscal en el Ecuador</i>	32
1.7.4	<i>Políticas Monetarias</i>	33
1.7.5	<i>Política Monetaria Ecuatoriana</i>	33
1.7.6	<i>Políticas Fiscal</i>	34
1.7.7	<i>Política Fiscal Ecuatoriana</i>	34
CAPITULO II		35
ASPECTOS METODOLOGÍA		35
2.1	Métodos	35
2.1.1	Recursos bibliográficos.....	35
2.1.2	Materiales y Equipos	35
2.1.3	Recursos humanos	35
2.2	Métodos de la investigación	36
2.2.1	Variables.....	36
2.2.2	Operacionalización de las variables	36
2.3	Relación entre Variables	36
2.3.1	Estadística descriptiva e inferencial	38
2.3.2	<i>Estadística descriptiva</i>	38
2.3.3	<i>Estadística Inferencial o Analítica</i>	38
2.3.4	<i>Modelo de vectores autorregresivos -VAR</i>	38
2.3.5	<i>Prueba de causalidad de Granger</i>	40
2.4	Técnicas	41
2.5.1	Técnicas de investigación indirecta	41
2.6	Cronograma de Actividades	41
RESULTADOS		42
Análisis del objetivo 1		42
Ingresos Petroleros Ecuatoriano		42
Marco Institucional Actual para la Distribución de los Recursos Petroleros en el Sector Publico		44
Exploración y Producción del Crudo		44
Total de Explotación por Empresas Privadas y Publicas		44

Países a los que se les Exporta Petróleo.....	45
Composición de la renta petrolera	45
Total de Barriles de Petróleo Extraídos y sus Ingresos anuales	45
Total de Barriles de Crudo Exportados y sus Ingresos Anuales.....	46
Venta de Barriles de Derivados del petróleo y sus Ingresos Anuales.	46
Análisis del Objetivo 2.....	47
Deuda Externa Publica	47
Análisis del Objetivo 3.....	48
Causalidad que presentan los ingresos petroleros y la deuda externa pública del Ecuador.	48
DISCUSIÓN.....	54
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	56
CONCLUSIONES.....	56
RECOMENDACIONES.....	57
BIBLIOGRAFÍA CITADA.....	58
APÉNDICES	62

INDICE DE APÉNDICES

Apéndice 1. Total por exportación de empresas privadas y publicas	62
Apéndice 2. Países a los que se exporta petróleo	62
Apéndice 3. Total de barriles de petróleo extraídos anualmente	62
Apéndice 4. Total, de ingresos petroleros trimestralmente	63
Apéndice 5. Precio internacional de petróleo por cada año	66
Apéndice 6. Total de ingresos de exportación por trimestre	66
Apéndice 7. Produccion e ingresos petroleros por venta de derivados	69
Apéndice 8. Total, de ingresos de derivados	70
Tabla 1 Prueba de DFA de raíz unitaria de ingresos petroleros y deuda externa ...	49
Tabla 2 Criterios de selección de orden de retraso VAR ingreso petroleros, deuda externa	49
Tabla 3 Estimacion de los Vectores Autorregresivos	50
Tabla 4 Prueba de casualidad de Granger-Var Deuda externa e ingresos petroleros de 2 rezagos	52
Tabla 5 Test de co-integracion de Johnnsen Ingresos petroleros-deuda externa .	52

INDICE DE ANEXOS

anexo 1.Operacionalizacion de las variables	81
anexo 2.Descripcion metodológica de las variables	81
anexo 3.cronograma de actividades	83

INTRODUCCIÓN

Características del tema

En la presente tesis se realizó el análisis de la relación existente de los ingresos petroleros y de cómo va destinado mediante el presupuesto general del estado a los pagos periódicos del saldo de la deuda externa pública, los ingresos petroleros son un importante factor de dependencia para el estado ya que este juega un papel esencial dentro del presupuesto general del estado, estos ingresos proporcionan gran cantidad de dinero para cubrir los gastos necesarios hechos por el gobierno entre ellas la conocida deuda externa pública, por otro lado la deuda externa pública ha sido una de las principales problemas económicos del estado ecuatoriano ,históricamente evolucionando hasta llegar a un punto de preocupación económica .

La caída de los precios del petróleo a nivel mundial y la poca inversión dentro del sector petrolero provocan que el Ecuador se encuentre en una inestabilidad económica en razón a cubrir la deuda externa pública (Leon Peñafiel, 2010).

Dentro de los temas estudiados en la presente tesis se analizó la evolución histórica de la deuda externa pública como ha determinado la económica del país desde sus inicios hasta a lo largo de la historia los cambios expuestos por lo mismo gobernantes del estado, incluyendo todos los factores que sobre exalta esta variable dentro de la economía ecuatoriana.

Los ingresos petroleros siendo estos un recurso económico para muchos países que lo relacionan como un alto factor de ingresos dentro del presupuesto y muchos de estos países que lo comercializan lo relacionan con la deuda externa pública, ya que gran parte de los ingresos extraídos mediante su extracción está destinada para esa parte de la deuda de un país. En el caso del Ecuador se plantea lo mismo

consolidándose así mismo un alto grado de dependencia de este tipo de ingresos para cubrir deuda. (Leon Peñafiel, 2010)

Para el estudio de esta variable de ingresos petroleros se tomó en cuenta factores como la incidencia del precio de este a nivel mundial, de qué manera esta parte afectó para disminuir deuda, siendo así que la relación existente tanto de los ingresos petroleros como la deuda externa pública ha mantenido una alta y baja dependiendo de la situación de cada variable.

En los últimos años el aumento de la deuda ha sido notable en comparación con otros países representando actualmente un total de 49,17% muy por encima de lo permitido dentro de la economía mundial. (Central, 2019).

También se analizó la metodología a utilizar para medir la correlación de estas dos variables, determinándose así la variable dependiente de la otra, al hablar de la deuda externa se profundizó sobre las políticas fiscales que han intervenido en el ámbito económico, de la misma manera señalar la participación de los ingresos en el presupuesto general del prestado en torno a la deuda externa pública y mediante que se obtienen estos ingresos, asimilando el estudio de estas dos variables de la economía ecuatoriana, se realizó mediante un pequeño análisis la situación del país con otras dos naciones que se encuentran en la misma situación .

Planteamiento y Formulación del Problema

Planteamiento del Problema

La poca disponibilidad de los ingresos petroleros que son dirigidos para inversiones del estado del estado apenas un 18,5% representada en el presupuesto general del estado ha determinado un énfasis económico en la situación del estado ecuatoriano ,ya que dichos ingresos generalmente son distribuidos en su mayor parte al saldo de la deuda externa pública inclusive parte de la producción del petróleo se vende por adelantado creando así una distorsión dentro de las inversiones que se podrían ejercer internamente mediante la extracción del crudo en territorio ecuatoriano.

Este suceso ha causado incertidumbre en el país ya que si lo ingresos petroleros están estrechamente relacionados con la deuda externa pública se toman en cuenta de que tan relacionados están además de otras cuestiones de que podría pasar cuando este recurso no renovable se agote o ya no se perciba ingresos de esta producción para el estado, esto mencionando de que la deuda en los últimos 5 años ha crecido un 10,70% en relación al PIB, pero lo importante es saber que tan correlacionado ha sido los ingresos petroleros con la deuda externa pública.

Formulación del Problema

Hay alto grado de dependencia de los ingresos petroleros para cubrir el saldo de la deuda externa pública, ya que es un ingreso indispensable con el que cuenta el estado ecuatoriano para saldar este déficit

¿Qué tan relacionados están los ingresos petroleros en razón a la deuda externa pública?

Justificación de la Investigación e Importancia del Estudio

El estudio que se realizó referente al tema colaborara al mayor entendimiento sobre la administración actual de los ingresos petroleros y como son destinadas para el control del aumento de la deuda externa pública. Esto es referente a la nueva situación económica del país ejerciendo análisis de los datos en la que se relacionan estas dos variables. También es considerable la limitación de producir estos ingresos debido a

problemáticas estatales, o de carácter independiente tales como el desgaste de las reservas del petróleo o la caída del precio del crudo. Analizando la variación histórica tanto de los ingresos petroleros como el de la deuda externa pública se podrá estimar la participación que ha ejercido el estado para conllevar estas dos variables, la relación existente ha conllevado un alto descenso de deuda para el Ecuador.

Se considera que el 52% de los ingresos petroleros es destinado para cubrir deuda, considerando que parte de la producción de petróleo es algunos casos es vendida con anticipación para acceder a préstamos por parte de otros países, tal es el caso de China (Basualdo, 1999)

La deuda externa pública ha sido un problema atribuido para el estado, retrasando el crecimiento económico del país, ya que en mayor medida los principales ingresos con los que cuenta el estado es destinado para esta deuda, pudiendo ser invertida en otros proyectos estatales, sin embargo es la realidad económica del Ecuador presentar este escenario que lo mantiene apenas equilibrado en su economía, para ella el entendimiento de la relación entre estas dos variables es fundamental para decisiones futuras del estado.

Delimitación de la Investigación

La presente tesis se enfocó en la recopilación de la información de los datos estadísticos en el área administrativa del ministerio de economía y finanzas organismo encargado de administrar los ingresos petroleros que entran al estado y la variabilidad de la deuda externa pública. Los datos recopilatorios requeridos para el presente estudio se determinaron en los periodos 2000-2018 respectivamente.

Espacio: El lugar que enfoca el trabajo de investigación es todo el territorio nacional (Ecuador) tomando como referencia los recientes años y su respectiva recopilación de datos para prescindir del análisis.

Tiempo: El tiempo en el que el trabajo se analizó fue 2000-2018

Población: La población del estudio corresponde a las cifras de la deuda externa del Ecuador y de la misma manera sus ingresos petroleros durante el periodo 2000-

2018 considerando las variables seleccionadas, así como la relación que existe entre ambas.

Objetivos

Objetivo General

Determinar la relación que existe entre los ingresos petroleros y la deuda externa pública.

Objetivos específicos

- Analizar los ingresos petroleros y su incidencia en la economía del Ecuador
- Estudiar la evolución histórica de la deuda externa pública en el Ecuador.
- Establecer la relación existente entre los ingresos petroleros y la deuda externa pública.

Hipótesis

Ante un aumento de los ingresos petroleros, existe una reducción de la deuda externa pública.

Aplicación Teórica y Práctica

Aplicación teórica

El presente estudio ejerció información atribuida de la administración referente a los recursos extraídos del petróleo, beneficiando de forma participativa al estado esto mediante el debido análisis que se efectuare en el presente proyecto. Esta aplicación ejercerá mayor participación de los ingresos petroleros adentrándose más a la deuda externa, así otorgando una clara idea de la funcionabilidad de estos ingresos.

Aplicación Práctica

El estudio para realizar consolidaría a llevar soluciones para que el pago del saldo de la deuda externa no siga aumentando en relación con el PIB. Para también mantener con progresiva eficiencia las áreas productivas petroleras. La investigación conllevaría al área administrativa del estado a colocar énfasis al sector productivo del petróleo para así obtener más ingresos que sean destinados para el presupuesto general del estado.

CAPITULO I

Marco Teórico

1.1 Estado del arte

El dinero destinado para saldar la deuda externa extraído de los ingresos petroleros del Ecuador en una problemática que ha enfrentado el estado en estos últimos años, ya que la deuda externa pública tiene un alto grado de dependencia de los ingresos petroleros para equilibrar el alto rango de deuda que se está presentando en el país, esto conllevaría a la económica ecuatoriana de desestabilizarse, sobre todo afecta a las relaciones que presenta la garantía internacional que el país mantiene con otras naciones en lo que se refiere a préstamos o venta de bonos, si se considera este factor como influyente principal en el asunto pérdidas crediticias el país no podría abastecerse para el desarrollo de proyectos por lo que los ciudadanos también se verían afectados por este fenómeno no controlado de forma sistematizada.

Es importante mencionar que si no se abastece saldar la deuda externa los más posible con el ingreso que se obtiene el petróleo podría en un futuro proyectarse como un problema más del estado, ya que el petróleo es un recurso no renovable y a medida que este se acaba para país se le sería más dificultoso saldar la deuda con otros recursos que no son presentan altos rendimientos económicos como los es el petróleo. (Fontaine, 2006)

La respuesta para el problema encontrado con el aumento de la deuda externa debido a la poca disposición de los ingresos que se obtiene por parte del petróleo del país son las siguientes.

El uso de intermediarios de deuda, quien ante la evidencia de que el país no podía pagar sus deudas por la falta de recursos en sus territorios propuso intervenir de que el estado concibiera negociar con los países extranjeros comprando su petróleo para así una tercera parte pagarlo crediticiamente a los países que el Ecuador tiene deuda. (Valdivieso, 2018)

La solución viable es que el mismo estado sea responsable de pagar su deuda total independientemente tratando de renegociar la deuda con sus respectivos intereses, a la vez incrementar la cantidad de dinero de los mismos ingresos petroleros destinados para el pago, aunque se tenga que desvincular algunos proyectos estatales para comenzar con esta iniciativa de disolver la deuda. (Canelos, 2003)

El dinero total de los ingresos petroleros aliándose con otros estados más desarrollados en proyectos industriales en el territorio ecuatoriano, aunque la propuesta sea un poco ambiciosa este autor señala que el recurso mencionado es no renovable y que este proyecto sería factible para evitar dependencia del mismo si dada las circunstancias se llega a dar el caso de que un país extranjero priorice colaborar con el Ecuador aunque se tenga que remover normas jurídicas del estado ecuatoriano relacionadas a la inversión extranjera. (Umaña, 2017)

Por lo tanto, según los autores anteriores la solución está en proponer reformas que permitan más disponibilidad de los ingresos petroleros dirigidos especialmente en cubrir la deuda externa periódicamente manteniendo una sistematización acorde a la economía del país, considerando no comprometer las factibilidades positivas de los proyectos involucrados para el bienestar ciudadano y también involucrando a terceras partes como países más desarrollados a aliarse con el estado.

Desde que el estado ecuatoriano comenzó a hacer uso del petróleo y comenzar a exportarlo, por la ineficiencia de los administradores de entonces no se aprovechó de forma positiva esta gran ventaja frente a otras naciones. Para realizar el debido análisis de la relación que existe entre estas dos variables se hizo necesario investigar otras metodologías usadas por otros autores, ya sea en artículos científicos o tesis complementarias referente al tema, aunque los temas encontrados tienen una estrecha relación con la tesis presente es necesario hacer un absoluto análisis de los métodos comparados a continuación y tener una visión clara de lo que se va a proyectar en la metodología.

1.2 Bases Científicas

Cedillo (2016), consideró para un análisis de 27 años la evaluación de la relación que ha existido entre los ingresos y el gasto público usando el modelo VAR con una prueba de correlación de coeficiente de Pearson donde muestra el grado de diferencia de la relación que existe entre estas dos variables, pero en caso de neutralidad de estas dos variables se dan por dos periodos mediante la política fiscal muestra neutralidad en el comportamiento de la economía.

García (2017), determinó el nexo entre ingresos y gasto, encontrando que, en el surgimiento de crisis económica, el ajuste del gasto es un instrumento fiscal en un determinado periodo, los gastos de gobierno también sugieren una opción de política sustentable, todo esto lo estructuro mediante un enfoque de correlación lineal.

Díaz (2016) demostró que, aunque exista un significativo nivel de correlación entre la deuda y los ingresos que percibe Bolivia se percibe que la magnitud del gasto es negativa y con poca participación en la economía utilizando la misma prueba de posibilidad de Pearson.

Oscar Damill (1997), quien utilizó una prueba de causalidad entre ingresos petrolero y gasto público, ecuaciones del sistema VAR y quiebres estructurales en la relación de. Integración asimismo la obtención de los resultados incorporando la sostenibilidad de las políticas fiscales.

Fasano (2002), usó la metodología de integración y correlación de coeficiente de Pearson buscando establecer un vínculo entre los ingresos y deuda en los países, donde se encontró una causalidad bidireccional entre los impuestos y los gastos del gobierno entre todos los países.

Como podemos observar los autores mencionados para evaluar la relación existente entre variables relacionadas al tema de la presente tesis han sido tomadas principalmente el método de vectores autorregresivos para medir las series de tiempo, también referente a temas similares usaron la prueba de causalidad de Granger y el método de cointegración de variables.

1.3 Bases Teóricas

1.3.1 Generalidades Del Petróleo

El petróleo es un mineral energético por excelencia. Se trata de un hidrocarburo o compuesto orgánico, cuya formación se debe a la descomposición de residuos vegetales y animales a lo largo de los siglos, localizados en las profundidades de la tierra. (Esper, 2015)

Cuando el hidrocarburo es líquido aparece en forma de petróleo y cuando es gaseoso forma el gas natural que es otro energético; su estado sólido aparece en forma de asfalto, tan usado en la construcción de carreteras y calles, siendo además conocido en este último caso con el nombre de brea. El petróleo al encontrarse en el interior de la tierra ya no está en el suelo o superficie sino en el subsuelo, se puede localizar en territorio continental o en el subsuelo del fondo marino. El sitio donde se localiza se denomina yacimiento y éste es su depósito.

Son encontrados a través de la exploración, búsqueda o prospección que son los métodos o técnicas usados para este fin, posteriormente se procede a la perforación con un taladro hasta llegar al lugar donde se encuentra y mediante procedimientos técnicos extraerlo; se conforma así lo que se llama un pozo de petróleo. (Santiago Garcia, 2014)

Luego es transportado a las refinerías para que sea tratado con el fin de elaborar los múltiples productos para el uso de los consumidores. También puede ser depositado o almacenado en gigantescos tanques como reserva o para comercializarlo en los puertos de embarque, donde los barcos cisternas los trasladan a los países que lo compran uno de estos ejemplos es Ecuador país exportador de petróleo que contribuye a la economía internacional en lo que refiere abastecer a países extranjeros con el oleoducto. Sin embargo, el mismo país tiene gran variedad de competencia y otros diversos factores que inciden en el precio del petróleo. (Sosa, 2012)

El transporte desde el sitio de extracción se lo hace por cañerías denominadas oleoducto en el caso del petróleo y gasoducto en el caso del gas natural. Los

hidrocarburos ya sean en forma de petróleo o gas natural están usualmente juntos, pero por ser más liviano el gas está siempre encima.

1.3.2 El Petróleo en el Ecuador

Haciendo una breve reseña sobre la historia petrolera del Ecuador que comenzó con la empresa estatal PETROECUADOR que fue fundada el 26 de septiembre de 1989, esta organización comenzó como agente fiscal es decir fue nombrada por el gobierno para controlar las actividades financieras específicas a esa área hasta se sucesora de la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana (CEPE) así obteniendo el control de la mayoría actividad petrolera del país, eso fue hasta que el mismo estado invito a países extranjeros a llevar control de la actividad petrolera que apenas se estaba ejerciendo en territorios ecuatoriano uno de los ejemplo es la empresa Shell Oil siendo el mismo estado ecuatoriano quien le otorgo concesiones de perforación en 1973 y también a Texaco en 1977 que terminó siendo propietario mayorista con 62,5% que posteriormente terminaría transfiriendo al estado parte de la propiedad en 1992 manteniendo una propiedad de 37,5%, esto se da por políticas dentro del territorio ecuatoriano al cuanto entregarle poder de propiedad a extranjeros y por no renovación de contratos. (Fontaine, 2006)

1.3.3 Operaciones Petroleras Ecuador

Desde 1970 Ecuador se ha dedicado a la exploración, producción y almacenamiento de petróleo actividades que han llevado a la exportación y venta de derivados del petróleo, todas estas operaciones son ejercidas por la empresa Petroecuador, misma que ha tenido relación concreta con la producción, refinación, transporte y comercialización de productos relacionados al petróleo ya sean estos en su estado natural o refinados mediante industrialización .La compañía opera diversas áreas importantes del hidrocarburo como el Sistema de Oleoductos Trans-Ecuatorianos (SOTE) . (Santiago Garcia, 2014)

Ecuador es el quinto mayor productor de petróleo en la región latinoamericana, la red de comercialización de la compañía incluye 148 servicios Petro comerciales entre ellas podemos mencionar las refinerías principales como la refinería de Esmeraldas que

produce 110000 barriles por día, la refinería La Libertad que produce 45.000 barriles por día y la refinería Shushufindi que produce 20.000 barriles diarios.

Las políticas estatales han causado disturbios entre el mismo estado y los pueblos indígenas quienes protestan por la conservación del hábitat natural donde se sitúa la extracción del oleoducto, esto es contradictorio por ambos bandos donde el mismo estado quiere sacar provecho económico del producto que mayor recauda ingresos y por contraparte está el buen vivir de las comunidades que son afectadas por esta actividad productiva debido a la mala práctica de Petroecuador. Esto es debido a que la mayor producción de Petróleo se encuentre al noreste del país territorio donde se sitúa el reconocido Parque Nacional Yasuní que contiene aproximadamente 909 millones barriles de petróleo. (Loza, 2014)

1.3.4 Ingresos Petroleros

Son aquellos que por medio de las exportaciones del crudo y venta de derivados del petróleo el estado obtiene un beneficio, que influye en gran parte al presupuesto general del estado. Cabe destacar que para obtener estos ingresos depende de la cantidad de producción, de las ventas internacionales es decir la exportación, de cómo se derivan sus precios a nivel internacional y también de los costos de producción que se ejercen dentro del estado, es importante mencionar los diversos factores que pueden alterar el precio esto se mide en diferentes periodos donde exportar el crudo trae consigo altos beneficios como también en otras situaciones estos pueden ejercer rentabilidades bajas para el estado. Hace décadas el Ecuador ha dependido en gran parte de sus proyectos mediante el dinero obtenido por la actividad petrolera entre ello saldar la deuda externa. (Fontaine, 2006)

Cabe destacar que aunque se tenga ingresos de diversas formas mediante el crudo producido en territorio ecuatoriano la mayor parte es obtenida mediante exportaciones a otros países, o por preste de petróleo cuando se requiere financiamiento por más deuda, esta segunda es cuestionada por muchos expertos economistas como una mala práctica ya que vende por adelantado el oleoducto como forma de pago o crédito a entidades como el Fondo Monetario Internacional o a otras naciones con quien tenga relaciones económicas estrechas gestiona una mala

administración gubernamental, esto es porque al adquirir más deuda desencadena una serie de cuotas por pagar a fin de pago el producto que encabeza gran parte el presupuesto general del estado. Otras de las formas en que se obtiene ingresos por parte del petróleo es por la venta de derivados, a continuación, se conceptualizara las dos formas más accesibles para obtener ingresos puro mediante el producto mayor comercializado en el PIB ecuatoriano que el petróleo.

1.3.5 Por Exportaciones

El ingreso obtenido mediante esta actividad es el más optimizado por el gobierno ya que es fuente que retribuye seguridad a la hora de tener dinero de manera directa, esta acción se da gracias a la empresa pública EP PETROECUADOR que es la compañía nacional de hidrocarburos del Ecuador, conjunto a esta empresa Ecuador pertenece a la Organización de Países Exportadores de Petróleo, aunque sea un país pequeño este produce una cantidad cerca de 500.000 barriles de petróleo diario.

1.3.6 Por venta de derivados

Se refiere a los ingresos por venta de los derivados del hidrocarburo actividad que se realiza dentro del país, los derivados son frecuentemente reconocidos como cualquier sustancia que pueda generar energía entre ellas podemos destacar la gasolina, el petróleo también se lo utiliza como sustancia química para producir plástico u otros materiales útiles como los lubricantes para maquinarias, para asfalto que es muy utilizado para la reconstrucción de carreteras o incluso para la petroquímica siendo el petróleo potencialmente esencial para el uso de esta área. Refiriéndonos a todo lo mencionado se obtiene grandes proporciones de ingresos por medio de esta acción que ejerce el gobierno, los derivados constituyen proporciones significativas como uno de los principales participantes en el alza de la economía ecuatoriana.

Gracias al desarrollo de la Petroquímica que es una ciencia, el petróleo es utilizado en la obtención de diversos productos industriales, para el caso de Ecuador gestiona gran dependencia de los ingresos de este producto que actualmente es considerado como pilar estructural de la economía ecuatoriana. Esta actividad se ejerce mediante participación de industrialización para elaborar productos primordiales en necesidades de las personas de ahí la importancia de fomentar más producción para

esta acción que refleja aspectos positivos no solo para el Estado sino también hasta en el factor de generación de empleo. (Basantes, 2016)

1.4 Generalidades de la Deuda Externa Publica

La noción de deuda pública publica hace mención del conjunto de deudas que mantiene el Estado frente a otro país o particulares, además la deuda pública está integrada por el total de los bonos públicos que se encuentran en circulación. Se trata de un mecanismo para obtener recursos financieros a través de la emisión de títulos de valores. La deuda externa se contrae para estabilizar la economía de un país cuando se da el caso de crisis e impulsar el crecimiento económico. Actualmente la deuda externa se la considera como una fuente de financiamiento del déficit público, esto quiere decir la diferencia entre los ingresos y gastos de las administraciones de un país.

Cabe destacar que de la deuda externa contraída los principales prestamistas están representados por la banca comercial privada, que son instituciones financieras intermediarias en gestiones económicas que tienen como objetivos satisfacer ciertas necesidades como por ejemplo las inversiones, planificación financiera o fiscal. Se puede deducir que la banca privada realiza tareas de asesoramiento financiero y gestión patrimonial, para lo cual considera varios factores por parte de quien recibirá el préstamo, tales como el perfil de riesgo, necesidad de liquidez, situación fiscal. (Quintero, 2018)

Hay diferentes causas por la cual se contrae deuda externa como por ejemplo en el caso de desastres naturales dentro de un estado o país, para inversión dependiendo de la política económica que se maneje en ese Estado, muchos casos estudiados se pueden dar por negligencia causante de una mala administración o para fines de uso privado. Es importante tomar en cuenta las consecuencias que se presentan a largo plazo por el aumento excesivo de la deuda externa de un país considerando la caída de la inversión extranjera, la caída de los precios de los productos exportados inclusive el aumento de la pobreza en el país. (Buitron, 2003)

1.5 Deuda Externa Publica Del Ecuador

Haciendo referencia a la histórica deuda que ha contraído el Ecuador desde que comenzó a endeudarse con Inglaterra a partir del año 1818 hasta la actualidad, esto se da por necesidades económicas que el estado ecuatoriano no podía depender de otras naciones primermundistas como es el caso de Francia, España, Estados Unidos. Esta deuda adquirida por parte de Bolívar se logra saldar en el gobierno de Alfaro no sin antes renovar el préstamo a valor nominal es un 35% a través de la primera emisión de bonos que haría el país con el fin de construir el ferrocarril que unía a la costa con la sierra. (Reyes, 2015)

Ya fue para el año de 1958 que el país comenzó a utilizar créditos contingentes por medio del Fondo Monetario Internacional debido a dificultades que se presentaron en la época. Posteriormente para los años 70 época en el que país contrajo mayor deuda por el impacto de producción petróleo que se dio en el país, con fines de convertirse en un territorio industrializado, estos endeudamientos conllevaron a que la deuda externa en relación de PIB se elevara de 4,8% en 1975 a 28,6% en 1979 como consecuencia de estos actos irresponsables por parte del gobierno se llegó a la sucretización de la deuda en el gobierno de Oswaldo Hurtado a lo que llevo al banco central del Ecuador a asumir la deuda en un 25% de la deuda total, después de estos acontecimientos en relación a la deuda en 1984 bajo el gobierno del Ing. León Febres Cordero se pudo aplazar la deuda de 3 a 7 años con una tasa de interés fija reduciendo el riesgo de deuda .

Sin embargo, para encontrar una solución factible se convierte los intereses de deuda en bonos, a partir de esta transformación se produjo una reducción de apenas 1174 millones de dólares, además de que el estado ecuatoriano adquirió bonos norteamericanos con el fin de financiarse en sus proyectos. El nivel de deuda seguía aumentando y para la próxima época el gobierno de Gustavo Noboa realiza una nueva renegociación de la deuda que sustituyen en bono Brady por bonos global que son instrumentos financieros ofrecidos a inversores registrados en la comisión de valores, la mayoría de estos valores están nominados en dólares. Estos bonos registrados en este gobierno se dividían en dos partes: bonos global 15 y bonos global 30 para entonces se emitió primero los bonos global 15 alrededor de 650 millones en deuda y con esto

posteriormente se cumplirían parte de las obligaciones de los bonos global 12. (Gastion, 2016)

Para diciembre del 2008 en el gobierno de Rafael Correa, aunque el país regreso a los mercados financieros con la emisión de bonos por 700 millones de dólares, pero la deuda aumentaría aún más en carácter bilateral, principalmente con países como China.

Considerando todo la historia por que ha tenido que pasar el Ecuador en torno a la deuda externa se ha podido percibir irregularidades en cada uno de los aspectos en que el país ha aumentado su deuda con el pasar de los años, todo comenzando por intentar ser un país industrializado que a la final termino por ser una nefasta mentira de los malos administradores de la época cabe destacar que en algunos gobiernos se hizo lo posible para contraer o disminuir la deuda ya sea por emisiones de bonos o renegociaciones de los intereses ,sin embargo no ha sido factible y hasta en la actualidad la deuda que ha proseguido por décadas afecta a la economía ecuatoriana actual . (Reyes, 2015)

El Ecuador contrae deuda pública para solucionar problemas de liquidez por ejemplo cuando el dinero en caja no resulta suficiente para afrontar los pagos inmediatos o para financiar proyectos a medio o largo plazo. La deuda pública puede ser contraída por la administración municipal, provincial o del territorio nacional en general. Al emitir títulos de valores y colocarlos en los mercados nacionales o extranjeros, el Estado promete un futuro pago con intereses según los plazos estipulados por el préstamo adquirido. (Gastion, 2016)

La emisión de deuda pública, al igual que la creación de dinero y los impuestos, son medios que tiene el Estado para financiar sus actividades. La deuda pública, de todos modos, también puede utilizarse como un instrumento de la política económica, de acuerdo con la estrategia escogida por las autoridades. (Valdivieso, 2018)

Tendríamos que hablar, por un lado, de tres tipos diferentes de deuda externa, aunque es cierto que hay diversas clasificaciones. Así, aquellos son los siguientes:

- A corto plazo. Dentro de esta categoría se encuentran las Letras del Tesoro y se identifica por el hecho de que tiene un plazo de vencimiento que no supera el año.

- A medio plazo. Los bonos del Estado son, por su parte, los máximos exponentes de esta clase de deuda pública que se suele utilizar para hacer frente a lo que serían los gastos ordinarios que tiene aquel.

- A largo plazo. Como su propio nombre indica, este tipo de deuda tiene una duración muy larga, que se fijará convenientemente, y que puede incluso llegar a ser perpetua. En su caso, se recurre a aquel para hacer frente a lo que serían gastos extraordinarios o para situaciones especiales.

Es posible clasificar la deuda pública de distintas maneras. La deuda pública real es aquella compuesta por los títulos que pueden ser adquiridos por los particulares, los bancos privados y el sector exterior. La deuda pública ficticia, en cambio, es la emisión destinada al Banco Central del país, que es un organismo de la misma administración pública. (Valdiviezo, 2010)

Cuando se concede un préstamo al Ecuador este se compromete a pagar mediante valores mucho más alto de lo permitido por cuestiones de su desestabilización económica accede a aceptar este tipo de créditos que ponen es riesgo más alto a las dificultades de poder saldar las deudas que tiene el gobierno. A lo largo de los años la relación que se ha presentado el Ecuador con la deuda externa ha sido incontrolable, por parte de los diversos gobiernos.

Dentro de la deuda bilateral, el prestamista principal del Ecuador es China, que en diciembre del 2009 paso de USD 4,7 millones (0,31% de la deuda externa) a USD 8.143,6 millones (31,7 % de la deuda externa) en diciembre del 2016 teniendo un aumento de 247% entre 2009 y 2016 (Pichasaca, 2017)

1.6 Presupuesto General Del Estado

El presupuesto general del estado es un instrumento básico para estudiar la economía de un país, este determina todos los ingresos y egresos de todas las

empresas que constituyen el estado tales como Universidades u organizaciones gubernamentales, de la misma forma no se puede distinguir otros organismos como la banca pública y gobiernos autónomos descentralizados. Una vez estructurado el presupuesto general del Estado, ya siendo aprobado por el ministerio de finanzas y después de hacer variaciones este entrara en vigor a partir de la aprobación de la función legislativa.

El presupuesto general del estado está compuesto generalmente por ingresos permanentes que son los que generan ingresos de manera continua y los ingresos no permanentes que son los que el estado percibe de manera temporal o por una situación específica. De la misma forma constituye los egresos permanentes que son gastos ya previsibles por parte del gobierno y los egresos no permanentes que son gastos que se presentan de manera temporal es decir si son planificados. (Finanzas M. d., 2019)

Tanto los ingresos petroleros y la deuda externa son parte de la estructura del presupuesto general del estado, en la actualidad se ha gestionado una observación por parte de expertos economistas tomando como referencia la enorme deuda externa con que lidia la frágil economía del Ecuador, uno de esos análisis que llaman la atención es porque habiendo considerable cantidad de ingresos petroleros no se le designa más de estos ingresos para cubrir saldo de la deuda externa para esto se requiere un estudio profundo para el análisis de estas dos variables.

1.7 Comparación con Chile

1.7.1 Economía con Chile

Chile es uno de los países sudamericanos que produce petróleo en similitud con el Ecuador su deuda registrada en el último año fue de USD 72.015 millones de euros, que equivale al 25,56% de deuda en el PIB, en donde la deuda per cápita es de 3.444 euros por habitante. La última tasa de variación anual del Índice de Precio de Consumo (IPC) publicada en el último año fue de 2,6%. El nivel de vida de los habitantes según el índice de desarrollo humano (IDH) que mide el progreso de un país, indica que los chilenos se encuentran en el puesto 44 del ranking de las Naciones Unidas. (Hebbel, 2006)

En cuanto a los negocios Chile se encuentra en el puesto 56 de los 190 países que conforman el ranking Doing Business que es el índice de factibilidad para hacer negocios creado por el Banco Mundial.

1.7.2 Deuda Externa Publica De Chile

La deuda publica en Chile para el 2018 fue de USD 72.015 millones cuando del 2017 fue de USD 64.605 millones. Esta cifra presenta un subido de 2,02 puntos en el porcentaje del pib presentando así que para el 2017 fue de 23,53% con respecto a la del 2018 elevando se a 25,56%. La deuda publica en Chile desde el año 2008, ha crecido en términos de deuda global, cuando fue de USD 6706 millones y también en porcentaje del pib del 4,92% . (Sanfuentea, 2006)

En los últimos datos publicados en términos de deuda per cápita en comparación de los dos años anteriores se ha producido un incremento de USD 302 de deuda por habitante, mostrándose así que para el 2017 era de USD 3,504 por habitante llegando al 2018 con USD 3841 por habitante. Aunque a lo largo de los últimos 10 años se ha reducido la deuda por persona ya que en el año 2008 la deuda era de UDS 360 por persona.

1.7.3 Producción Petrolera de Chile

El sector de hidrocarburos presenta un rol importante en la producción de energía en Chile, el petróleo se caracteriza por ser prioridad en la producción de Chile, el consumo neto del petróleo y sus derivados llega a un 41% mientras que el del gas natural llega a un 16%. La energía es uno de los principales insumos de producción en Chile por mismo motivo el sector petrolero tiene un peso significativo para la economía del país. La empresa nacional de petróleo (ENAP) siendo esta una de las refinadoras más importante de Chile por no solo por la extracción del crudo sino también por refinarlo tiene un rol preponderante en este sector, ya que tiene una participación en el mercado mayoristas de combustible líquidos en torno al 85%. (Savendra, 2009)

La mayor extracción del crudo en territorio chileno proviene de los yacimientos Costa Afuera, sin embargo la producción del crudo ha caído significativamente a lo largo del tiempo desde su descubrimiento en 1981. Es importante mencionar que la

mayor parte del crudo que se produce en Chile son parte del estado, aunque el mismo estado ofrece contrato a inversionistas tanto extranjeros o nacionales, este tiene la disposición de ganar el 50% de retribución, sin embargo, no tiene libre derecho sobre el hidrocarburo, por lo que si desea exportarlo debería cumplir con ciertas normas aduaneras estipuladas por el mismo estado.

1.7 Marco Legal

1.7.1 Déficit Fiscal

Un déficit fiscal se produce en un país o estado cuando en la administración pública los gastos son mayores que los ingresos en un periodo de tiempo que normalmente se considera en un lapso de un año. Esto se da cuando la administración pública no es capaz de recaudar suficiente dinero para cubrir los gastos públicos. En un estado cuando se da el déficit fiscal se pueden presentar consecuencias en la estabilidad económica del país como la falta de liquidez o la necesidad de financiación de gastos presupuestarios por medio de más deuda. Es importante mencionar que, si se da un alto déficit fiscal en un estado, no solo pueden alterar la administración pública sino directamente al ciudadano ya sea por recortes de servicios o por aumento de impuestos para recaudación de ingresos, lo que generalmente realizan los administradores públicos para tratar el déficit fiscal.

1.7.2 Déficit fiscal en el Ecuador

El déficit fiscal del Ecuador en los últimos años ha conllevado a un notable endeudamiento público llevando de aumento del 20% en relación al PIB en los últimos 7 años, para el año 2014 el sector público acudió a un alto endeudamiento para cubrir financiar los gastos, en consecuencia la deuda pública ha incrementado cada año a un ritmo mayor que el crecimiento económico, esto es causa de que el país retoma préstamos para cubrir deudas pasadas, considerado por muchos expertos economistas

como un círculo que el mismo estado no tiene salida sino se lleva a soluciones claves para este problema . (Finanzas M. d., 2019)

Susceptiblemente la verdadera crisis fiscal en el Ecuador se da a partir del año 2013, contemplando datos recopilados que pronuncia que el gobierno en el 2014 emitió USD 2.000 millones a 10 años plazo con un interés anual de 7,95%. En 2015 se ejecutó dos emisiones, por USD 750 millones cada una a 5 años plazo, la primera con un interés de 10.5% y 8,5% la otra. En 2016 se dio tres emisiones: dos por USD 1000 millones cada una, a 6 años plazo, a 10,75% de interés, y una por USD 750 millones a 10 años plazo y 9,65% de interés. (Pichasaca, 2017)

1.7.4 Políticas Monetarias

La política monetaria es el proceso por el cual la autoridad monetaria controla la oferta monetaria y disponibilidad del dinero, con el propósito de mantener estabilidad y crecimiento económico, la política monetaria se basa principalmente la relación de las tasas de interés cuando se adquiere una deuda ,es decir es precio por el que se presta el dinero y la oferta monetaria total .La política monetaria cuenta con varias herramientas para controlar uno o ambos factores para influir en los resultados del crecimiento económico ,inflación ,tipos de cambios con otras monedas y desempleo . (Veintimilla, 2018)

Para todas las naciones que adquieren deuda es más factible si la política monetaria es cómoda o acomodaticia, esto es porque el tipo de interés intenta crear crecimiento económico neutral que consiste crear crecimiento y combatir la inflación.

1.7.5 Política Monetaria Ecuatoriana

Dentro del estado ecuatoriano las políticas monetarias son fundamentales para la administración financiera, es decir todo ingreso de efectivo de un país que regula el crecimiento económico del estado. Los ingresos obtenidos por parte del petróleo y los créditos obtenidos por la deuda externa son regulados por el Banco Central Del Ecuador siendo esta la entidad responsable de decidir las actividades que se ejecutaran en base a estos ingresos. (Ecuador, 2018)

1.7.6 Políticas Fiscal

La política fiscal es una rama de la política económica que configura el presupuesto del estado y sus componentes principales que es el gasto público y los ingresos obtenidos por parte del estado como variables para asegurar y mantener la estabilidad económica reduciendo el desempleo y alcanzar la estabilidad de los precios.

1.7.7 Política Fiscal Ecuatoriana

La política fiscal en un aporte fundamental para estabilizar una economía, para las autoridades fiscales del estado ecuatoriano en periodos de crecimiento es necesario implementar políticas que moderen o restrinjan los factores negativos que influyen en el crecimiento económico y a la vez impulsar la economía, incorporando una serie de actividades progresivas que controlen las fallas de mercado mediante las políticas estipuladas por dichos administradores. (Mladonado, 2009)

En políticas fiscales a lo que se refiere a la deuda externa que ha contraído el estado se ha encaminado las políticas a la inversión de este dinero en salud, educación, inclusión y desarrollo del país para cumplir con los objetivos estipulados previamente. También es importante mencionar que a través de los años se han aplicado reformas fiscales en lo que respecta a los ingresos petroleros, siendo este fundamental en la composición presupuestaria, se han impartido cambios en su distribución con el fin de mejorar otras áreas administrativas de primera necesidad de los ciudadanos con el fin de impulsar la productividad, el crecimiento, y el bienestar de los agentes económicos.

CAPITULO II

Aspectos Metodología

2.1 Métodos

2.1.1 Recursos bibliográficos

Para el desarrollo de la investigación, se utilizaron varias fuentes bibliográficas desde la web tales como tesis, artículos científicos, que servirán como base para sustento de la presente tesis recopilando datos e información desde páginas oficiales o fuentes que proporcionan información legítima como el Banco Central Del Ecuador.

Los cuadros y datos conseguidos de dichas páginas de información son herramientas fundamentales para llevar a cabo la investigación.

2.1.2 Materiales y Equipos

Entre los materiales utilizados para la presente investigación, principalmente la computadora para redacción y composición de la presente tesis, el internet como elemento fundamental para búsqueda general de la información requerida, pendrive, carpeta, esferos como complementos para el respectivo control y seguimiento de la tesis por parte del tutor.

2.1.3 Recursos humanos

Para el progreso si hizo fundamental el aporte del tutor encargado el Eco. Jorge García quien guío de manera segura la presente tesis con sus conocimientos en el tema, evaluando la información obtenida y dando las respectivas correcciones en el proyecto.

El estudiante realizando las debidas investigaciones y corrigiendo de manera minuciosa el proyecto basándose en las críticas del tutor y de terceras personas expertos en la materia.

2.2 Métodos de la investigación

En la presente tesis se plantearon tres objetivos específicos. Se pretende alcanzar los objetivos de la investigación mediante el diseño de investigación descriptiva y análisis de contenido estudiando el comportamiento de la deuda externa y de los ingresos generados por el petróleo en los últimos años. También mediante la información recopilada de todos los artículos, entidades y páginas responsables se planea realizar cálculos estadísticos de cada uno de los años. Fundamentalmente se requiere la aplicación de conocimientos econométricos que involucren la relación de estas dos variables y cuáles son los efectos que pronostican su comportamiento dentro de la economía actual. En base al necesario uso econométrico se consideró los modelos con datos de series temporales que permitió el análisis de los valores de ambas variables en diferentes periodos.

2.2.1 Variables

Para el análisis de la presente tesis se propuso las siguientes variables estudiadas.

Variable independiente

Ingresos petroleros: Por exportaciones o por venta de derivados

Variable dependiente

Deuda externa pública: Deuda contraída por parte del estado

2.2.2 Operacionalización de las variables

La tabla de operacionalización de las variables se presta en la tabla N.1 sección apéndice

Descripción Metodológica de las variables

Para el desarrollo de la investigación se realizó la descripción de las variables que se presenta en la Table N.2 sección apéndice

2.3 Relación entre Variables

En la presente investigación se pretende analizar la relación que existe entre los ingresos petroleros y la deuda externa pública como objetivo principal, para llevar a la par estas dos variables se procederá a la recopilación de datos históricos en periodos trimestrales específicamente, tanto de la deuda externa pública como de los ingresos

petroleros para que mediante procesos analíticos determinar la correlación que existe entre la variable dependiente (y) con la variable independiente (x).

Para que haya relación entre dos variables de deben cumplir los siguientes requisitos

- Las variables deben estar relacionadas entre sí en donde el cambio de valor de una variable va acompañado con los cambios de la otra variable, hay es cuando se reconoce cual es la variable dependiente (y) y la variable independiente (x), para este contexto también se puede reconocer la utilidad del método de la casualidad.
- Las variables deben ostentar datos relacionados entre sí para un cálculo más apegado a resultados normales. Es decir, entre estas variables más relación tengan en sus datos a lo largo de los periodos de tiempo hay más posibilidad de resultados concretos.
- La relación de la variable debe ser positivas o negativas. Efectivamente esto se puede dar en los métodos de coeficiente de correlación.
- Debe haber relación causal entre las variables. En donde una variable cause algo y esto afecte a la otra variable esto se lo conoce como casualidad. Es importante mencionar que para este cuarto requisito no interviene para nada la correlación ya que teóricamente es diferente al método de casualidad.

Los datos normales con distribución específica son factibles de trabajar porque suponen un reporte más apegado a la realidad y está sujeta a él diferente hipo tesis, sean estas variables o no en el proyecto. (Rodrigo, 2016).

Para el tercer objetivo específico planteado se planteó una correlación, para el análisis de la relación entre las dos variables ingresos petroleros y su comportamiento en los últimos 20 años y los datos históricos de la deuda externa público, base obtenida de los datos del Banco Central Del Ecuador (BCE). Para la realización de los resultados y su respectivo análisis se hizo uso de la estadística descriptiva, lo cual permitió comprender la relación los ingresos petroleros, describiendo sus respectivas variables que son las fuentes de donde provienen estos ingresos con respecto a la deuda externa pública que presenta el Estado .

Para establecer la relación entre ingresos y deuda se usó el modelo de vectores autorregresivos (VAR), la cual es una herramienta que ayudara a analizar las series temporales y además que facilitara la predicción de la existencia de un valor rezagado además de la coexistencia de las variables a utilizarse. Mediante esta misma herramienta se pudo distinguir la utilidad ante la existencia de compatibilidad entre ambas variables y su comportamiento a lo largo del periodo estudiado. Se realizó el análisis de causa-efecto entre las dos variables, en donde comprende el comportamiento de la variable independiente sobre la dependiente se ejecutó la prueba de causalidad de Granger.

2.3.1 Estadística descriptiva e inferencial

2.3.2 Estadística descriptiva

Dado a lo realizado en la investigación para los dos primeros objetivos específicos se utilizará estadística descriptiva, ya que trataremos temas donde se describió y analizó datos tomados de un sistema que ya lo ha realizado. (Fernandez & Cordoba, 2002)

La estadística descriptiva generalmente es utilizada para evaluar datos de variables que están correlacionada, estos datos deben ser ordenados y presentados de tal manera que puedan ser tangibles en el momento de analizar la dependencia de una variable sobre la otra. (Fernandez & Cordoba, 2002)

2.3.3 Estadística Inferencial o Analítica

La estadística inferencial o analítica es un de las herramientas de las estadísticas usadas para elaborar conclusiones a partir de resultados obtenidos por la utilización de métodos y procedimientos en los que se ha utilizado datos de diferentes variables. (Velazquez, 2008)

2.3.4 Modelo de vectores autorregresivos -VAR

El modelo de vectores autorregresivos sirve para analizar series de tiempo y captar la dependencia dinámica de estas mismas series que mediante un análisis se pueden predecir los resultados.

Novales (2017), estima que en modelo VAR es utilizado ante la compatibilidad de un grupo de variables, estas mismas se realizan a lo largo de un determinado número de periodos.

Para la aplicación de este modelo se toma en consideración la siguiente ecuación.

$$y_1 = a + \beta_1 y_{T-1} + \beta_2 y_{T-2} + \dots + \beta_p y_{T-p} + \varepsilon_T$$

La fórmula de estimación de vectores autorregresivos es:

$$\phi(0) + \phi(1)X(t-1) + \dots + \phi(p)X(t-p) + \varepsilon(t)$$

Donde:

Y(t): Es un vector con g variables explicativas, deuda externa publica

X(t): Es un vector de k variables que explica adicionalmente a las anteriores y ingresos petroleros

a y β : Son matrices de coeficientes a estimar

(ε): Es un vector de estimaciones aleatorias

Donde las variables corresponden a:

y1: Representa el valor de la deuda externa publica

x1: Representa el valor de los ingresos petroleros

a: corresponde a la ordenada en el origen es decir el valor que toma y cuando x vale 0

(β): Representa la pendiente de la recta indica de cómo y cambia al incrementar x en una unidad.

Donde las variables corresponden a:

y2: Representa el valor de la deuda externa publica

x2: Representa el valor de los ingresos petroleros

a: corresponde a la coordenada de origen el valor que toma y cuando x vale 0

(β) Representa la pendiente de la recta indica de cómo y cambia al incrementar x una unidad.

2.3.5 Prueba de causalidad de Granger

La prueba de causalidad de Granger es una herramienta utilizada para definir la causa y efecto de una variable sobre la otra, es decir predice el efecto sobre una variable independiente (x) sobre la variable dependiente (y) o viceversa, la causalidad de Granger no presenta una relación causal estricta entre variables sino una causalidad en términos de presencia de dos series por lo que se entiende que el comportamiento de la variable (y) depende del comportamiento de la variable (x).

Wooldrige (2010), la causalidad de Granger de una idealización limitada que detalla los valores antiguos de X que son útiles para predecir los valores futuros de Y todos estos en base de los valores pasados de ambas variables. La prueba de causalidad de Granger examina a pares a ambas variables y comprueba la causalidad en ambas direcciones por lo tanto siempre que la prueba aporte evidencia estadística que sea significativa en un 1% en adelante, determinando este valor se rechaza la hipótesis nula y se determina causalidad de dos series temporales entre variables.

$$y(t) = \beta_{1.0} + \sum_{i=1}^p \beta_{1.i} y_{t-i} + \sum_{j=1}^p \beta_{1.p+j} x_{t-i} + e_{1t}$$
$$x(t) = \beta_{2.0} + \sum_{i=1}^p \beta_{2.i} y_{t-i} + \sum_{j=1}^p \beta_{2.p+j} x_{t-i} + e_{2t}$$

Ho: x no es causa de y

H1: x es causa de y

Ho: Inexistencia causal entre las variables ingresos petroleros y deuda externa pública.

El porcentaje de probabilidad causal <5%.

H1: Existencia causal entre variables ingresos petroleros y deuda externa pública

2.4 Técnicas

2.5.1 Técnicas de investigación indirecta

Mediante el uso de la web y fuentes seguras se procedió para la recopilación de la información cualitativa y cuantitativa de los datos de las variables estudiadas a través de hojas de cálculo como gráficas y cuadros estadísticos se utilizó los métodos VAR, Causalidad de Granger, prueba de cointegración Johansen para establecer la relación existente entre los ingresos petroleros y la deuda externa pública.

2.6 Cronograma de Actividades

El cronograma de actividades del anteproyecto expuesto se presenta en la tabla 3. Sección apéndice.

RESULTADOS

Análisis del objetivo 1

“Analizar los ingresos petroleros y su incidencia en la Economía del Ecuador”

Ingresos Petroleros Ecuatoriano

El ingreso petrolero que se recauda en el Ecuador desde los años 70 ha proporcionado un equilibrio en la economía del país, proporcionando estabilización económica, apoyo presupuestario en los gastos de gobierno, atracción de inversión extranjera al país proporcionando empleo a los ciudadanos, estas son unas de las principales causas por la cual la explotación del crudo ha protagonizado un papel fundamental en el desarrollo de Ecuador inclusive ya desde el siglo veinte, cuando el estado decreto los derechos de propiedad de los recursos minerales entre ellos el hidrocarburo ha incitado a mejorar la producción petrolera, su desarrollo y su exploración. Esto también incluyo intensificar la relación del Estado con las compañías extranjeras definiendo los pagos de impuesto de la misma.

Desde el año de 1973 al darse la primera ley de hidrocarburos del Ecuador dio paso a la primera empresa estatal petrolera del país, la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana (CEPE) que posteriormente se llamada “Petroecuador”. El objetivo principal por la cual el Estado dio a crear esta institución fue para mejorar las relaciones con empresas extranjeras y a la vez explorar, explotar, producir, y distribuir petróleo por su propia cuenta, se puede decir que gracias a la creación de “Petroecuador” el estado ecuatoriano goza de los derechos de su hidrocarburo y a la vez presenta un manejo eficiente en la administración del petróleo ya sea en el área de producción o ventas.

Asimismo, la empresa ‘Petroecuador’ se ha encargado de firmar todos los contratos petroleros con empresas extranjeras en representación del Estado, de las

cuales se pueden detallar 5 tipos de contratos aprobados por la ley de hidrocarburos y de Régimen Tributario Interno aprobado en el 2010.

Contrato de Asociación: Establecido en el año de 1973, en el tipo de contrato usado durante los primeros años del auge petrolero, donde el estado accede los territorios petroleros y la empresa extranjera cubre los costos de exploración y desarrollo del proyecto, de la misma manera asume los riesgos de exploración en su totalidad.

Contrato de Compañías Mixta: Este tipo de contrato constituye la alianza entre Petroecuador y una empresa nacional o extranjera para la exploración, desarrollo, y explotación de campos petroleros con fines de beneficio mutuo.

Contrato de Prestación de Servicio: En este caso el estado es dueño del 100% de la producción después de reconocer los gastos de la misma y de reconocer la ganancia a la empresa extranjera. Si el proyecto es comercialmente viable la empresa extranjera cubre los riesgos de exploración así mismo Petroecuador cubre los riesgos de precio y un margen de riesgo de exploración.

Contrato de Participación: En este tipo de contrato la empresa extranjera tiene control sobre toda la producción excepto por una parte que le corresponderá al estado, este tipo de contrato se lo estableció para minimizar los riesgos del estado en torno a los cambios negativos del precio del petróleo.

Contrato de Campos Marginales: Este tipo de contrato se especializa con el objetivo de que empresas extranjeras inviertan en tecnología en campos maduros, donde el Estado procederá a dar un incentivo y si la producción es realmente alta una parte le constatará al Estado.

Marco Institucional Actual para la Distribución de los Recursos Petroleros en el Sector Publico

El proceso de composición de la renta del crudo ecuatoriano tiene algunas fases ya que está conformada por exportación de petrolero y venta de derivados del hidrocarburo, estas fases son las siguientes.

Exploración y Producción del Crudo

Legalmente el crudo es 100% propiedad del estado ecuatoriano. En lo que se refiere a exploración y explotación de crudo los organismos de hidrocarburos.

Total de Explotación por Empresas Privadas y Publicas

Petroecuador lidera el total de producción del territorio ecuatoriano precedido así por Petroamazonas como en segundo lugar, estas dos empresas son principales responsables de la explotación y producción de hidrocarburo además de exportar la mayor parte de barriles de petróleo.

(Ver apéndice N. 1)

Tabla 1

Producción Total de Crudo por Empresas	
Empresa	%
Petroecuador	36%
Petroamazonas	20%
Repsol-YDF	11%
AEC-Ecuador	8%
ECUADORTLC	6%
PERENCO	5%
AGIP	4%
Otros	11%

Países a los que se les Exporta Petróleo

Entre los países que Ecuador más exporta petróleo esta China destinando así el 54% de su exportación total a este país, presidiéndolo Uruguay con un 18%, también se puede destacar que se exporta petróleo a otras de las grandes potencias como es Estados Unidos exportando un 7%. Cabe destacar que este último exporta petróleo de diferentes países productores.

(Ver apéndice N. 2)

Tabla 2

Países a los que Ecuador exporta Petróleo	
Países	%
China	54%
Uruguay	18%
Venezuela	15%
Estados Unidos	7%
Otros	6%

Composición de la renta petrolera

Esta se compone por exportación del petrolero y venta de derivados.

Total de Barriles de Petróleo Extraídos y sus Ingresos anuales

A principio del siglo 21 el país se consolidó como uno de los parámetros más altos en lo que se refiere a producción de barriles de petróleo tal como se puede detallar desde el año 2000 hasta 2003 se produjo hasta más de 150 millones de barriles por año lo que se puede considerar un auge beneficioso para el país, no obstante desde el 2008 hasta el 2014 la producción fue sumamente baja en comparación a los otros años produciendo por debajo de los 100 millones de barriles anualmente,

considerando que la producción se catapultó en el 2015 y se ha mantenido así hasta la actualidad .

(Ver apéndice N. 3)

Total de Barriles de Crudo Exportados y sus Ingresos Anuales

En lo que se refiere al precio del barril de petróleo se ha mantenido variado a lo largo de los años en ocasiones beneficiando a los países exportadores con precios altos y de la misma forma perjudicando su beneficio con precios por debajo de lo consolidado. Entre el año 2011 y 2013 se dieron los mejores precios del petróleo esto genero importantes ingresos del estado ecuatoriano en lo que se invirtió para diferentes obras publicas así mismo recaudar fondos para saldar la deuda externa a pesar de que en estos años la producción de barriles de petróleo fue baja generaron más ingresos que los demás años como en el 2011 con más de 7 mil millones de ingresos. Es importante destacar los años en que se dieron los precios más bajos en la exportación del petróleo tal como es el caso del 2016 con solo \$26.00 el barril de petróleo.

(Ver apéndice 5)

Venta de Barriles de Derivados del petróleo y sus Ingresos Anuales.

La venta de derivados del petróleo es otro de los precursores claves para la economía ecuatoriana, esta actividad también contribuye a una de las variables como fuentes de ingresos para la venta de petróleo generando rentabilidad para gastos del gobierno. En los años con mayor rentabilidad fueron desde el 2011 hasta el 2013 y con menor producción en los primeros años del siglo 21, como se puede observar tanto en el año 2017 como en el año 2018 se ha destinado más barriles para esta actividad en comparación a los otros años aumentando en un promedio de 10 barriles para estos periodos. Curiosamente pocos barriles se destinan para la venta de derivados del petróleo ya que la mayoría de los millones de barriles son destinados para la exportación. La variabilidad con la que se ha dado esta comercialización se puede definir que ha habido periodos en los que se obtiene mayores ingresos. Haciendo una

comparativa se puede observar que más beneficios se obtiene de la venta por exportación que por derivados.

(Ver apéndice N. 5 y 7)

Análisis del Objetivo 2

“Estudiar la Evolución de la Deuda Externa Publica en el Ecuador”

Deuda Externa Publica

La evolución del saldo de la deuda externa en el Ecuador ha ido aumentando con el pasar de los años, en este caso analizando el periodo 2000-2018 se puede detallar como en cada periodo anual ha ido variando esta deuda. Desde el año 2000 hasta el año 2008 se puede observar que la deuda se mantiene entre los 40 y 50 mil millones de dólares entre estos años la variabilidad se acentúa en los 8 años.

(Ver apéndice N. 8)

Cabe mencionar que en estos periodos con respecto a los ingresos petroleros se dieron los menores ingresos tanta por exportación del crudo como por venta de derivados del petróleo. Curiosamente en los años 2007 y 2008 fueron los años en los que se obtuvo mayores ingresos petroleros se puede saldar gran parte de la deuda bajando a casi 40 mil millones comparando a los 47 mil millones con los que se inició el periodo. Haciendo un análisis del año 2009-2011 la deuda externa se sitúa entre los 30-40 mil millones de dólares se puede decir que fue el periodo con menor saldo esto se da gracias al alza del precio del petróleo a pesar de que su producción para estos años fue una de las más bajas.

Para a partir del año 2012 comienza lo peor para el estado ecuatoriano su índice de deuda comienza a aumentar notablemente hasta el año 2018 llegando hasta los \$ 121,078 mil millones de dólares en deuda externa. Para el año 2016 la deuda no llegaba hasta los 100.000 mil millones de dólares, pero para el año 2017 y 2018

alcanzaron este valor, a pesar de que la producción de petróleo fue buena para estos años, pero sus ingresos se mantuvieron casi constantes esto debido a la caída del precio del petróleo.

(Ver apéndice N. 5 y 9)

Análisis del Objetivo 3.

Causalidad que presentan los ingresos petroleros y la deuda externa pública del Ecuador.

Para poder establecer la relación existente entre los ingresos petroleros y la deuda externa del Ecuador entre los años 2000 y 2018 y poder obtener una información cuantificable se hizo necesario establecer el modelo de vectores autorregresivos para estimar la relación existente entre las variables, en donde la variable dependiente será representada por Y denominada como deuda externa, por otro lado la variable independiente será denominada por X siendo está representada por los ingresos petroleros .

De la mi forma para comprobar si hay una hipótesis nula se tuvo que emplear el modelo de Dickey Fuller aumentada mismo modelo que también nos permite establecer si son series estacionarias o no.

Los resultados obtenidos de esta prueba muestran que los ingresos petroleros se aprueba la hipótesis nula ya que su valor critico en un 5% es de -2,098 siendo mayor al estadístico que es de -0,555 y la probabilidad es mayor a 0,05 siendo este de 0,83 lo que muestra que es una serie de raíz unitaria no estacionarias, lo que nos quiere decir que su valor crece o disminuye con el tiempo. Al que con la deuda externa también se aprueba la hipótesis nula ya que su probabilidad es mayor a 0,05 siendo de 0,76 lo que indica que al igual que los ingresos petroleros es una raíz unitaria no estacionaria.

(ver tabla N.1)

Tabla 3

Prueba de DFA de raíz unitaria de ingresos petroleros y deuda externa

VARIABLES	ESTADISTICO ADF	VALOR CRITICO 5%	PROB.
INGRESOS PETROLEROS	0,317	-2,098	0,76615
DEUDA DEXTERNA	- 0,555	-2,098	0,83616

Fuente: Gretl 04 2021 Elaborado por: El autor 2021

Una vez realizada la prueba de raíz unitaria de cada una de las variables, en la estimación de los vectores autorregresivos es necesario establecer la longitud máxima de rezago para determinar la relación existente entre deuda externa e ingresos petroleros entendiéndose como el rezago óptimo. Para ello se realizó la prueba de relación de verosimilitud. Los criterios de error de predicción final y los estadísticos de Akaike, Schwarz, y Hannan -Quinn que se pueden observar.

(tabla N. 2)

Tabla 4

Criterios de selección de orden de retraso VAR ingreso petroleros, deuda externa

Lag	Logl	LR	AIC	BIC	HQC
1	-235,78199		34,825998	35,191174	34,792195
2	-231,25306	0,05967	34,750437	35,2982	34,699731
3	-222,18951	0,00117	34,027073	34757425	33,959466
4	-214,28388	0,00328	33,469125	34,382064	33,384616
5	-198,85152	0	31,835932*	32,931459*	31,734521*

Logl:Lag order

LR:Sequential modified LR test estactic (each test at 5% level)

AIC:Akaike Information criterion

BIC:Schwarz Information criterian

HQC:Hannan- Quinn Information criterian

Fuente: Gretl 04 2021 Elaborado por: El autor 2021

El resultado de la estimación de los vectores autorregresivos es que satisface la la condición de estabilidad del rezago 2, como se lo ha venido mencionando ya que el valor de Akaike AIC que es el criterio de información nos indica que mientras menor sea mayor ajuste, lo que para este rezago se muestran valores de 37,82 para deuda externa y 34,48 para ingresos petroleros, uno de los valores más bajos en comparación con los demás rezagados.

Tabla 5

Estimación de los Vectores Autorregresivos

	Deuda Externa total	Ingresos Petroleros Total
Deuda externa total 1	1,21417 0,697255 1,414	1,20834 0,0749177 1,429
Deuda externa total 2	0,0100326 0,0118256 0,848	1,95942 1,6707 1,173
Ingresos Petroleros 1	2,15269 1,47352 1,461	-0,002885 0,0027884 0,0668174
Ingresos petroleros 2	0,506841	0,0783984

	0,249911	0,061628
	2,028	1,261
c	0,502845	1,11473
	1,79523	0,0668174
	0,28	1,668
AIC	37,8284	34,4815
BIC	37,7252	34,8772
HQC	37,4694	34,536

Media de la var. dependiente =56511,1
Desviación típica de la var. dependiente. = 27307,8
Suma de cuadrados de los residuos = 5,97155e+008
Desviación típica de los residuos = 6309,54
R-cuadrado = 0,952895
Estadístico F (2, 15) = 151,72 (valor p < 0,00001)
Estadístico de Durbin-Watson = 1,39953
Coef. de autocorr. de primer orden. = 0,233773

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de Deuda	F(1, 15) = 303,23, valor p 0,0000
Todos los retardos de Ingresos	F(1, 15) = 2,1343, valor p 0,1647

Fuente: Gretl 04 2021 Elaborado por : El autor 2021

Para establecer la casualidad entre las dos variables se hizo necesario utilizar una prueba de Granger, donde los resultados muestran que existe una casualidad del ingreso petrolero con la deuda externa es decir que no existe una hipótesis nula, la probabilidad de los ingresos petroleros en relación con la deuda externa es de 0,010202 es menor al 5% en el sentido de la prueba Granger en relación al VAR también presenta una casualidad con la otra variable, de igual manera la deuda externa en relación con los ingresos petroleros rechazan las hipótesis nula ya que obtiene un valor de 0,018347 en probabilidad tal como se observa en la tabla N.4

En conclusión, en la prueba Granger muestra que hay una bidireccional entre ambas variables es decir hay casualidad. Teóricamente esto supone que el incremento

de los ingresos petroleros disminuye el saldo de la deuda externa. Esto concluye que, si hay suficientes ingresos para pagar deuda externa, la deuda disminuye y a la vez habrá más ingresos para invertir en las plantas extractores de petróleo para aun obtener ingresos.

Tabla 6

Prueba de casualidad de Granger-Var Deuda externa e ingresos petroleros de 2 rezagos

Hipótesis Nula	Test De GRANGER		
	Chi-sp	Df	Prob.
Ingresos Petroleros a la deuda externa	9,208	2	0,010202
Deuda externa a Ingresos Petroleros	16,129	2	0,018347

Fuente: Gretl 04 2021

Elaborado por : El autor 2021

Para estimar si ambas variables son sustentables en el largo plazo se hizo necesario realizar la prueba de Johansen que presenta dos criterios el primero el primero que de acuerdo con la prueba de traza se rechaza al favor de al menos una cointegración de relación similar al de la prueba de Maximun Eigen Value concluyendo que existe al menos un vector de cointegración.

Tabla 7

Test de co-integracion de Johnnsen Ingresos petroleros-deuda externa

Prueba de Contraste de Johansen				
Numero de ecuaciones Co-integraciones bajo H0	Valor Propio	Contraste de traza	Valor Critico	Probabilidad
none	0,50407	13,528	12,624	0,0266
at most	0,048979	0,90394	0,90394	0,3948

Valor propio 0,50407 0,048979

beta (vectores integrantes)
ingresos 0,00014238 0,00033231
Deuda -3,1302e-005 -2,8227e-005

alfa (vectores de ajuste)
ingresos -378,52 -223,49
deuda -5597,9 749,76

beta Re normalizada
ingresos 1,0000 -11,773
deuda -0,21985 1,0000

alfa normalizada
ingresos -0,053891 0,0063085
deuda -0,79700 -0,021163

matriz de largo plazo (alfa beta)

	ingresos	Deuda
ingresos	-0,12816	0,018157
deuda	-0,54785	0,15406

Fuente: Grefl 04 2021 Elaborado por: El autor 2021

Los resultados muestran que el estado depende de los ingresos petroleros para saldar la deuda externa, y de la misma manera mediante el dinero prestado del exterior que provoca deuda en el gobierno es destinado para invertirse en las refinerías petroleras, lo que ayuda a tener más ingresos por parte de esta actividad económica que es la extracción del petróleo. El gobierno al invertir en la producción del petróleo genera más estabilidad económica, es importante mencionar que aunque con la prueba Johansen se lograra determinar que hay sustentabilidad entre estas dos variables a largo plazo dejaría de ser así ya que el petróleo no es un recurso renovable y con el tiempo se acabaría .(Ver tabla n. 5)

DISCUSIÓN

De acuerdo con el análisis de la relación existente entre los ingresos petroleros y la deuda externa se determinó que en los estudiados para ambas variables han ido aumentando y disminuyendo por diversos factores económicos tanto internos como externos. Desde el año 2000 al analizar los ingresos petroleros han sido claves para el presupuesto general del estado, principalmente para pagar parte de la deuda externa que se ha venido arrastrando desde que el Ecuador se independizó como nación.

A lo largo de los periodos estudiados se puede ver que entre los años que el Ecuador obtuvo menores ingresos fue entre los años 2008 y 2009 que, aunque su precio fue bueno la producción no ayudó a la conservación de buenos ingresos como se fue dando en los años posteriores. Otro de los principales problemas que se pudieron analizar es la fuerte oferta de petróleo que se ha ido dando en los años con otros países que compiten para exportar el petróleo con el menor precio, para muchos países hay ventajas y por esto se creó la OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo) que es la entidad que se encarga de proteger a los países imponiendo precios y reglamentos. También se incluyen otros factores como desastres naturales que limitan al país a exportar petróleo. La deuda externa ha ido una problemática para la economía ecuatoriana desde varios años en los últimos años observados se puede decir que la deuda ha incrementado sucesivamente.

En un estudio realizado por Basantes, 2016 en su investigación denominada la caída del precio del petróleo y su incidencia en la economía ecuatoriana, determina que algunos factores inciden en los ingresos del petróleo entre estos están sus precio que puede cambiar por situaciones económicas, ambientales o inclusive geográficas además de como ya se lo menciono que los grandes exportadores de petróleo son los que tienen ventaja en el mercado mundial una de esas ventajas es que en algunos periodos pueden fijar el precio, además también habla de alta dependencia que tiene el Ecuador por el petróleo aunque se ha propuesto invertir en otras actividades económicas para poder obtener ingresos a la misma magnitud del petróleo, sin embargo no se coincide un ingreso estable por parte de estas actividades .

En el caso de la deuda externa desde el periodo 2008- 2017 con casi una década aumento notablemente la deuda esto fue debido a la presidencia que estuvo a cargo en esos años quien invirtió en varios sectores de servicios del país como la educación, salud, vivienda entre otras cosas, conllevó al gobierno a adquirir endeudamiento además de los intereses de los bonos que se han venido arrastrando desde años anteriores, la deuda externa sigue aumentando y los ingresos de petróleo a largo plazo disminuirán esto es a que el petróleo es un recurso no renovable, ya no es cuestión de crisis económica sino optar por otro recurso que pueda producir y generar ingresos para seguir saldando la deuda que a largo plazo seguirá generando problemas económicos al país tal como lo menciona Buitron, Paula Suarez 2003 en su investigación deuda externa y juego de intereses .

Los resultados que se muestran en la relación causal entre ingresos petroleros y deuda externa demuestran mediante la prueba de Dickey Fuller que son series no estacionarias lo que coincide con el artículo de investigación de Jael Garcia, 2017. En el momento de realizar la prueba VAR en el criterio de selección de orden de retraso se estimó que como rezago óptimo, en el que se establecería la condición de estabilidad es en el rezago 2, siendo así que en la prueba de causalidad de Granger con el rezago 2 se determinó que existe una causalidad de tipo bidireccional, es decir que ambas variables son dependientes entre sí, esto podría suponer que como se lo menciono anteriormente que al haber un aumento de ingresos petroleros hay disminución de la deuda externa, por otra parte al haber un aumento de deuda externa hay aumento de ingresos petroleros, esto se da que gracias a contraer deuda se puede invertir en la zona de producción petrolera para así generar más ingresos y si al aumento estos ingresos habrá más dinero para pagar la deuda asumiendo que si se contrae deuda es para mejorar la productividad petrolera.

A diferencia de los resultados de la investigación de (Cedillo, 2016) quien en su investigación recibió resultados diferentes con la variable del petróleo y otra variable referente a la deuda externa donde dice que ambas no dependen de la una con la otra por lo que existe causalidad unidireccional .

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Luego de hacer el estudio apropiado se concluye que:

Mediante los modelos utilizados se comprueba que las variables estudiadas hay una relación de bidireccional en la que tanto ingresos petroleros y deuda externa son dependientes del uno al otro.

Por parte de los ingresos petroleros se determinó que depende de varios factores tanto económicos, naturales, y geográficos entre ellas está el precio del petróleo que se asemeja en ventaja para los grandes exportadores también existe la alta oferta de demanda en el mercado que efectúa que el precio del petróleo disminuya y esto representa al estado por su condición de alta dependencia por parte de esta actividad económica.

En torno a la deuda externa se determinó que tiene una tendencia creciente, esto es por diversos factores principalmente en la última década, en donde el estado se ha obligado por periodos de crisis financiera a generarse más deuda, para los gastos de gobierno tales como la educación, salud, tecnología, viviendas inclusive para invertir en los diferentes campos productivos. Cabe destacar que en algunos periodos se puede observar el notable aumento de la deuda externa eso se debe a crisis financiera, desastres naturales.

Para demostrar la casualidad entre estas dos variables se utilizó modelos econométricos planteándose el modelo de vectores autorregresivos, junto a eso utilizando la prueba de casualidad de Granger, el test de cointegración de Johansen y el modelo Dikey Fuller fueron las principales herramientas para concluir que entre las dos variables existe una casualidad de tipo bidireccional es decir los ingresos petroleros dependen de la deuda externa y la deuda externa depende de los ingresos petroleros.

RECOMENDACIONES

Se recomienda seguir investigando más sobre los temas expuestos en este proyecto de investigación, analizar los años siguientes sobre todo en la variables de ingresos petroleros sobre que se puede hacer para que el Ecuador tenga ventaja en el comercio internacional en torno a la exportación del crudo, también se recomienda buscar opciones de reemplazo para la producción de petróleo considerando de este en un recurso no renovable que a largo plazo no podrá sustentar la deuda externa y por consiguiente se requerirá de otras actividades económicas que sustenten al Ecuador para hacerle frente a ese eminente problema que es la deuda externa .

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Antunez, C. H. (2010). *Prueba de Raíces Unitarias en Eviws*. Lima .
- Baptista, F. (1994). *Casualidad en Investigación Social*. Buenos Aires: Eumed.net.
- Baptista, F. (1994). *Casualidad en Investigación Social*. Buenos Aires: EUMED.
- Basantes, L. C. (2016). *La caída del precio del petróleo y su incidencia en la economía ecuatoriana* . Guayaquil: Universidad Católica Santiago de Guayaquil.
- Basualdo, E. (1999). Naturaleza de la deuda externa . En E. Basualdo, *Natureleza de la deuda externa y la definición de una estrategia política* . (pág. 99). Quimes : Universidad Nacional de Quilmes .
- Buitron, P. S. (2003). *Deuda Externa Juego de Intereses*. Londres: ABYA YALA.
- Canelos, M. P. (2003). *Conversion y reduccion de deuda :El caso ecuatoriano* . Quito : Direccion General de Estudio .
- Castellanos, Y. M. (2015). Diferencia entre correlacion y casualidad. *Economiapedia*, 6.
- Cedillo, E. R. (2016). *Casualidad entre ingresos y gasto publico*. Mexico D.F.: ELSIVIER.
- Central, B. (2019). *Reporte del Sector Petrolero 2019*. Quito: Banco Central del Ecuador. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/ASP201712.pdf>
- Diaz, G. M. (2016). Casualidad entre Gasto del gobierno y el ingreso nacional Caso Bolivia. *Latinoamerica de Desarrollo Economico*, 25.
- Ecuador, B. C. (2018). *Regimen de Dolarizacion*. Quito: Banco Cnetral del Ecuador.
- Esper, J. (2015). El Petroleo. En J. Esper, *El Petroleo* (pág. 20).

- Fasano, U. (2002). *Relacion entre gasto publico y ingresos del gobierno*. International Monetary Fund.
- Fernandez, S., & Cordoba, A. (2002). *Estadística Descriptiva* . Madrid: Esic editorial.
- Finanzas, M. d. (2019). *Deficit fiscal* . Quito: Ministeria de Economia y Finanzas.
- Finanzas, M. d. (2019). Justificativo Proforma Presupuesto General Del Estado. *subsecretaria de presupuesto* , 53.
- Fontaine, G. (2006). Petroleo y Desarrollo Sostenible Ecuador. En G. Fontaime, *Petroleo y Desarrollo Sostenible Ecuador* (pág. 20). Quito: ILDIS.
- Galan, J. S. (2016). Politicas Economicas. *Economipedia*, 15.
- Garcia, M. J. (2017). *Relacion entre los gastos e ingresos del gobierno de España*. Medellin: Universidad de Medellin.
- Gastion, M. G. (2016). *Ecuador Deuda Externa* . Machala: UTMACH.
- Hebbel, K. S. (2006). *El Crecimiento Economico de Chile*. Santiago: Banco Central de Chile.
- Irgoin, C. H. (2010). *Prueba de Raices Unitarias en Eviews*. Lima .
- Johansen, S. (1987). *Naciones Elementales de Cointegracion*. ML MATA.
- Leon Peñafiel, M. B. (2010). Evolucion de la deuda publica externa del presente siclo. En M. B. Leon Penafiel, *La Caída del Precio del Petroleo y su Repercision en el Ambito Economico y Laboral del Ecuador* (pág. 102). Sangolqui: Universidad de las Fuerzas Armadas . Obtenido de https://www.academia.edu/19806514/Evoluci%C3%B3n_de_la_Deuda_P%C3%BAblica_Externa_contra%ADda_por_el_Estado_Ecuatoriano_en_el_Presente_Siglo
- Loza, M. C. (2014). *Analisis y Comparacion economica de la crisis del auge petrolero ecuatoriano* . Quito: Universidad San Francisco .

- Mladonado, P. C. (2009). *Efectos Macroeconomicos de la politica fiscal*. Quito: Ecuador en Clfras.
- Novales, A. (2017). Modelos Vectoriales Autorregresivos . En A. Novales, *Modelos vectoriales Autorregresivos* (pág. 58). España: Universidad Complutense.
- Oscar Damill, M. f. (1997). *sostenibilidad de la politica fiscal en America Latina*. Buenos Aires .
- Pichasaca, A. A. (2017). *El impacto de la deuda externa publica sobre la inversion privada del Ecuador*. Cuenca: Universidad De Cuenca.
- Quintero, A. (2018). Banca Privada. *Economia simple*, 4.
- Reyes, S. (2015). *Hechos importantes de la deuda ecuatoriana* . Quito : Dialogo por la democracia .
- Rodrigo, J. A. (2016). Correlacion lineal y Regresion Lineal . *Ciencia de datos*, 34.
- Sanfuenta, A. (2006). *Deuda Externa de Chile*. Chile.
- Santiago Garcia. (2014). El sector petrolero en Ecuador.2000-2010. *Revista Problemas del Desarrollo*, 113-136. Obtenido de <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S030170361470865X?token=C687E8FC5467F987E3C679F7366CD01C5E43F0B4FCE508A8362B4691DD6858D9002A533529968A182940C36FFAA5A79F>
- Savedra, E. (2009). *La industria del petroleo en Chile*. Santiago: Comision Nacional de Energia.
- Sosa, P. L. (2012). El Petroleo Como Instrumento de Progreso. En P. L. Sosa, *El Petroleo como Instrumento de Progreso* (pág. 246). Caracas: Ediciones IESA.
- Umaña, L. E. (2017). *Deuda Externa Latinoamericana*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica .
- Valdivieso, J. V. (2018). *Deuda externa desarrollo y perspectiva del Ecuador* . cuenca: Univerisdad de Cuenca.

Valdiviezo, J. V. (2010). *Deuda Externa Desarrollo y Perspectiva del Ecuador*. Cuenca: Universidad de Cuenca.

Vasquez, L. S. (2017). *Coeficiente de Correlacion de Karl Pearson*. Chile: Quora .

Veintimilla, A. C. (2018). *Politica Monetaria en el Ecuador* . Quito: SRI.

Velazquez, A. P. (2008). *Estadística Inferencial*. Lomas de Padernas: Conacyt.

Wooldrige, J. M. (2010). Introduccion a la Econometria . En J. M. Wooldrige, *Efecto Causal* (pág. 56). Michigan: Cengagel Learning.

Yerly Moran, G. B. (2013). Cointegracion. En G. B. Yerly Moran, *Cointegracion* (pág. 40). Centro de Investigacion de Matematicas .

Ecuador, Banco Central del Ecuador, Información estadística mensual, www.bce.fin.ec/estadisticas.

Pacheco, Lucas, (2002), *Economía Política del Ecuador*. Informe de Investigación. Quito.

APÉNDICES

Apéndice 1.

Total por exportación de empresas privadas y publicas

Producción Total de Crudo por Empresas	
Empresa	%
Petroecuador	36%
Petroamazonas	20%
Repsol-YDF	11%
AEC-Ecuador	8%
ECUADORTLC	6%
PERENCO	5%
AGIP	4%
Otros	11%

Apéndice 2.

Países a los que se exporta petróleo

Países a los que Ecuador exporta Petróleo	
Países	%
China	54%
Uruguay	18%
Venezuela	15%
Estados Unidos	7%
Otros	6%

Apéndice 3.

Total de barriles de petróleo extraídos anualmente

Año	Producción petrolera	Ingresos	
	(millones barriles)	de	(millones \$)
2000	215	\$	5.695,34
2001	229	\$	6.194,95
2002	239	\$	5.739,01

2003	193	\$	5.322,56
2004	176	\$	6.275,62
2005	123	\$	6.042,23
2006	117	\$	7.002,11
2007	108	\$	7.244,68
2008	65	\$	5.480,63
2009	93	\$	5.537,42
2010	90	\$	6.619,32
2011	92	\$	8.897,78
2012	83	\$	8.280,08
2013	84	\$	8.064,40
2014	75	\$	6.142,05
2015	140	\$	6.609,05
2016	206	\$	5.418,90
2017	142	\$	6.878,54
2018	139	\$	8.758,59

Apéndice 4.

Total, de ingresos petroleros trimestralmente

Año	Trimestre	Saldo
2000	I	\$ 1.287,23
	II	\$ 1.475,67
	III	\$ 1.541,09
	IV	\$ 1.391,35
2001	I	\$ 1.499,23
	II	\$ 1.571,21
	III	\$ 1.588,08
	IV	\$ 1.536,43
2002	I	\$ 1.548,54
	II	\$ 1.352,22
	III	\$ 1.475,19
	IV	\$ 1.363,06

2003	I	\$	1.318,35
	II	\$	1.392,22
	III	\$	1.389,06
	IV	\$	1.222,93
2004	I	\$	1.504,55
	II	\$	1.515,78
	III	\$	1.691,04
	IV	\$	1.564,25
2005	I	\$	1.377,76
	II	\$	1.559,57
	III	\$	1.444,71
	IV	\$	1.660,19
2006	I	\$	1.720,06
	II	\$	1.622,15
	III	\$	1.844,83
	IV	\$	1.815,07
2007	I	\$	1.643,23
	II	\$	1.728,90
	III	\$	2.043,00
	IV	\$	1.829,55
2008	I	\$	1.525,88
	II	\$	1.373,41
	III	\$	1.302,48
	IV	\$	1.278,86
2009	I	\$	1.479,75
	II	\$	1.449,67
	III	\$	1.243,32
	IV	\$	1.364,68
2010	I	\$	1.322,05
	II	\$	1.846,95

	III	\$	1.686,02
	IV	\$	1.764,30
2011	I	\$	2.256,10
	II	\$	2.193,50
	III	\$	2.203,99
	IV	\$	2.244,19
2012	I	\$	1.729,44
	II	\$	2.127,19
	III	\$	2.178,44
	IV	\$	2.245,01
2013	I	\$	1.889,10
	II	\$	2.165,63
	III	\$	2.155,23
	IV	\$	1.854,44
2014	I	\$	1.754,43
	II	\$	1.603,66
	III	\$	1.337,64
	IV	\$	1.446,32
2015	I	\$	1.738,12
	II	\$	2.043,33
	III	\$	1.682,95
	IV	\$	1.144,65
2016	I	\$	890,81
	II	\$	1.463,56
	III	\$	1.473,94
	IV	\$	1.590,59
2017	I	\$	1.654,85
	II	\$	1.613,40
	III	\$	1.685,78
	IV	\$	1.924,51

2018	I	\$	2.043,67
	II	\$	2.219,59
	III	\$	2.464,24
	IV	\$	2.031,09

Apéndice 5.

Precio internacional de petróleo por cada año

Año	Exportaciones de crudo		Precio	Ingresos
	“millones de barriles”	de		
2000	206		\$ 26,83	\$ 5.527,01
2001	214		\$ 27,45	\$ 5.875,64
2002	220		\$ 24,40	\$ 5.363,38
2003	171		\$ 28,16	\$ 4.815,60
2004	160		\$ 36,07	\$ 5.771,66
2005	108		\$ 50,70	\$ 5.475,19
2006	104		\$ 61,31	\$ 6.376,72
2007	95		\$ 69,16	\$ 6.570,14
2008	51		\$ 93,36	\$ 4.761,14
2009	76		\$ 60,75	\$ 4.617,41
2010	74		\$ 77,22	\$ 5.714,01
2011	75		\$ 107,46	\$ 7.896,51
2012	64		\$ 109,02	\$ 6.977,27
2013	67		\$ 106,38	\$ 7.127,87
2014	58		\$ 96,18	\$ 5.578,66
2015	129		\$ 49,26	\$ 6.354,63
2016	191		\$ 26,46	\$ 5.053,94
2017	119		\$ 52,01	\$ 6.189,82
2018	113		\$ 69,50	\$ 7.853,42

Apéndice 6.

Total de ingresos de exportación por trimestre

Año	Trimestre	Saldo
2000	I	\$ 1.232,56

	II	\$ 1.443,22
	III	\$ 1.494,66
	IV	\$ 1.356,57
2001	I	\$ 1.431,78
	II	\$ 1.501,54
	III	\$ 1.498,54
	IV	\$ 1.443,78
2002	I	\$ 1.467,200
	II	\$ 1.265,79
	III	\$ 1.364,65
	IV	\$ 1.265,74
2003	I	\$ 1.205,67
	II	\$ 1.268,43
	III	\$ 1.256,46
	IV	\$ 1.085,04
2004	I	\$ 1.378,88
	II	\$ 1.395,46
	III	\$ 1.564,65
	IV	\$ 1.432,67
2005	I	\$ 1.238,82
	II	\$ 1.421,12
	III	\$ 1.302,82
	IV	\$ 1.512,43
2006	I	\$ 1.567,32
	II	\$ 1.467,32
	III	\$ 1.687,43
	IV	\$ 1.654,65
2007	I	\$ 1.474,45
	II	\$ 1.564,34
	III	\$ 1.876,45

	IV	\$ 1.654,90
2008	I	\$ 1.346,34
	II	\$ 1.200,54
	III	\$ 1.124,94
	IV	\$ 1.089,32
2009	I	\$ 1.267,43
	II	\$ 1.198,21
	III	\$ 1.008,54
	IV	\$ 1.143,23
2010	I	\$ 1.078,40
	II	\$ 1.636,40
	III	\$ 1.455,34
	IV	\$ 1.543,87
2011	I	\$ 1.998,70
	II	\$ 1.953,60
	III	\$ 1.967,45
	IV	\$ 1.976,76
2012	I	\$ 1.453,34
	II	\$ 1.754,89
	III	\$ 1.867,90
	IV	\$ 1.901,14
2013	I	\$ 1.654,43
	II	\$ 1.876,09
	III	\$ 1.943,67
	IV	\$ 1.653,68
2014	I	\$ 1.567,89
	II	\$ 1.456,32
	III	\$ 1.208,56
	IV	\$ 1.345,89
2015	I	\$ 1.661,38

	II	\$ 1.946,31
	III	\$ 1.633,14
	IV	\$ 1.113,80
2016	I	\$ 837,08
	II	\$ 1.343,26
	III	\$ 1.364,88
	IV	\$ 1.508,72
2017	I	\$ 1.537,26
	II	\$ 1.460,56
	III	\$ 1.480,88
	IV	\$ 1.711,12
2018	I	\$ 1.817,36
	II	\$ 1.989,32
	III	\$ 2.205,82
	IV	\$ 1.840,92

Apéndice 7.

Producción e ingresos petroleros por venta de derivados

Año	Producción petrolera		Ingresos
	(millones de barriles)	de	
2000	9		\$ 569,34
2001	15		\$ 694,95
2002	19		\$ 539,01
2003	22		\$ 522,56
2004	16		\$ 675,62
2005	15		\$ 642,23
2006	13		\$ 702,11
2007	13		\$ 744,68
2008	14		\$ 580,63
2009	17		\$ 537,42
2010	16		\$ 619,32
2011	17		\$ 897,78

2012	19	\$	880,08
2013	17	\$	864,40
2014	17	\$	642,05
2015	11	\$	609,05
2016	15	\$	518,90
2017	23	\$	678,54
2018	26	\$	858,59

Apéndice 8.

Total, de ingresos de derivados

Año	Trimestre	Saldo
2000	I	\$ 54,67
	II	\$ 32,45
	III	\$ 46,43
	IV	\$ 34,78
2001	I	\$ 67,45
	II	\$ 69,67
	III	\$ 89,54
	IV	\$ 92,65
2002	I	\$ 81,34
	II	\$ 86,43
	III	\$ 110,54
	IV	\$ 97,32
2003	I	\$ 112,68
	II	\$ 123,79
	III	\$ 132,60
	IV	\$ 137,89
2004	I	\$ 125,67
	II	\$ 120,32
	III	\$ 126,39

	IV	\$	131,58
2005	I	\$	138,94
	II	\$	138,45
	III	\$	141,89
	IV	\$	147,76
2006	I	\$	152,74
	II	\$	154,83
	III	\$	157,40
	IV	\$	160,42
2007	I	\$	168,78
	II	\$	164,56
	III	\$	166,55
	IV	\$	174,65
2008	I	\$	179,54
	II	\$	172,87
	III	\$	177,54
	IV	\$	189,54
2009	I	\$	212,32
	II	\$	251,46
	III	\$	234,78
	IV	\$	221,45
2010	I	\$	243,65
	II	\$	210,55
	III	\$	230,68
	IV	\$	220,43
2011	I	\$	257,40
	II	\$	239,90
	III	\$	236,54
	IV	\$	267,43
2012	I	\$	276,10

	II	\$	372,30
	III	\$	310,54
	IV	\$	343,87
2013	I	\$	234,67
	II	\$	289,54
	III	\$	211,56
	IV	\$	200,76
2014	I	\$	186,54
	II	\$	147,34
	III	\$	129,08
	IV	\$	100,43
2015	I	\$	76,74
	II	\$	97,02
	III	\$	49,81
	IV	\$	30,85
2016	I	\$	53,73
	II	\$	120,30
	III	\$	109,06
	IV	\$	81,87
2017	I	\$	117,59
	II	\$	152,84
	III	\$	204,90
	IV	\$	213,39
2018	I	\$	226,31
	II	\$	230,27
		\$	258,42
	III		
	IV	\$	190,17

Apéndice 9.

Saldo de la deuda externa

Año	Saldo
2000	\$ 47.361,92
2001	\$ 47.358,90
2002	\$ 46.778,05
2003	\$ 46.234,29
2004	\$ 44.662,40
2005	\$ 42.641,00
2006	\$ 42.096,90
2007	\$ 41.728,60
2008	\$ 40.556,50
2009	\$ 31.960,80
2010	\$ 32.897,80
2011	\$ 36.282,40
2012	\$ 41.724,30
2013	\$ 50.312,50
2014	\$ 62.369,00
2015	\$ 79.650,60
2016	\$ 93.925,40
2017	\$ 114.933,30
2018	\$ 121.087,90

Apéndice 10.

Saldo de la deuda externa por trimestre

AÑO	TRIMESTRE	SALDO
2000	I	\$ 11.884,66
	II	\$ 11.852,69
	III	\$ 11.760,78
	IV	\$ 11.863,79
2001	I	\$ 11.790,67
	II	\$ 11.832,23
	III	\$ 11.909,00
	IV	\$ 11.827,00

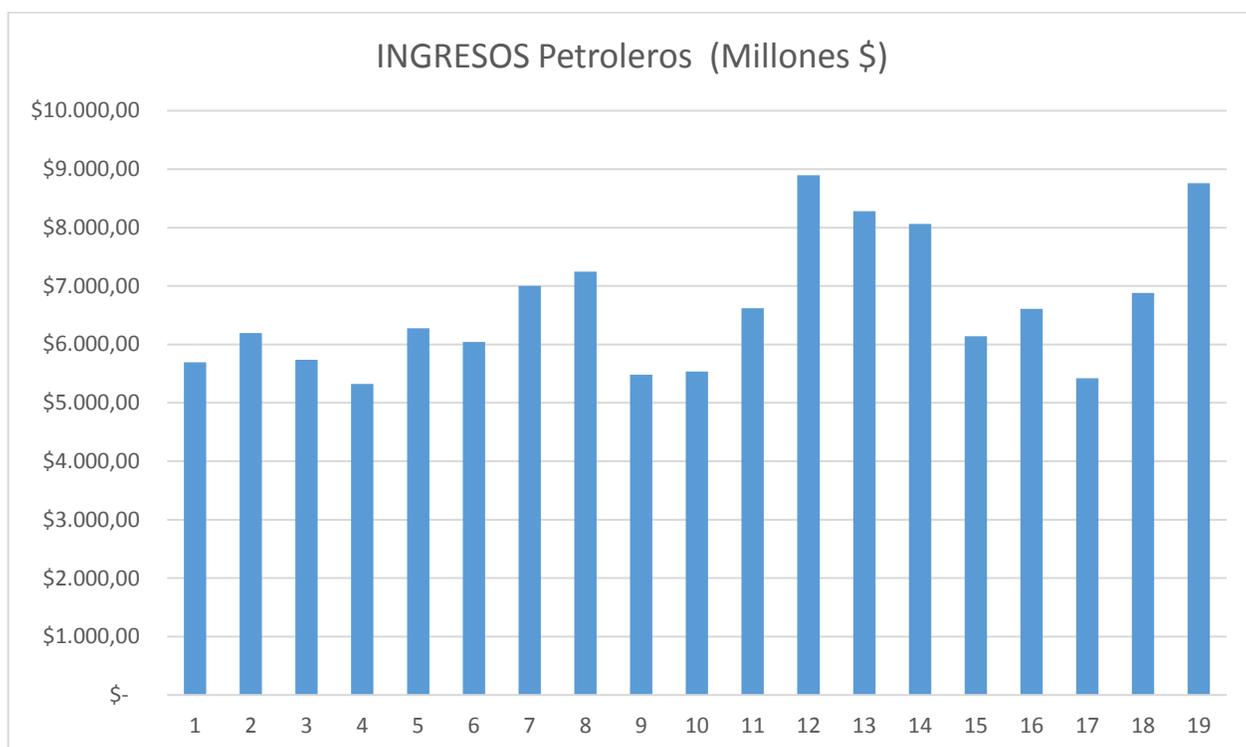
2002	I	\$	11.574,50
	II	\$	11.775,43
	III	\$	11.860,45
	IV	\$	11.567,67
2003	I	\$	11.784,32
	II	\$	11.675,98
	III	\$	11.287,45
	IV	\$	11.486,54
2004	I	\$	11.367,80
	II	\$	11.163,50
	III	\$	11.070,70
	IV	\$	11.060,40
2005	I	\$	10.859,60
	II	\$	10.537,10
	III	\$	10.394,00
	IV	\$	10.850,30
2006	I	\$	11.232,60
	II	\$	10.401,70
	III	\$	10.247,70
	IV	\$	10.214,90
2007	I	\$	10.378,60
	II	\$	10.368,50
	III	\$	10.348,80
	IV	\$	10.632,70
2008	I	\$	10.370,20
	II	\$	10.080,10
	III	\$	10.017,30
	IV	\$	10.088,90
2009	I	\$	10.045,50
	II	\$	7.014,90

	III	\$	7.507,90
	IV	\$	7.392,50
2010	I	\$	7.657,50
	II	\$	7.861,00
	III	\$	8.707,60
	IV	\$	8.671,70
2011	I	\$	8.848,60
	II	\$	8.725,60
	III	\$	8.652,90
	IV	\$	10.055,30
2012	I	\$	10.178,30
	II	\$	10.015,60
	III	\$	10.658,60
	IV	\$	10.871,80
2013	I	\$	12.330,70
	II	\$	12.532,50
	III	\$	12.529,20
	IV	\$	12.920,10
2014	I	\$	12.899,00
	II	\$	15.163,90
	III	\$	16.724,20
	IV	\$	17.581,90
2015	I	\$	19.066,70
	II	\$	20.037,60
	III	\$	20.321,10
	IV	\$	20.225,20
2016	I	\$	21.091,50
	II	\$	22.572,10
	III	\$	24.582,50
	IV	\$	25.679,30

2017	I	\$	26.486,20
	II	\$	28.552,10
	III	\$	28.145,20
	IV	\$	31.749,80
2018	I	\$	29.875,32
	II	\$	29.120,43
	III	\$	31.877,23
	IV	\$	30.214,92

Apéndice 11.

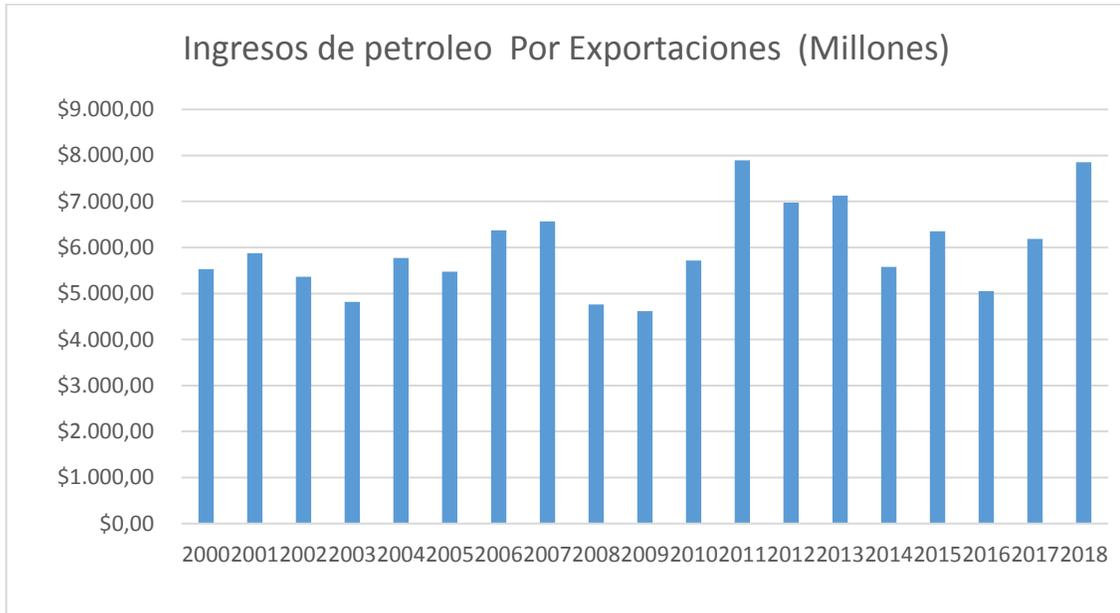
Gráfico de ingresos petroleros anuales



Fuente: Banco central Elaborado por: El autor 2021

Apéndice 12.

Gráficos de ingresos de petróleo por exportaciones



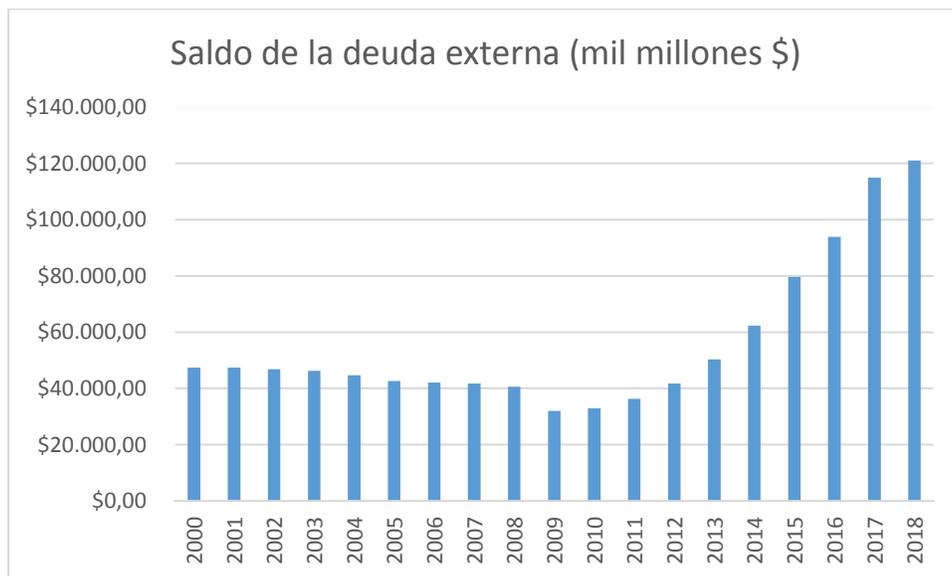
Fuente: Banco central Elaborado: El autor 2021

Apéndice 13.

Gráfico de ingresos por venta de derivados

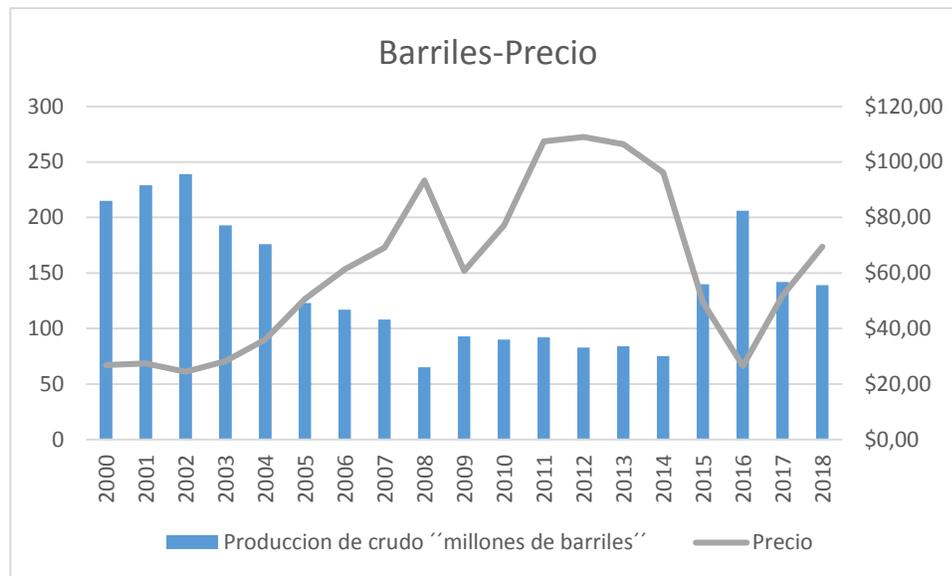


Fuente: Banco Central Elaborado : Por el autor 2021



Apéndice 14.

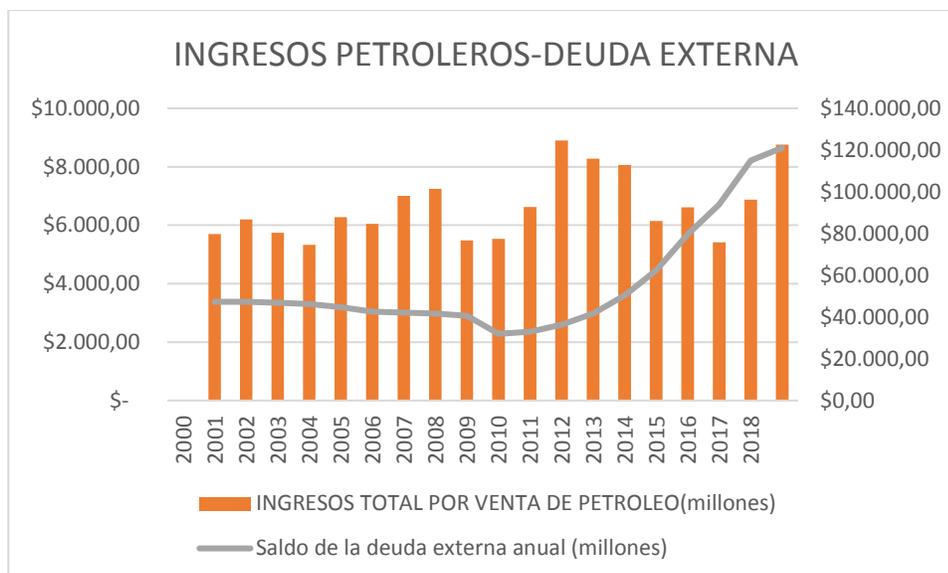
Grafico del saldo de la deuda externa



Fuente: Banco Central Elaborador: Por el autor 2021

Apéndice 15.

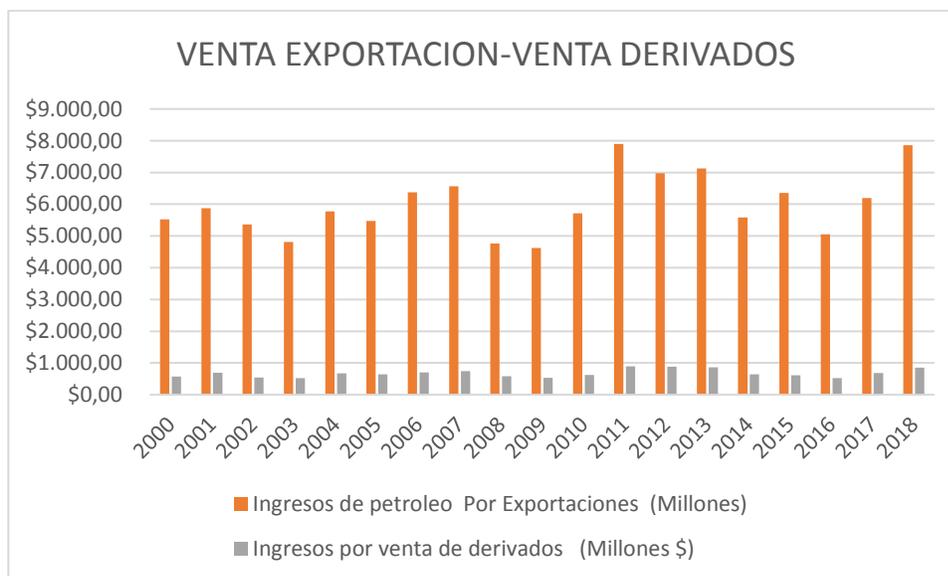
Gráfico de comparación de barriles de petróleo y precio



Fuente: Banco central Elaborado: Por autor 2021

Apendice16.

Gráfico de relación de la deuda externa e ingresos petroleros



Fuente: banco central Elaborado: Por el autor 2021

ANEXOS

Anexo 1.

Operacionalización de las variables

		Tipo de variable	Definición operación	Dimensiones	indicadores	Tipo de medición	Instrumento de medición
Independiente		Ingresos petroleros	Es el dinero recaudado por venta de petróleo	Por ventas en exportaciones de petróleo y derivados del petróleo	USD \$ (Millones de dólares)	Cuantitativa	Modelo de Vectores autorregresivos y prueba causalidad de Granger
Dependiente		Deuda externa Publica	Es la deuda que tiene el gobierno por préstamos a entidades externas	Mediante el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM) y los tipos de bonos	USD \$ (Millones de dólares)	Cuantitativa	

Anexo 2.

Descripción metodológica de las variables

Objetivos específicos	Actividades metodológicas	VARIABLES necesarias de trabajo	Técnicas de tratamiento de la información	Resultados esperados	Indicadores

1	Analizar los ingresos petroleros y su incidencia en la economía del Ecuador	Determinar de cómo se han ido generando los ingresos petroleros en el Ecuador. Determinar cuáles son las fuentes de ingresos petroleros en el Ecuador	Ingresos por exportaciones de petróleo. Ingresos por derivados del petróleo	Documentación a través de datos recopilados de las variables.	Selección de datos relevantes para el análisis correspondiente.	USD \$ Millones de dólares
2	Estudiar la evolución histórica de la deuda externa pública en el Ecuador.	Determinar de cómo ha evolucionado o incrementado la deuda externa en el Ecuador. Determinar cuáles son los factores que influyen en la deuda externa pública del Ecuador	Créditos del Fondo Monetario Internacional al Bonos o prestamos recibidos por países extranjeros .	Documentación a través de datos recopilados	Selección de datos relevantes para el análisis correspondiente	USD \$ Millones de dólares
3	Establecer la relación existente entre los ingresos petroleros y la deuda externa pública	Determinar la causa y efecto de la deuda externa pública por parte de los ingresos petroleros mediante un modelo de correlación y causalidad	Pago de la deuda externa pública por medio de los ingresos del petróleo	Análisis y relación de los datos recopilados simultáneamente	Direccionalidad de la correlación entre las variables en estudio	USD \$ Millones de dólares

Anexo 3.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

2020	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
ACTIVIDADES									
Desarrollo Proyecto Titulación	x								
Recepción del proyecto de titulación		x							
Revisión de la Introducción			x						
Desarrollo de literatura				x	x				
Desarrollo del marco teórico						x	x		
Desarrollo de Metodología								x	x