

# 53

Fecha de presentación: julio, 2019  
Fecha de aceptación: septiembre, 2019  
Fecha de publicación: octubre, 2019

## ANÁLISIS DEL SECTOR PETROLERO

Y SU INCIDENCIA EN LOS ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DEL ECUADOR EN EL PERÍODO 1980-2012

### ANALYSIS OF THE OIL SECTOR AND ITS IMPACT ON THE SOCIOECONOMICAL ASPECTS OF ECUADOR IN THE PERIOD 1980-2012

Arturo Ordoñez Moran<sup>1</sup>

E-mail: [arturo.ordonez@cu.ucsg.edu.ec](mailto:arturo.ordonez@cu.ucsg.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5771-1944>

Maria de los Angeles Nuñez Lapo<sup>1</sup>

E-mail: [mangeles@gmail.com](mailto:mangeles@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7805-5488>

<sup>1</sup> Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Ecuador.

#### Cita sugerida (APA, sexta edición)

Ordoñez Moran, A., & Nuñez Lapo, M. Á. (2019). Análisis del sector petrolero y su incidencia en los aspectos socioeconómicos del Ecuador en el Período 1980-2012. *Universidad y Sociedad*, 11(5), 405-409. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

#### RESUMEN

En el artículo se analiza el sector petrolero y sus impactos en la economía del Ecuador en el periodo 1980-2012. Los métodos empleados para determinar la evolución de las variables y medir los impactos, son: gráficos, tasas de crecimiento, estimación de modelos econométricos y entrevistas a expertos. Por lo tanto, el enfoque de investigación, es cuantitativo y cualitativo. Además, se realiza el análisis socioeconómico de las variables que tienen relación con el petróleo en el periodo 1980-2012. La evidencia empírica sirve para realizar la estimación y validación de modelos econométricos para las exportaciones de petróleo y su crecimiento. Con este análisis estadístico y econométrico se pretende establecer la evolución de las variables socioeconómicas y la relación que existe entre ellas. Se concluye que los impactos sociales y económicos han sido más positivos que negativos, principalmente en el periodo del Presidente Correa.

**Palabras clave:** Ingresos petroleros, precios del petróleo, modelos econométricos, impactos positivos.

#### ABSTRACT

The article analyzes the oil sector and its impacts on the economy of Ecuador in the period 1980-2012. The methods used to determine the evolution of the variables and measure the impacts are: graphs, growth rates, estimation of econometric models and interviews with experts. Therefore, the research approach is quantitative and qualitative. In addition, the socio-economic analysis of the variables that are related to oil in the period 1980-2012 is carried out. Empirical evidence is used to estimate and validate econometric models for oil exports and their growth. This statistical and econometric analysis aims to establish the evolution of socioeconomic variables and the relationship between them. It is concluded that the social and economic impacts have been more positive than negative, mainly in the period of President Correa

**Keywords:** Social investment, oil prices, econometric models, positive impacts.

## INTRODUCCIÓN

El crecimiento es el indicador clave del comportamiento global de las economías. No obstante, esta variable se encuentra lejos de ser estable. En efecto, las expansiones y recesiones alternan en el tiempo y están relacionadas principalmente con el comportamiento de los diversos sectores productivos. En este contexto, el petróleo se ha convertido en las últimas cuatro décadas en su principal riqueza natural, antes del año 1973, el cacao y el banano sostenían la economía de este país.

Según Acosta (2012), en los años sesenta, los consorcios transnacionales se interesan por el potencial hidrocarburoso de Ecuador, es decir la explotación de los recursos naturales del país, en este caso el petróleo. se decidiría por razones externas y no por razones nacionales. Es así que en el periodo 1970-1976 las inversiones extranjeras superaron al monto de endeudamiento, afirma que creció el consumo suntuario, se vivió una larga etapa dictatorial hasta agosto de 1979. Esta situación ocasionó la riqueza en pocas manos y una población indígena y campesina que no recibieron beneficio alguno de esta riqueza.

El objetivo del presente documento es identificar el marco teórico de los aspectos socio económicos de la actividad petrolera como analizar el sector petrolero y sus impactos en la economía del Ecuador en el periodo 1980-2012, mediante modelos econométricos de las principales variables que se generan en el sector. Para elegir este periodo se consideró que el país regresaba a la democracia en el año 1980 y que después del boom petrolero de la década de los setenta vino el despertar y enfrentar la cruda realidad, se tenía que pagar las obligaciones contraídas por el sector público y privado en la década anterior, ante esa realidad las políticas económicas del país, tenían que ajustarse. De aquí nació el interés de ahondar en el conocimiento formal de este tema (Núñez, 2013).

El inicio del siglo XXI, para el Ecuador representa estrenar un nuevo sistema monetario y a partir del año 2007, el gobierno del Econ. Rafael Correa se propuso resolver un problema de décadas, con la aprobación del Plan de Desarrollo Nacional, el mismo que “propone a la ciudadanía una hoja de ruta que posibilite un punto de quiebre y cambio en las trayectorias históricas del desarrollo y la democracia ecuatorianas”, Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (2007), que fue aprobado para el año 2007-2010 y que posteriormente para su consolidación se crea el Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013 que plantea nuevos retos orientados hacia la materialización y radicalización del proyecto de cambio de la Revolución Ciudadana, para la construcción de un Estado plurinacional e intercultural y finalmente para alcanzar el

Buen Vivir de las y los ecuatorianos” Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (2009).

Las teorías que se destacan: “La riqueza de las naciones” de Adam Smith, “La teoría del valor y de la distribución de los recursos” de Ricardo (1817), Economía del Bienestar” de Arthur Pigou y el modelo de Sustitución de importaciones” de la CEPAL.

Se considera que siendo el petróleo la principal riqueza natural que genera divisas al país, es conveniente destacar en forma cronológica un resumen de pensamientos económicos que están relacionados con la riqueza y su relación con el crecimiento de la economía y de la sociedad.

La teoría del valor y de la distribución de los recursos. Ricardo (1817), fue considerado un economista „muy denso”. Ricardo (1817), escribió innumerables postulados y ensayos menores sobre distintos temas económicos, entre los que predominaban el análisis de las divisas, el reparto del valor y la distribución y libre circulación de los bienes. Una de sus obras más destacadas sería Principios de economía, política y tributación, sin lugar a dudas su obra maestra, un alarde de madurez y precisión en el paradigma de la economía clásica, en la que fue muy crítico con el reparto de los recursos, tal y como afirmaba en su prefacio “El principal problema de la economía política es determinar las leyes que regulan la distribución”.

Además, Ricardo (1817), aporta a la economía con su profundidad intelectual: “La teoría del valor y de la distribución de los recursos”, y el efecto que su abundancia o carestía proporciona a las diferencias de precios. Abogando por una libre circulación de los bienes y mercancías, era partidario de eliminar las importantes trabas existentes al comercio internacional.

La Ley de los rendimientos marginales decrecientes”, en la que el rendimiento marginal baja con la utilización de cada vez más insumos, por ejemplo, maquinaria y fuerza laboral, a un recurso fijo, por ejemplo, tierra.

Ricardo (1817), señala ciertas confusiones de Smith entre valor y riqueza, señalando que el valor de uso no puede estimarse con ninguna medida conocida, al ser considerado de manera diferente por personas distintas. Al respecto señala: «El valor difiere esencialmente de la riqueza, porque no depende de la abundancia, sino de la dificultad o facilidad de producción.», en la discusión sobre la teoría del valor se pueden percibir los enfoques que las diferentes escuelas de pensamiento tenían sobre el medio ambiente y, al mismo tiempo, la forma en que ellos veían el proceso de desarrollo.

La Teoría de la Dependencia es bien conocida a nivel sudamericano, es un conjunto de teorías y modelos que tratan de explicar las dificultades que encuentran gran parte de estos países para despegar y encaminar el sendero al desarrollo económico. *“Surgieron en los años cincuenta y sesenta del siglo XX e inicialmente se dirigieron al entorno latinoamericano, aunque posteriormente fueron generalizadas por economistas neomarxistas entre los que destacó Samir Amín, asociándolo al concepto de desarrollo desigual y combinado”* (Rodríguez, 2008, p. 13).

El neoliberalismo es una política que sirve para determinar ideas y políticas que ayudan a los gobiernos a salir de momentos difíciles en sus economías, liberando sus mercados. El capitalismo de los monopolios, capitalismo de la época de limitación de la producción, del reparto de los mercados, del reparto del conjunto del mundo conquistado por el capital, restringe considerablemente el desarrollo de las fuerzas productivas. Las tendencias al despilfarro se imponen sobre las tendencias al ahorro. El capitalista deja de ser un revolucionario en el terreno de la expansión de la producción para convertirse en un conservador (Rodríguez, 2008).

En este último siglo la industrialización mediante sustitución de importaciones ha sido importante en el desarrollo de las economías de América Latina, que lo han tomado como base para tener un sustentable crecimiento económico, además de tener mejor nivel de vida y modernización social.

Economía del Bienestar. A partir de los postulados de John Stuart Mill, Arthur Pigou publica en 1920 su obra Economía del bienestar, señala que por un mal funcionamiento del mercado, los costos sociales son mayores que los costos del productor, o los beneficios sociales son menores que los beneficios del productor.

Es importante destacar que Pigou hace conciencia social de la degradación ambiental y de la merma del recurso natural. Existe la preocupación por apoyar el equilibrio y la armonía entre la actividad económica y el medio ambiente, compatibles a través del progreso en la comprensión científica y técnica de los ecosistemas (Núñez, 2013).

*“La econometría puede definirse como la ciencia social en la que se utilizan las herramientas de la teoría económica, las matemáticas y la inferencia estadística para el análisis de fenómenos económicos”*. (Goldberger, citado por Gujarati, 2010, p.1)

Los modelos son una simplificación y abstracción de la realidad que, a base de supuestos y deducciones lógicas y experimentales, explica un determinado comportamiento o un aspecto de un fenómeno más amplio. Esta

simplificación consiste en determinar cuáles elementos son los más importantes de la realidad que se pretende estudiar. Un modelo económico requiere de tres elementos: teoría económica, datos y estadística.

## DESARROLLO

Con este análisis estadístico y econométrico se pretende establecer la evolución de las variables socioeconómicas y la relación que existe entre ellas. Este trabajo de investigación por lo tanto se convierte en una oportunidad para establecer los impactos que ha dejado el petróleo en el periodo de análisis 1980- 2012, así poder identificar posibles soluciones para diversificar la producción y exportación de los derivados de petróleo, de esta forma el Ecuador agregue valor a sus productos con innovación y tecnología.

El método de investigación es de corte analítico y econométrico para realizar el análisis del sector petrolero. La investigación presenta tres fases: exploratoria, descriptiva y de corte correlacional. El enfoque metodológico es mixto, porque integra métodos cuantitativos (datos de series de tiempo de diversas variables socioeconómicas) y cualitativos (entrevistas a expertos del sector petrolero). Los datos son de series de tiempo y el periodo de análisis es de 1980-2012 y las fuentes de información son secundarias para las series de tiempo y primarias en el caso de las entrevistas a expertos del tema, sus opiniones serán valiosas para complementar la investigación. Las entrevistas a expertos del sector petrolero están dirigidas a: Gerente de Refinación de Petroecuador, Superintendente de la Refinería Esmeraldas, Coordinador de Seguridad, Salud y Ambiente de Refinería Esmeraldas. Tamaño de la muestra(n), se utilizará una muestra de 33 observaciones, el periodo elegido es: 1980-2012, es decir desde el regreso a la democracia en el Ecuador hasta la crisis económica mundial, el tamaño de la muestra se eligió por conveniencia.

Las variables madres de esta tesis son: Evolución de la actividad petrolera, y Situación socioeconómica del petróleo en el Ecuador, las mismas que se obtienen de los objetivos específicos. Asimismo, las variables que se desprenden de éstas y consideradas para analizarlas son: Productores principales de petróleo, Producción de Petróleo del Ecuador, Precios del barril de petróleo, Balanza comercial, Exportaciones, Importaciones, Inversión (Formación Bruta de Capital Fijo), Población, Ingresos corrientes y de capital, Egresos corrientes y de capital, Gasto en Educación, Gastos en Salud, IDH, Tasa de alfabetización y Esperanza de vida (Núñez, 2013).

En esta parte es oportuno destacar lo señalado por Hernández, Fernández & Baptista (2010), que sostiene *“todo estudio de investigación formal, requiere de una estructura investigativa que no solo se oriente en función de una postura intelectual metodológica definida, puesto que las investigaciones demandan de complementos y andamiajes investigativos que sean consecuentes con el nivel de impacto que se pretende lograr en función de los objetivos propuestos”*. (p. 57)

Las Fuentes de Información son primarias entrevistas a expertos del sector petrolero, secundarias: Banco Central del Ecuador (2012); Petroecuador (2001); entre otros. Debido a que estas son las principales fuentes de datos en relación al sector petrolero y a la economía ecuatoriana. Herramientas estadísticas y técnicas econométricas.

El petróleo se ha convertido en la principal riqueza del país de los últimos 33 años, su producción y exportación han generado impactos socioeconómicos positivos, lo que será validado a través de tasas de crecimiento y modelos econométricos para saber la evolución y correlaciones de las variables que intervienen en la economía del Ecuador y que están involucradas con la actividad petrolera.

Los resultados obtenidos señalan que por cada punto porcentual que se incrementa la Producción de Petróleo, aislando el efecto de las demás variables independientes, las exportaciones de Petróleo tendrán una variación porcentual de 1.32; es decir es elástica su relación. Cuando los precios de incrementan en un punto porcentual, aislando el efecto de las demás variables independientes las exportaciones de petróleo tendrán una variación porcentual de 1.04, es elástica su variación. Por pertenecer a la OPEP, las exportaciones de petróleo obtendrán un incremento porcentual de 0.066. La correlación múltiple representa 0,99, significa que la asociación de las variables que conforman este modelo, es excelente porque se acerca a 1.

En cuanto a la validación del modelo econométrico, se recomienda revisar la significancia individual y global. Se compara las probabilidades de cada estimador con el nivel de significancia, en este caso se está utilizando 5%, si las probabilidades de los estimadores son menores al nivel de significancia, éstos son estadísticamente significativos. En este modelo, el único que resultó no ser significativo es el estimador que acompaña a la variable dicótoma (Miembro de OPEP), eso quiere decir que pertenecer a la OPEP no es importante para aumentar o disminuir las exportaciones de petróleo.

La prueba F sirve para validar el modelo en forma completa, la probabilidad de F está por debajo del nivel de

significancia por lo tanto se valida el modelo. En cuanto a las enfermedades que podría presentar el modelo, se descarta la multicolinealidad, porque las variables independientes no están correlacionadas entre ellas en forma significativa. Al utilizar logaritmos naturales se disminuye la dispersión de los datos por eso no se ha prestado atención a la heteroscedasticidad. Por ser una serie de tiempo se sospecha que hay problemas de Autocorrelación, se aplicó la prueba de Durbin Watson ( $d$ ) = 0.86 que al comparar con los valores críticos que se obtienen de la tabla con el nivel de significancia del 5%,  $n = 33$ ,  $K = 3$  porque son tres variables

Al hacer un balance de los impactos positivos y negativos que deja el petróleo y después de haber analizado la evolución de algunas de las variables que están relacionadas con la producción y exportación de petróleo, más las entrevistas a expertos de la industria del petróleo y del medio ambiente, la responsable de este trabajo de investigación considera que se ha comprobado la hipótesis planteada, es decir que los impactos son más positivos que negativos. Lo importante es que los gobiernos de turno distribuyan en forma equitativa los ingresos de esta riqueza natural, siempre respetando las normativas ambientales (Núñez, 2013).

## CONCLUSIONES

El marco teórico que influyó fuertemente en esta investigación está representado principalmente por “La Riqueza de las Naciones” de Adam Smith, la “Economía del Bienestar” de Arthur Pigou y la sustitución de importaciones mediante la industrialización de las materias primas que produce una economía. Ecuador se caracteriza por ser un exportador de bienes primarios y con poco valor agregado, por lo que el sector externo del Ecuador es vulnerable a los vaivenes del mercado internacional, en este caso los ingresos del petróleo dependen de los precios del petróleo, eso quiere decir que el Presupuesto del Estado tiene dependencia del petróleo.

Las variables seleccionadas para esta investigación presentan un comportamiento diferente en las tres décadas de análisis. Sin embargo, en forma general existe una estrecha relación entre las variables que se generan en la actividad del petróleo (producción, exportaciones, precios) y las demás variables socioeconómicas que fueron seleccionadas, así se pudo determinar con las gráficas, tasas de crecimiento y resultados de los modelos econométricos.

El sector externo ecuatoriano depende del petróleo, cuyo precio es volátil y está determinado por la interacción de la oferta y la demanda a nivel internacional. Si se añade

la caída de la producción y que la venta del crudo no es sostenible a largo plazo, cabe cuestionarse la estructura productiva y de comercio exterior en el Ecuador. 5. Los resultados obtenidos en los modelos econométricos para las exportaciones de petróleo y crecimiento de la economía, si responden a las expectativas que a priori se tenía, es decir una alta correlación, cercana a 1 y elasticidades mayores a 1 entre las exportaciones con la producción y con los precios. (Núñez, 2013).

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, A. (2012). Breve historia económica del Ecuador. Quito: Corporación Editora Nacional.
- Ecuador. Banco Central. (2012). Información estadística Mensual. Quito: Banco Central del Ecuador.
- EP Petroecuador. (2001). El petróleo en el Ecuador. Su historia y su importancia en la economía nacional, Relaciones interinstitucionales. Quito: Petroecuador.
- Gujarati, D. (2010). Econometría. México: Mc Graw Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2010). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill.
- Núñez, M. A. (2013). Análisis del sector petrolero y su impacto en la economía del Ecuador periodo 1980-2012. (Trabajo de titulación). Guayaquil: Universidad Católica Santiago de Guayaquil.
- Ricardo, D. (1817). Principios de Economía Política y Tributación. Londres: John Murray.
- Rodríguez, O. (2008). La teoría del subdesarrollo de la CEPAL. México: Siglo XXI.