

ANÁLISIS DEL TARIFARIO ELÉCTRICO EN EL SECTOR GUASMO SUR COOPERATIVA FLORIDA II, GUAYAQUIL, 2013-2018

José Rafael Dávila
Investigador independiente
jose95bdp@gmail.com

Recibido: 23/02/21
Aceptado: 14/06/21
Publicado: 01/07/21

RESUMEN

El presente documento es resultado del proceso investigativo desarrollado en atención al problema del déficit tarifario eléctrico de Guayaquil, en la sostenibilidad a futuro de este sector energético, debido al mal uso de este recurso por parte de los usuarios en el Guasmo Sur, Cooperativa Florida II. A partir de ello, se trazó el objetivo de analizar el tarifario eléctrico en el sector y periodo referidos. Mediante una sistematización teórica, se siguió una metodología de enfoque mixto, de tipo exploratorio y descriptivo, con la aplicación de una encuesta a los representantes de familia definidos por la muestra, lo que ofreció valiosa información acerca de la problemática que quedó corroborada. Toda vez analizado el tarifario eléctrico se procedió, según la idea a defender formulada, a elaborar la alternativa de eficiencia energética económica que coadyuve a minimizar los costos producto de los consumos energéticos de la población en el sector. Esta alternativa consta de diferentes componentes entre ellos, el objetivo, la misión, visión y un estudio de factores de la matriz FODA. De ese modo, se cumplieron las etapas del proceso investigativo de un tema que posee relevancia al ser una actividad económica de importancia.

PALABRAS CLAVE: economía regional, desarrollo regional, política energética, industria energética, consumo de la energía.

**ANALYSIS OF THE ELECTRICITY RATES IN THE GUASMO SUR COOPERATIVA
FLORIDA II GUAYAQUIL, 2013-2018****ABSTRACT**

This document is the result of the research process developed in response to the problem of the electricity tariff deficit in Guayaquil, in the future sustainability of this energy sector, due to the misuse of this resource by users in Guasmo Sur, Cooperativa Florida II. Based on this, the objective of analyzing the electricity tariff in the referred sector and period was established. By means of a theoretical systematization, a mixed approach methodology of exploratory and descriptive type was followed, with the application of a survey to the family representatives defined by the sample, which offered valuable information about the problem that was corroborated. Once the electricity tariffs were analyzed, we proceeded, according to the idea to defend formulated, to elaborate the alternative of economic energy efficiency that helps to minimize the costs resulting from the energy consumption of the population in the sector. This alternative consists of different components, among them, the objective, mission, vision and a study of factors of the SWOT matrix. Thus, the stages of the research process were completed for a topic that is relevant as it is an important economic activity.

KEYWORDS: regional economy, regional development; energy policy, energy industry, energy consumption.

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se enfoca en analizar los valores que se destinan del Presupuesto General del Estado para cubrir el déficit tarifario, del subsidio eléctrico, producto de la normativa económica en los costes a este servicio. Las mencionadas tarifas del sector eléctrico, en un supuesto, generan ineficiencias provocando que los consumidores hagan un uso inadecuado de este recurso, lo que pone en peligro la sostenibilidad del futuro de este sector estratégico.

Por ello, este estudio investiga la mala práctica del sector eléctrico de Guayaquil, para la posterior implementación de un programa de eficiencia energética económica, particularmente en el Guasmo Sur Cooperativa Florida II, de modo que posibilite identificar las fuentes de generación, interconexiones eléctricas, usuarios, tarifa eléctrica, las pérdidas de energía, déficit tarifario y la cuantificación de este subsidio en el período del 2013 al 2018.

En este orden, es necesario considerar que la Constitución de la República del Ecuador del 2008 señala al respecto, una tarifa única para los usuarios finales que deben aplicar las empresas de distribución. La normativa sustenta que el Estado debe cubrir los recursos que se necesiten para la generación, distribución y comercialización, ya que el mismo debe contar con su respectivo presupuesto. Para estos fines el informe del trabajo de investigación que se presenta está compuesto por cuatros elementos distribuidos de la siguiente forma:

- La primera parte concibe el planteamiento y formulación del problema, se establecen los objetivos a alcanzar, la justificación que valide la temática y finalmente, el alcance y delimitación de la investigación.
- En la segunda parte, se fundamenta la investigación a través de trabajos de tesis y artículos que, como antecedentes, tienen relación con el tema de estudio. Así mismo, se exponen teorías que certifican la relación entre la eficiencia energética y económica en Ecuador y la tarifa eléctrica con especificidad en el sector del Guasmo Sur, Cooperativa Florida, II Guayaquil, período 2013-2018, con su respectivo marco conceptual y legal que respaldan este estudio.
- El tercer acápite versa sobre la utilización de los métodos estadísticos que permiten establecer el grado de correlación que existe entre las variables estudiadas, a través del uso de tabla de frecuencia y gráficos estadísticos. Todos estos elementos permitirán realizar el análisis de datos.
- Por último, en la cuarta parte se presenta el diseño de la propuesta de un programa de eficiencia energética económica para el sector en estudio.

Planteamiento del problema

La tarifa eléctrica es el precio que se debe cancelar por el uso de la electricidad que es consumida. El precio final de la tarifa eléctrica comienza tomando como base la facturación básica, a la que se suman algebraicamente los recargos o descuentos correspondientes a los cuatro complementos tarifarios existentes:

- Energía reactiva
- Discriminación horaria
- Estacionalidad
- Ininterrumpibilidad

Esta cantidad se complementa con los importes de la prestación del equipo de medición y de los impuestos estatales.

El déficit tarifario en el sector eléctrico hace referencia a la diferencia que existe entre los ingresos que las instituciones eléctricas deben recibir por parte de los usuarios y/o consumidores y los costes que la normativa reconoce por la distribución de la electricidad.

En el Ecuador se ha consignado significativamente montos del Presupuesto General del Estado para cubrir el déficit tarifario, del subsidio eléctrico, generado por la normativa económica en los precios a este servicio básico.

Si se toma como referencia el Artículo 314 de la Constitución de la República del Ecuador (2008), se comprende que el Estado será el único responsable del abasto y provisión de los servicios públicos, tales como la energía eléctrica, que responde a los principios constitucionales. Además, dispondrá de precios y tarifas accesibles de los servicios públicos con el debido establecimiento del control y la regulación.

En cumplimiento de dicha disposición, el Estado ecuatoriano es el que decide regular el precio para que la población pueda acceder a este servicio, no obstante, la tarifa no refleja los costos reales de generación, transmisión y distribución.

Estas tarifas ajustadas al sector eléctrico, generan ineficiencias, incitando a que los consumidores hagan un mal uso de este recurso energético y poniendo en peligro la sostenibilidad en el futuro de este sector y del subsidio que todavía no se ha conseguido enfocar. Por ello, el presente trabajo de investigación analiza esta mala práctica, en el sector eléctrico de Guayaquil, a partir de identificar la incidencia del déficit tarifario, particularmente, en el Guasmo Sur Cooperativa Florida II.

Antecedentes de la investigación

Aquí se muestra una compilación de resultados de otras investigaciones que sobre el tema de investigación escogido: eficiencia energética y económica del Ecuador en el sector Guasmo Sur, Cooperativa Florida II. Por ello, se trata de establecer qué se ha hecho recientemente sobre el tema seleccionado.

Respecto a la concepción de la energía eléctrica, el Centro de Investigación en Economía y Planeamiento Energético (2016), expone que esta no es un producto que se encuentra en la naturaleza como tal, sino que puede ser generada a partir de diferentes energéticos, ya sean primarios o secundarios. Debido a ello, cada país debe diseñar un parque de generación eléctrica en relación a los recursos

naturales que son abundantes en su territorio, de los costos que se asocian a este, de la posibilidad de importar el recurso primario o secundario necesario, de sus objetivos ambientales, entre otros aspectos.

El mencionado Centro de Investigación considera que, de acuerdo a la matriz de generación de energía eléctrica, ya sea por gas natural, fuente hidráulica, combustibles líquidos, nucleares, carbón mineral u otras formas de generación, será lo que determine el costo de producir energía. Estos aspectos son importantes para considerar dentro del presente trabajo: si bien el diseño de una matriz productiva no depende de una perspectiva económica, sino que la generación estructural es la encargada de condicionar el costo de la energía generada.

Al consultar el trabajo de investigación de Jurado (2012), *Análisis de las empresas de energía eléctrica tras la aplicación del Mandato*, que se plantea el análisis del desarrollo del sector eléctrico ecuatoriano, tras la aprobación del Mandato Constituyente 15, expedido por la Asamblea Constituyente en el 2008, el que se relaciona las variables eficiencia energética y económica con el análisis tarifario eléctrico. En ese sentido, menciona al Estado como ente regulador de la prestación del servicio público de energía eléctrica.

Este estudio investiga al sector eléctrico en diversas áreas como: técnica, económica y financiera. Además, se analizan las tarifas eléctricas, que como se ha referido, no cubren los costos que tienen las empresas distribuidoras de energía eléctrica al suministrar dicho servicio. También, se presenta en el estudio una evaluación de los niveles de consumo de energía eléctrica, cobertura del servicio y la capacidad de recaudación facturada, para identificar a las empresas ineficientes. En general, se describe la estructura, organización y situación actual del sector eléctrico para, como expresa Jurado (2012): "evaluar el impacto de la reforma en el desempeño y eficiencia del mercado eléctrico" (p.15).

Otro trabajo de interés lo constituye el correspondiente a Aguilar (2014), como trabajo de tesis, que titula *Análisis del déficit tarifario eléctrico ecuatoriano para el periodo 2008-2012 y alternativas de eficiencia energética y económica*. Este se relaciona con la temática planteada al revelar que el Gobierno Ecuatoriano ha destinado importantes cantidades del Presupuesto General del Estado para cubrir el déficit tarifario - subsidio eléctrico generado por la regulación económica en los precios a este servicio. El documento precisa sobre las tarifas reguladas que generan ineficiencias, alentando a que los consumidores hagan un mal uso de este recurso y, por otro lado, se pone en riesgo la sostenibilidad en el futuro de este sector. Respecto al subsidio que no ha logrado focalizarse, el autor presenta alternativas al déficit tarifario, en las que aclara que la eficiencia energética es otra de las alternativas que se debe aplicar para disminuir el consumo eléctrico y por tanto el subsidio, a través de programas y proyectos de ahorro de energía eléctrica.

Desde el ámbito de sus competencias, la Agencia de Regulación y Control de Electricidad (ARCONEL, 2016), aporta información relevante para el presente trabajo de investigación. Esta entidad del Estado ecuatoriano presenta un informe estadístico con los siguientes insumos: instrumentos normativos, informativos y de

Dávila, J. (2021). *Análisis del tarifario eléctrico en el sector Guasmo Sur, Cooperativa Florida II, Guayaquil, 2013 - 2018*. Revista Cotopaxi Tech, 1(1), pp. 44 - 55.

<http://ojs.istx.edu.ec/index.php/cotopaxitech/article/view/7>

Julio - diciembre (2021)

ISSN 2806-5573

análisis de escenarios eléctricos, a través de la Sistematización de Datos del Sector Eléctrico, SISDAT. Esto permitirá cuantificar el desarrollo del sector y reflejar sus altos estándares de calidad y accesibilidad. Además, exhibe una información actualizada, validada y procesada estadística y geográficamente sobre generación, transmisión, distribución y alumbrado público general.

Se verifica así que es válido el propósito del presente trabajo de investigación, consistente en indagar sobre la eficiencia energética y económica, además del análisis tarifario en el sector eléctrico ecuatoriano que ha experimentado un cambio muy diverso en el país.

2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS / MATERIALES Y MÉTODOS

Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación es mixto, es decir cualitativo y cuantitativo, según lo descrito por Hernández, Fernández & Baptista (2014). En el presente trabajo de investigación fue aplicado el enfoque mixto, porque desde lo cualitativo, se pudo determinar los aspectos cualificables sobre las percepciones de la eficiencia energética y económica del Ecuador, así como modelar la idea a defender. Mientras, lo cuantitativo posibilitó sustentar el análisis del tarifario eléctrico en términos cuantificables de dichas apreciaciones para el sector poblacional seleccionado en el periodo 2013 - 2018.

Tipo de investigación

Estudio exploratorio. Se identifica así, pues se obtuvo la recopilación de información para evidenciar y constatar la eficiencia energética y económica del Ecuador y la tarifa eléctrica de Guayaquil, con particularidad en el sector de Guasmo Sur Cooperativa Florida II.

Estudio descriptivo. La investigación es descriptiva pues comprende la descripción, el registro, análisis e interpretación de las relaciones causa y efecto, entre las variables que conforman el objeto de estudio.

Técnicas e instrumentos

La encuesta. Esta técnica de recolección de datos se aplicó a las 20 representantes de las familias del Guasmo Sur Cooperativa Florida II, MZ 1098, parroquia Ximena. El objetivo consistió en identificar criterios en el contexto objetivo con base en las variables del estudio.

Población y muestra

La población, es finita y está determinada por los representantes de las 20 familias, habitantes del sector seleccionado, ubicado en el Guasmo Sur Cooperativa Florida II, MZ 1098, parroquia Ximena. La muestra es el subconjunto representativo de elementos de la población determinado por un tamaño con garantía de representatividad. Para la presente investigación, al tener un número

reducido de individuos como población, se resuelve incorporar los 20 representantes de las familias que viven en el mencionado sector.

Operacionalización de las variables

En la Tabla 1, se presenta el resultado de la operacionalización de las variables independiente y dependiente de acuerdo con la idea a defender formulada. Esta desagregación que se logra de ambas variables posibilita conducir el proceso de exploración con el correspondiente instrumento, que ofrece al ser aplicado una amplia información acerca del tema tratado.

Tabla 1

Operacionalización de variables.

Objetivo general: Analizar el tarifario eléctrico en el sector Guasmo Sur Cooperativa Florida II Guayaquil, en el período 2013-2018				
Idea a defender: El análisis del tarifario eléctrico en el período 2013-2018, posibilitará la propuesta de una alternativa de eficiencia energética económica en el sector Guasmo Sur, Cooperativa Florida II, Guayaquil.				
Variables	Definición	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Variable independiente: Análisis del Tarifario eléctrico	Identificación de criterios sobre la estructura, nivel y régimen tarifario en el servicio público de energía eléctrica para la aplicación de las distribuidoras.	Tarifario del consumo de energía eléctrica	Indicador 1: Política de pago del sector eléctrico Indicador 2: Consumo eléctrico	Encuesta
		Resultado tarifario del consumo de energía eléctrica	Indicador 1: Categorías y grupos tarifarios Indicador 2: Costos de la tarifa eléctricas	
		Programa de eficiencia energética económica	Indicador 1: Oferta y demanda de energía Indicador 2: Programa de eficiencia	
Variable dependiente: Eficiencia energética y económica	Aprovechamiento óptimo de la energía que no implica renunciar a la calidad de vida sino obtener los mismos bienes, servicios y realizar las mismas actividades sin desperdiciarla.	Evolución de precios facturados	Indicador 1: Facturación energética Indicador 2: Servicio eléctrico	Encuesta
		Eficiencia energética y económica	Indicador 1: Manejo del sector eléctrico Indicador 2: Intervención del Estado en el sector eléctrico	

Fuente: Elaboración propia.

3. RESULTADOS

Se identifica fehacientemente la disposición y posición de la población estudiada en el sector, ante las consideraciones del uso, consumo y costo de la energía eléctrica. Se mantiene un porcentaje significativo que se identifica apropiadamente en cada indicador y, asimismo, otro porcentaje más reducido de los encuestados mantienen una opinión o posición contraria.

No obstante, es importante destacar los altos porcentajes de aceptación del programa de eficiencia energética y económica, el contenido de este programa y de la disposición a participar en este. Es una consideración importante, pues promueve la gestión hacia la educabilidad de la población en cuestiones tan esenciales para la economía doméstica y del país.

Y es que, pese a que la población está consciente que el uso de la energía eléctrica no es racionalizado, en muchos casos es desmedido y no se evidencian alternativas o propuestas desde el interior de las familias para disminuir su uso; todo lo contrario, se revierte en serias afectaciones entre las que destaca el hecho

Dávila, J. (2021). *Análisis del tarifario eléctrico en el sector Guasmo Sur, Cooperativa Florida II, Guayaquil, 2013 - 2018*. Revista Cotopaxi Tech, 1(1), pp. 44 - 55.
<http://ojs.istx.edu.ec/index.php/cotopaxitech/article/view/7>
 Julio - diciembre (2021)
 ISSN 2806-5573

que altos valores de planilla, con frecuencia no son cubiertos por los clientes, lo cual incrementa la cartera y los índices de morosidad.

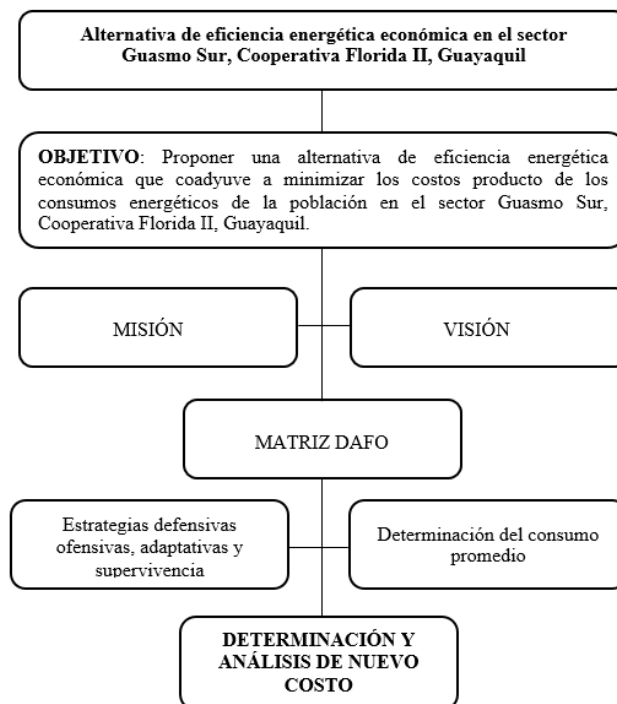
A tenor de lo anterior, se corrobora la contradicción estudiada y se evidencia que es indispensable encontrar soluciones que, a mediano y largo plazo, que, sin generar un costo para la Corporación Nacional de Electricidad, permitan reducir en la justa medida el consumo de la población.

Fundamentación

En la elaboración de la alternativa, se partió de determinar el consumo promedio de una vivienda en condiciones medias del sector. Se obtuvo la cuantificación de la demanda requerida y como resultado el valor proporcional que se tendría en ahorro para la Corporación Nacional de Electricidad. Se tomó en consideración el resultado de la matriz FODA que se presenta en la Figura 1.

Figura 1

Matriz FODA



Fuente: Elaboración propia.

Como parte de la alternativa, en condición de estrategia defensiva, ofensiva, adaptativa y de supervivencia, se propone repotenciar la subestación eléctrica encargada del suministro energético del sector en estudio, mediante la implementación de un sistema híbrido que contemple la generación del 25% de la demanda y consumo mediante energía solar. La repotenciación tiene un costo inicial de implementación cuya amortización se realizará mediante el cobro del 25% de las planillas futuras, a un precio diferencial hasta cubrir el costo del proceso de repotenciación.

Se estima que, con la puesta en práctica de la alternativa, se logre minimizar los costos producto de los consumos energéticos, lo que influiría en la reducción de los índices de morosidad y, por ende, de las pérdidas registradas en el cobro del servicio eléctrico.

Desde esa perspectiva, se puede afirmar que la alternativa se orienta al desarrollo sustentable y sostenible local y nacional en este segmento.

4. DISCUSIÓN

La investigación aborda el tema sobre el análisis del tarifario eléctrico, específicamente en el sector Guasmo Sur, Cooperativa Florida II, Guayaquil, en el período 2013-2018. Se traza en similitud, el objetivo de analizar el tarifario eléctrico en ese sector para lo que se sistematizaron algunos antecedentes investigativos que muestran experiencias sobre el tema. También, se presentan referentes teóricos importantes como la propia evolución del sistema energético en Ecuador, definiciones de eficiencia energética, eficiencia energética económica, tarifario eléctrico y sobre el programa de eficiencia energética económica, además de un conjunto de artículos de las regulaciones vigentes que le imprimen al tema su validez legal.

De acuerdo a lo previsto, se siguió una metodología identificada desde el enfoque mixto con un diseño de tipo exploratorio y descriptivo. Sobre esa base, se llevó a cabo el diagnóstico del déficit del tarifario eléctrico en la muestra seleccionada del sector Guasmo con la correspondiente aplicación de la encuesta a los representantes de familia en ese sector. De ello, se obtuvo una serie de informaciones útiles para la investigación, conociendo plenamente la posición de la población en estudio sobre las consideraciones de uso, consumo y costos de la energía de la cual gozan, pero no identifican el valor consumo de la misma.

En virtud de los antecedentes y el análisis de la situación, se plantea una alternativa a ser estudiada como propuesta con miras a una eficiencia energética económica; basados en los parámetros de misión y visión de CNEL, para aquello se realizó un análisis de los factores que inciden a la misma mediante una matriz DAFO determinando sus respectivas estrategias.

El análisis de los costos promedio, permitió proyectar el consumo promedio y la generación de ahorro, con la consecuente reducción de las cuentas por cobrar y la disminución de los índices de morosidad.

5. CONCLUSIONES / CONSIDERACIONES FINALES

El presente estudio, así como la propuesta descrita, debe ser analizadas previamente por el ente regulador del servicio eléctrico correspondiente, Corporación Nacional de Electricidad, a fin de identificar la viabilidad de la misma. En este mismo sentido, se deben socializar los resultados investigativos en escenarios científicos del sector económico y en particular en eventos del sector energético.

Es importante la concientización a la población en estudio de los impactos del consumo irracional de energía eléctrica, acompañado de los perjuicios personales y generales que conllevan su no pago.

Finalmente, se puede mantener el seguimiento y control de la experiencia que se obtenga para su generalización.

6. REFERENCIAS

Agencia Chilena de Eficiencia Energética, AChEE. (2020). La Eficiencia Energética. <http://old.acee.cl/576/propertyvalue-12850.html>.

Agencia de Regulación y Control de Electricidad, ARCONEL. (2016). Ley orgánica del servicio público de energía eléctrica (LOSPEE). <https://www.regulacionelectricidad.gob.ec>

Agencia de Regulación y Control de Electricidad, ARCONEL. (2018). Los Diferentes Costos que Tiene la Energía Eléctrica en el Ecuador Considerando los Cambios de la Estructura Actual. Revista RIEMAT, julio-diciembre 2018. Vol. 3, N°2. Art.5. <https://pdfs.semanticscholar.org/383b/be6c29e39b3f3e4fa6f41f007814ef204344.pdf>

Aguilar, M. P. (2014). Análisis del déficit tarifario eléctrico ecuatoriano para el periodo 2008-2012 y alternativas de eficiencia energética y económica. Recuperado de: <https://www.dspace.ucuenca.edu.ec>

Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Quito: Editora Nacional. https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf

Brown, A. (2008). Las instituciones como factor competitivo: un análisis comparativo del sector eléctrico con distintos procesos de integración. Tesis en opción al grado de Doctor. Universidad Autónoma de Barcelona. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5139/abr1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Capilla. (2014). Coste y precio de las diferentes fuentes de energía. Recuperado de: <https://www.eoi.es/blogs/merme/coste-y-precio-de-las-diferentes-fuentes-de-energia-2/>

Consejo Nacional de Electricidad, CONELEC. (2020). Aspectos de sustentabilidad y sostenibilidad social y ambiental. Quito: Consejo Nacional de Electricidad. <https://www.ariae.org>

Centro de Investigación en Economía y Planeamiento Energético. (2016). Plan estratégico Nacional 2018-2021. <https://www.geoenergia.gob.ec>

- Díaz, M. (2018). Propuesta Estratégica para mejorar el Índice de Consumo Energético Eléctrico en la Procesadora de Arroz. <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/h>
- Enríquez, I. (2016). Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un debate inconcluso. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2074-47062016000100004
- ENDESA, (2019). Centrales de biomasa y sus tipos. <https://www.fundacionendesa.org/es/centrales-renovables/a201908-central-de-biomasa>
- Giraldo, F. (2014). El objetivo: eliminar subsidios de gas y electricidad. <https://www.lalineadefuego.info>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. del P. (2014). Metodología de la investigación. Mc Graw-Hill. 6° Edición Interamericana México. https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- Instituto Ecuatoriano de Electrificación (INECEL, 1996). Ley del Régimen del Sector Eléctrico. Octubre de 1996. <https://www.regulacionelectrica.gob.ec>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (INEC, 2011). Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Obtenido de Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico: http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=112&Itemid=90&
- Jurado, J. (2012). Análisis de las empresas de energía eléctrica tras la aplicación del Mandato. Quito, Tungurahua, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6816/7.36.001213.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Mayorga, G. B. (2015). Estudio de factibilidad de la producción energética en el Ecuador y sus proyecciones con la matriz productiva. [Tesis de pregrado] <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/10688/1/TESIS%20Gaby.ultima.pdf>
- Olivares, A. (2014). Análisis comparativo de las políticas energéticas de la Unión Europea. Universidad Rovira i Virgili. <https://www.tdx.cat/handle>
- Reyes, G.E. (2009). *Teorías de desarrollo económico y social: articulación con el planteamiento de desarrollo humano*. Revista Tendencias. Vol. X, No. 1. (p.110-142). <https://dialnet.unirioja.es/articulo/3642035>

Stiglitz, J. E. (1997). La economía del sector público. 3ra Ed. Antoni Bosch.
<https://desarrollomedellin.files.wordpress.com/2018/08/stiglitz-2000-tercera-edicion.pdf>

Ulloa, E. S. (2015). Eficiencia del consumo eléctrico en el sector residencial urbano de Cuenca. [Tesis de postgrado].
https://www.google.com/search?rlz=1C1EXJR_enEC872EC872&sxsrf=ALeKk00eTktAm-Uwb4b5YYmL05Wu906GWg:1603672158283&source=univ&tbm=isch&q=Ulloa