



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

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

Tema:

“El subsidio de uso doméstico y su influencia en la economía de los hogares ecuatorianos”

Autor: Peña Gallo, Daniel Hernán

Tutora: Eco. Ruiz Guajala, Mery Esperanza

Ambato – Ecuador

2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Eco. Mery Esperanza Ruiz Guajala, con cédula de ciudadanía N.º 110321681-6, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación referente al tema: **“EL SUBSIDIO DEL GAS DE USO DOMESTICO Y SU INFLUENCIA EN LA ECONOMIA DE LOS HOGARES”**, desarrollado por Daniel Hernán Peña Gallo, de la carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne todos los requisitos, tanto técnicos como científicos y que corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

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

Ambato, marzo 2023

TUTORA



.....
Eco. Mery Esperanza Ruiz Guajala

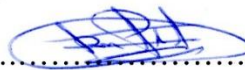
C.C. 1103216816

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Daniel Hernán Peña Gallo, con cédula de ciudadanía N° 180432674-0, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“EL SUBSIDIO DEL GAS DE USO DOMESTICO Y SU INFLUENCIA EN LA ECONOMIA DE LOS HOGARES”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos; conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, marzo 2023

AUTOR



Daniel Hernán Peña Gallo

C.C. 1804326740

CESIÓN DE DERECHOS

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

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

Ambato, marzo 2023

AUTOR



Daniel Hernán Peña Gallo

C.C. 1804326740

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: **“EL SUBSIDIO DEL GAS DE USO DOMESTICO Y SU INFLUENCIA EN LA ECONOMIA DE LOS HOGARES”**, elaborado por Daniel Hernán Peña Gallo, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, marzo 2023

Dra. Mg. Tatiana Valle

PRESIDENTE

Econ. Elsy Álvarez

MIEMBRO CALIFICADOR

Ing. Ana Córdova

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

El presente trabajo dedico a mis abuelitos Fausto y Bertha, por haber sido el pilar fundamental en toda mi vida, también le dedico al amor de mi vida, el motor de mi trabajo a mi hija Bianca Valentina, también va dedicado a mi mamá gracias por estar ahí madrecita, su dedicación y empeño se vio reflejado, le amo madrecita.

Daniel Peña

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme regalado la vida, a mis padres Hernán y Albita, a mis hermanos Anthony y Joshua, por brindarme su apoyo en todo momento incondicional.

A mi esposa Andrea Cristina, por haber sido una de las participes que regresara a estudiar.

A mis amigas Pía y Eli que estuvieron siempre pendientes de mí.

A mi tutora Mery Ruiz por impartirme su conocimiento y ayudarme a finalizar este proyecto de investigación.

Al economista Geovanny Carrión, por el apoyo que me brindo a lo largo de la carrera.

Daniel Peña

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

TEMA: “EL SUBSIDIO DEL GAS DE USO DOMÉSTICO Y SU INFLUENCIA EN LA ECONOMÍA DE LOS HOGARES ECUATORIANOS”

AUTOR: Daniel Hernán Peña Gallo

TUTORA: Eco. Mery Esperanza Ruiz Guajala

FECHA: Marzo, 2023

RESUMEN EJECUTIVO

En la presente investigación se observa como el subsidio del gas de uso doméstico influencia en la economía de los hogares ecuatorianos, empezando con la revisión de las principales teorías del bienestar económico y social, revisando la Ley de Engel.

Para este trabajo investigativo se ocupó todos los hogares que participaron en la encuesta del INEC, los datos de pobreza tomadas del Banco Central del Ecuador, se planteó una regresión lineal por el método de mínimo cuadrado ordinarios (MCO), teniendo como variable dependiente la economía de los hogares y como independiente el subsidio del gas de uso doméstico, teniendo como resultado que en los quintiles más bajos de pobreza el subsidio no ayuda en mucho en sus economías, mientras que el quintil 3 de pobreza es el que más se beneficia, por lo tanto, los subsidios no están bien focalizados a la población que la necesita.

Como conclusión se obtuvo que la hipótesis nula del trabajo se acepta, es decir que el subsidio del gas de uso doméstico ayuda en la economía de los hogares ecuatorianos, aplicando la Ley de Engel, dice que la parte que está destinada para el gas aumenta y se disminuye la de bienes necesarios, el bienestar económico varía.

PALABRAS DESCRIPTORAS: LEY DE ENGEL, ECONOMÍA DE LOS HOGARES, SUBSIDIOS, GAS DE USO DOMÉSTICO.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT

ECONOMICS CAREER

TOPIC: “THE GAS SUBSIDY FOR DOMESTIC USE AND ITS INFLUENCE ON THE ECONOMY OF ECUADORIAN HOUSEHOLDS”

AUTHOR: Daniel Hernán Peña Gallo

TUTOR: Eco. Mery Esperanza Ruiz Guajala

DATE: March, 2023

ABSTRACT

In the present investigation, it is observed how the gas subsidy for domestic use influences the economy of Ecuadorian households, starting with the review of the main theories of economic and social well-being, reviewing Engel's Law.

For this investigative work, all the households that participated in the INEC survey were used, the poverty data taken from the Central Bank of Ecuador, a linear regression was proposed by the ordinary least square method (OLS), having the economy as a dependent variable. households and as an independent gas subsidy for domestic use, with the result that in the lowest quintiles of poverty the subsidy does not help much in their economies, while the 3rd quintile of poverty is the one that benefits the most, for Therefore, the subsidies are not well targeted to the population that needs them. As a conclusion, it was obtained that the null hypothesis of the work is accepted, that is to say that the gas subsidy for domestic use helps in the economy of Ecuadorian households, applying Engel's Law, says that the part that is destined for gas increases and the number of necessary goods decreases, economic well-being varies.

KEYWORDS: ENGEL'S LAW, HOUSEHOLD ECONOMY, SUBSIDIES, GAS FOR DOMESTIC USE.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	iii
CESIÓN DE DERECHOS	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT	ix
ÍNDICE GENERAL	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xvi
CAPÍTULO I	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Descripción del problema.....	1

1.2 Justificación.....	3
1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica	3
1.2.2. Justificación metodológica (viabilidad).....	6
1.2.3. Justificación práctica	6
1.2.4. Formulación del problema de investigación	7
1.3 Objetivos	7
1.3.1 Objetivo general	7
1.3.2 Objetivos específicos.....	7
CAPÍTULO II.....	8
MARCO TEÓRICO	8
2.1 Revisión de literatura	8
2.1.1 Antecedentes investigativos.....	8
2.1.2 Fundamentos teóricos	10
2.2. Hipótesis (opcional) y/o preguntas de investigación	22
CAPÍTULO III	23
METODOLOGÍA.....	23
3.1 Recolección de la información	23
3.2 Tratamiento de la información	24
3.3 Operacionalización de las variables	27
CAPÍTULO IV.....	30

RESULTADOS	30
4.1 Resultados y discusión	30
4.2 Verificación de la hipótesis o fundamentación de las preguntas de investigación.....	89
CAPÍTULO V	90
CONCLUSIONES	90
5.1 Conclusiones	90
5.2 Limitaciones del estudio.....	91
5.3 Futuras temáticas de investigación.....	91
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	92

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1 Líneas de pobreza y pobreza extrema nacional	30
Tabla 2 Incidencia de pobreza nacional.....	32
Tabla 3 Brecha de pobreza nacional.....	34
Tabla 4 Severidad de pobreza nacional	36
Tabla 5 Incidencia de pobreza nivel urbano	38
Tabla 6 Brecha de pobreza nivel urbano	40
Tabla 7 Severidad de pobreza nivel urbano.....	42
Tabla 8 Incidencia de pobreza nivel rural.....	44
Tabla 9 Brecha de pobreza nivel rural	46
Tabla 10 Severidad de pobreza nivel rural	48
Tabla 11 Incidencia de pobreza nivel urbano y rural.....	50
Tabla 12 Brecha de pobreza nivel urbano y rural	52
Tabla 13 Severidad de pobreza nivel urbano y rural	54
Tabla 14 Incidencia de pobreza extrema nacional.....	56
Tabla 15 Incidencia de pobreza extrema nivel urbano	58
Tabla 16 Incidencia de pobreza extrema nivel rural.....	60
Tabla 17 Incidencia de pobreza extrema nivel urbano y rural.....	62

Tabla 18	Gasto de gas en el quintil 1.....	64
Tabla 19	Gasto de gas en el quintil 2.....	66
Tabla 20	Gasto de gas en el quintil 3.....	67
Tabla 21	Gasto de gas en el quintil 4.....	69
Tabla 22	Gasto de gas en el quintil 5.....	70
Tabla 23	Subsidios.....	72
Tabla 24	Subsidios de los combustibles	74
Tabla 25	Porcentaje de los subsidios	75
Tabla 26	Porcentaje de los subsidios de combustibles	77
Tabla 27	Ingreso y consumo Quintil 1.....	78
Tabla 28	Regresión lineal del primer quintil	79
Tabla 29	Contrastes	80
Tabla 30	Ingreso y consumo quintil 2	81
Tabla 31	Regresión lineal del segundo quintil.....	81
Tabla 32	Contrastes	82
Tabla 33	Ingreso y consumo quintil 3	83
Tabla 34	Regresión lineal del tercer quintil.....	83
Tabla 35	Contrastes	84
Tabla 36	Ingreso y consumo quintil 4	85
Tabla 37	Regresión lineal cuarto quintil.....	85

Tabla 38 Contrastes	86
Tabla 39 Ingreso y consumo quintil 5	87
Tabla 40 Regresión lineal del quinto quintil.....	87
Tabla 41 Contrastes	88

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
Figura 1 Línea de pobreza y pobreza extrema nacional	31
Figura 2 Incidencia de pobreza nacional	33
Figura 3 Brecha de pobreza nacional	35
Figura 4 Severidad de pobreza nacional.....	37
Figura 5 Incidencia de pobreza nivel urbano.....	39
Figura 6 Brecha de pobreza nivel urbano.....	41
Figura 7 Severidad de pobreza nivel urbano	43
Figura 8 Incidencia de pobreza nivel rural	45
Figura 9 Brecha de pobreza nivel rural.....	47
Figura 10 Severidad de pobreza nivel rural.....	49
Figura 11 Incidencia de pobreza nivel urbano y rural	51
Figura 12 Brecha de pobreza nivel urbano y rural	53
Figura 13 Severidad de pobreza nivel urbano y rural.....	55
Figura 14 Incidencia de pobreza extrema nacional	57
Figura 15 Incidencia de pobreza extrema nivel urbano.....	59
Figura 16 Incidencia de pobreza extrema nivel rural	61
Figura 17 Incidencia de pobreza extrema nivel urbano y rural	63
Figura 18 Gasto de gas en el quintil 1	65

Figura 19	Gasto de gas en el quintil 2	66
Figura 20	Gasto de gas en el quintil 3	68
Figura 21	Gasto de gas en el quintil 4	69
Figura 22	Gasto de gas en el quintil 5	71
Figura 23	Subsidios	73
Figura 24	Subsidios de los combustibles.....	74
Figura 25	Porcentajes de subsidios.....	76
Figura 26	Porcentaje de subsidios de los combustibles	77

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción del problema

El bienestar tanto económico como social, ha sido buscado desde el inicio de la humanidad, puesto que todo individuo busca su bienestar, tener todas las comodidades y no pasar necesidades ha sido prioridad para las personas, y a esto se lo considera bienestar, el gobierno en especial los de los países petroleros buscan el bienestar de sus ciudadanos mediante retribuciones por la venta del petróleo, estas retribuciones se las conoce como subsidios.

Los subsidios comienzan en América Latina en la década de los 70, los derivados de petróleo fueron los primeros productos subsidiados por los gobiernos, desde ese entonces los precios de estos han permanecido por debajo de los precios internacionales. En la década de los 80 y 90 se empezó a subsidiar los recursos energéticos, esto se planteó para mejorar el nivel de vida de las personas y disminuir la pobreza en cada país, lastimosamente aquí parte el problema, los subsidios no están bien direccionados a la población que lo necesita, y en vez de ayudar a disminuir la pobreza y exista mayor igualdad, estos han ayudado a crecer más la brecha entre ricos y pobres en América Latina (Ríos Roca et al., 2007).

Los subsidios en definitiva son formas que tiene el Estado para intentar mejorar la calidad de vida de las personas y estos deben estar enfocados a la población vulnerable que se encuentran bajo la línea de pobreza, en palabras del ex mandatario Rafael Correa Delgado publicado en la página de la Presidencia de la República del Ecuador (2014) afirma que los subsidios le hacen bien al país, siempre y cuando estén bien enfocados, es decir se debe focalizar este rubro a los pobres del país, además aseguro que los subsidios no son una pérdida social sino más bien una transferencia, si el gobierno no paga esto, los ciudadanos deberían pagar este monto.

En el Ecuador los subsidios son varios ya sean estos de salud, educación, consumo, etc. Además, Ecuador está en el puesto número quince de treinta y tres países que más subsidian los combustibles, este ranking se da gracias a un estudio del Fondo Monetario Internacional (FMI), entre los combustibles esta la gasolina eco país, el diésel y el gas licuado de petróleo (GLP), varios países han declinado los subsidios aprovechando los precios del petróleo (Primicias, 2022).

Los subsidios de combustible están mal enfocados a la población, puesto que no van a los sectores pobres del país, sino es aprovechado por las personas que tienen dinero, según Rafael Correa cuando aún era presidente de la República manifestó que el subsidio de los combustibles no cumplen el propósito principal de ayudar a los pobres, debido a que una persona pobre no tiene vehículo, y el beneficio anual para ellos es solo de sesenta dólares al año, en cambio para alguien que tenga la posibilidad de adquirir un vehículo todo terreno de ocho cilindros el beneficio para estos es de mil dólares anuales (Presidencia de la República del Ecuador, 2014).

Otro problema que se enfrentan los países que tienen subsidios, es disminuir el bienestar económico de las personas al quitar las subvenciones, un motivo para realizar esta investigación es analizar si al quitar el subsidio el bienestar económico de los hogares disminuye, además se trata de proponer un método para quitar el subsidio al gas de uso doméstico, siempre y cuando este recurso no esté bien direccionado.

Es este el motivo y la razón para realizar el presente trabajo investigativo, analizar cuanto ha ayudado los subsidios, en especial el subsidio al gas de uso doméstico o gas licuado de petróleo (GLP), a la economía de los hogares por medio del bienestar, observar si esta ayuda o subvención económica está enfocado a los grupos prioritarios del país, y a que quintil de pobreza ayuda más este subsidio, uno de los objetivos de la investigación es observar cómo ha sido el comportamiento de los subsidios en el país.

1.2 Justificación

1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica

En el Ecuador el petróleo no es una novedad, los ancestros ya ocupaban este recurso en las vasijas para hacerlas más resistentes, impermeabilizar las canoas e incluso realizaban remedios caseros, en ese entonces era llamado “copey” (Gerencia de Estudios Cambairios & Subgerencia de Economía Internacional, 1990), en 1911 se ratifica que en el país existe petróleo con la perforación del primer pozo petrolero que llevaría el nombre de Ancón 1 en la zona litoral, específicamente en la península de Santa Elena por la empresa inglesa Anglo (Manthra Comunicación Integral y Producción Editorial, 2013).

Tuvo que pasar más de 6 décadas para que Ecuador empiece a exportar petróleo, es así como en la dictadura del General Rodríguez Lara se da el primer boom petrolero en el Ecuador, y este es una ayuda para superar la crisis que dejó la recesión del mercado del banano, desde este año el presupuesto general del Estado se hace en base al precio del petróleo (Velasquí Martínez, 2004).

En el Ecuador los subsidios son numerosos, y se dividen en cuatro grandes grupos, el primero es el bono de los jubilados, este se da a la personas de la tercera edad, que han cumplido las aportaciones y obtienen la jubilación, reciben un sueldo cada mes por incapacidad laboral; el segundo grupo en cuestión es el de los combustibles, en este grupo los que más peso tienen en la cantidad de subvención son el gas licuado de petróleo (GLP) y el diésel, el tercer grupo es a la energía eléctrica y el último grupo está el llamado Pro-Pobre, aquí se encuentra como principal subsidio el Bono de Desarrollo Humano y de Vivienda (Ripalda Lara, 2014).

El subsidio a los combustibles en el Ecuador empezó en la década de los setenta, cuando se dio el boom petrolero, aprovechando que el precio del petróleo era alto, y existía un excedente para costear esta subvención, la baja infraestructura para la refinación hizo que se incrementara la importación de los derivados de petróleo, la política de subsidios del país han hecho que varias industrias hayan cambiado su forma de funcionamiento a tecnología de combustibles no renovables, lo que se da a entender

que en si la subvención no está cumpliendo su objetivo principal, ya que está focalizado más a la industria que a la gente pobre (Espinoza & Guayanlema, 2017). Al principio el subsidio se dio solo para el gas de uso doméstico y el diésel dirigido solo para el uso de los militares, con el tiempo y cada gobierno de turno ha ido incrementando este subsidio a la de más población del Ecuador (Yacelga Alvarado, 2018).

A pesar de que el retiro de los subsidios significa un ahorro al país, no se ha podido quitar de manera total estos, pues cada vez que un gobierno ha intentado quitar este, ha representado un problema económico, suben los precios de las cosas, y sobre todo social, esto representa manifestaciones, paros y huelgas a nivel nacional, y por este motivo la economía se paraliza hasta llegar a tomar soluciones (Chanatásig, 2017).

En el año 2010 el Presidente de la República de ese entonces Rafael Correa implementó un sistema para quitar el subsidio del gas de uso doméstico, con la alternativa de las cocinas de inducción, este proyecto era viable porque se mantendría solo un subsidio el de la energía eléctrica, pero no tuvo mucha acogida, es por eso que dicho proyecto se declinó.

En la investigación se analiza si los subsidios están realizando su objetivo principal, y si esta ayuda económica mejora el bienestar económico en los hogares ecuatorianos, y si los quintiles de pobreza están mejorando gracias a estas subvenciones.

Los subsidios que tiene el Ecuador son un tema de mucha controversia, en especial los subsidios de los combustibles y el gas licuado de petróleo (GLP), estos últimos han sido los culpables de que muchos gobiernos salgan del poder, por lo tanto, subir los combustibles y el gas de uso doméstico es un tabú en nuestro país, esto se debe a que Gobierno que trata de alzar el precio de estos, el país se levanta en manifestaciones y son capaces hasta de sacar del mandato a presidentes.

El subsidio también considerado como incentivo gubernamental nace con la finalidad de ayudar a ciertos grupos sociales del Ecuador, existen dos tipos de subsidios los directos que son cuando el gobierno paga en su totalidad cierto bien o servicio y los cruzados estos son cuando el Estado paga un cierto porcentaje del costo de este bien o servicio y el otro porcentaje lo pone el ciudadano, si es para hogares el gobierno ayuda

a pagar este bien y si es comercial el gobierno cobra por este bien, como es el caso de los combustibles y el gas licuado de petróleo (GLP) (Subsecretaría de Presupuesto, 2021).

Pese que ha habido una fuerte caída en el precio del petróleo, Ecuador no ha dejado de subsidiar los combustibles, ocupa el puesto número quince de treinta y tres naciones que aún siguen subsidiando, en los últimos años han tratado de liberar los precios de los combustibles, pero esto hizo que se levanten en manifestaciones el pueblo ecuatoriano, y optaron por otra medida como es el caso del ex presidente Lenin Moreno que decidió por la disminución progresiva del subsidio, el ahora presidente Guillermo Lasso, ha liberado a precios internacionales la gasolina súper, pero sigue con el subsidio a los demás combustibles (Primicias, 2022).

Los subsidios son focalizados para ayudar a los sectores pobres del país, pero estos se han visto mal enfocados, debido a que la mayoría de los subsidios van a los quintiles más altos de la población y los sectores más bajos no están siendo beneficiados con estos subsidios, es por eso la razón de este estudio para comprobar cuanto ha mejorado el bienestar económico de los hogares al mantener el subsidio del gas de uso doméstico, y si dicho subsidio llega a la población que se debe priorizar la ayuda (Yacelga Alvarado, 2018).

Existen dos opiniones opuestas en economía acerca de los subsidios, la una es la ortodoxa, esta dice que el gobierno no debe intervenir en nada, ni para regularizar el mercado; es decir que esta corriente de pensamiento está en contra de los subsidios, debido a que opinan que los mandatarios solo deben dedicarse a gobernar, y la corriente opuesta a este pensamiento son los Keynesianos.

Para la investigación se utiliza la Ley de Engel, para medir el bienestar de los hogares con el subsidio y sin el subsidio, esta Ley dice que si varía el gasto de los hogares su bienestar también varía, esta ley aplicada a la investigación sería que si el gasto en el gas de uso doméstico aumenta y este hace que disminuya en el consumo de otros productos, el bienestar económico de los hogares disminuye y viceversa (Chanatásig, 2017).

1.2.2. Justificación metodológica (viabilidad)

Para la investigación se recopilará datos que se encuentran en los portales del INEC, Banco Central del Ecuador, el Banco mundial y el Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador, estos datos se agruparan para formar la base de datos necesaria para el análisis del presente trabajo. La población por estudiar en este caso será todas las familias que están registradas en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC); El Banco Central del Ecuador (BCE) y el Banco Mundial (BM) proporcionaran los datos de ingresos de los hogares, el consumo final de los hogares y el PIB per cápita y el Ministerio de Economía y Finanzas brindara la información de los subsidios en el Ecuador, en especial los de gas de uso doméstico.

Para cumplir con el primer objetivo, se usa los datos de pobreza proporcionado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador, estos datos serán tratados con estadística descriptiva, para realizar el respectivo análisis se ocupará graficas de series de tiempo, y así ver el comportamiento de la pobreza a través del tiempo, también se calculará la línea de pobreza, que posteriormente servirá para indicar los quintiles de pobreza.

Para el segundo objetivo se obtendrá los datos del Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador, para observar cómo se invierte en subsidios en el Ecuador a través del tiempo de estudio.

Por último, se ocupará datos del Banco Mundial y Banco Central para analizar la economía de los Hogares, medidas mediante el bienestar económico por medio de la Ley de Engel, y finalmente se correrá el modelo econométrico por el método de mínimos cuadrados ordinarios, con las variables de estudio.

1.2.3. Justificación práctica

La investigación toma importancia, debido al hecho que trata de ver el comportamiento económico de los hogares ante la presencia de los subsidios y que pasaría si se llegaran a quitar los mismos, para esto se usa la Ley de Engel, y se ve desde la perspectiva ortodoxa y la perspectiva Keynesiana.

Este trabajo también es necesario para analizar si los subsidios están bien focalizados a los sectores que tienen que ir, o se está desviando para las clases más altas, y con eso sería un gasto del Estado innecesario, con esto se debería buscar una solución para focalizar estos subsidios para la población que está bajo la línea de pobreza del país. Además, se procederá a observar si la pobreza ha disminuido en el país, y si los subsidios han ayudado a mejorar la calidad de vida de los hogares más necesitado del país.

1.2.4. Formulación del problema de investigación

¿Cómo inciden los subsidios en la economía de los hogares ecuatorianos?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar si el subsidio del gas de uso doméstico mejora la economía de los hogares en el Ecuador en el periodo 2010-2020

1.3.2 Objetivos específicos

- Observar el comportamiento de la pobreza, para obtener la línea de pobreza en los cuales será medido los niveles de pobreza
- Describir la economía de los hogares a través del consumo del gas por niveles de pobreza.
- Analizar el comportamiento del subsidio al gas de uso doméstico a lo largo del periodo en estudio, para la identificación de la variación de la brecha de pobreza.
- Aplicar un modelo econométrico para determinar la influencia del subsidio en la economía de los hogares ecuatorianos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Revisión de literatura

2.1.1 Antecedentes investigativos

Existen pocos estudios que han dado una cifra contundente de los subsidios en el mundo, esto se debe a la poca información que existe, el estudio que dio una cifra precisa fue el del Banco Mundial en 1992, en cuya investigación se dijo que en subsidios de combustibles en el mundo se gasta \$230 mil millones por año, esta misma entidad realiza otro estudio en 1997 en donde se da a conocer cuánto gastan los veinte países más grandes que no pertenecen a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en subsidios a los combustibles fósiles que es de \$48 mil millones, mientras que en la OCDE gastan \$10 mil millones al año (Ríos Roca et al., 2007).

Los subsidios en la mayoría de los países no están bien focalizados, y en vez de mejorar la calidad de vida de sus habitantes, han abierto una brecha más grande entre los pobres y los ricos, además estas ayudas no van directamente a los grupos vulnerables, es por eso que varios países han optado por quitar los subsidios a los combustibles mediante estrategias de aumento progresivo hasta llegar a los precios internacionales, es por eso que se revisó literatura de países que han fracasado y otros que han tenido éxito.

En Venezuela se hizo un estudio acerca de cómo han ayudado los subsidios a mejorar el bienestar económico de las familias, en esta investigación tienen como resultado que los subsidios no ayudan a los grupos vulnerables, esto se debe a dos cuestiones, la primera que la mayoría de personas vulnerables no usan gas de uso doméstico para cocinar, y la otra que los subsidios no están bien focalizados, ya que no ayudan a los que necesitan, y esto ha hecho que la brecha de pobreza se vaya aumentando (Monrroy, 2012).

Por el contrario en Chile, decidieron quitar los subsidios, porque estos no estaban focalizados a los grupos vulnerables, y ellos se manejan con teoría de bandas, es decir que no liberan totalmente los combustibles ni el gas de uso doméstico a precios internacionales, sino que dejan que las gasolineras pongan los precios por medio de dicha banda, este proceso les ha resultado bien, puesto que el bienestar de las clases vulnerables no ha mejorado mucho, pero no se ha incrementado la brecha de pobreza (Monrroy, 2012)

Kuwait pese a ser una potencia exportadora de petróleo y gas licuado de petróleo, decidió eliminar los subsidios a los combustibles y el gas de uso doméstico, esto debido a que tiene que eliminar la contaminación, y por un compromiso que hicieron en el 2015 de disminuir la emisión de gases, es por eso que quitaron el subsidio a los combustible y empezaron a incentivar el uso de energías renovables, fue una forma de quitar los subsidios sin afectar a los grupos vulnerables del país (International Monetary Fund, 2017).

En varios estudios realizados en el Ecuador demuestran que el subsidio del gas de uso doméstico aparte de no estar bien focalizado también está el problema del contrabando a los países vecinos que no tienen un subsidio parecido, esta es una forma irresponsable de usar este subsidio, y se debería ver una alternativa para empezar a quitar paulatinamente la subvención (Iván et al., 2019).

Irán es otro ejemplo de a pesar de ser exportador de petróleo decidió quitar los subsidios, esto se debe al gran déficit fiscal que tienen, por las guerras que han tenido, pero implementaron un plan para no afectar a los pobres del país, que es subsidiar los alimentos básico del país, así se obtiene un subsidio más focalizado a los sectores necesitados de la nación (Bosemberg, 1997). Además, Irán presenta otro problema social, el de los refugiados, y para no afectar a estos el gobierno ha decidido dar un bono económico, como compensación de la renta petrolera (ACNUR, 2020).

Una de las causas para quitar un subsidio es cuando no está focalizado para los grupos vulnerables, además estos tienen que ser para corto plazo, porque si se mantiene a largo plazo genera déficit fiscal, el problema con los países petroleros es que están en la obligación de retribuir a las personas los excedentes del petróleo, pero esto causa un

problema, debido a que las subvenciones no se enfocan a los grupos prioritarios sino a los que tienen más dinero, como es el caso de Ecuador y Venezuela.

2.1.2 Fundamentos teóricos

En este capítulo se presenta la revisión literaria que se realizó para hacer la presente investigación. En donde se va a definir que es un subsidio y sobre todo para quienes están dirigidos, se va a revisar los subsidios específicamente los energéticos, y se focalizo el del gas licuado de petróleo (GLP). Además, se va a revisar literatura de países que han retirado el subsidio a este producto, y se va a ver qué tan beneficioso es el gasto del Estado en estos incentivos, para mejorar el bienestar de los hogares ecuatorianos.

Bienestar

En primer lugar se va a hablar del bienestar, desde tiempos remotos se ha necesitado del bienestar ya sea individual como colectivo, la preocupación ha sido esa siempre poder dar una definición a esta palabra que varios estudiosos de la ciencias sociales han intentado, la duda empieza a raíz de la teoría de la utilidad que es parte del marginalismo, al no poder ser definido el bienestar es muy difícil medirlo, además es un concepto multidimensional por lo tanto es difícil calcularlo a través de datos empíricos (Reyes Blanco & Oslund Rains, 2014b).

Los teoremas del bienestar surgen desde los axiomas propuestos por el considerado padre de la economía Adam Smith, en su obra la mano invisible, la necesidad que ha tenido la humanidad para alcanzar este bienestar que se ha venido hablando en líneas anteriores, los estudiosos se han visto en la obligación de demostrar los axiomas dados por los fundadores de la economía, para esta demostración se utilizó como herramienta las matemática, es así que se asume que cada individuo quiere maximizar su bienestar y mediante las curvas de indiferencia, se llega a obtener las cestas de consumo que más beneficie al sujeto en cuestión (Bonifant Cisneros & Accinelli Gamba, 2009).

Existen varios criterios acerca del bienestar, el bienestar social no solo es satisfacer las necesidades fisiológicas, o en otras palabras llegar al confort, sino se ve desde varios aspectos, otros autores manifiestan que el individuo no es racional con las preferencias,

es decir que no maximiza su utilidad, sino se deja llevar por el instinto, Pigou (1920) el creador de la Economía del Bienestar afirma que cuando la riqueza del consumidor aumenta, estos tienden a consumir más los bienes y servicios, en consecuencia los precios se disparan; es por eso que Pigou sostiene que el Estado debería crear una forma de cómo la gente debe gastar dinero, además afirmaba que está más desarrollado el arte de gastar dinero que ganarlo, también se usa su teoría de la utilidad marginal del dinero que esta disminuye mientras más dinero se tenga, por lo que un pobre disfrutara más el dinero que un rico lamentaría la pérdida de este (Reyes Blanco & Oslund Rains, 2014).

Bienestar Social

El bienestar social viene de la mano del bienestar económico, en la presente investigación se va a aplicar el estudio del bienestar económico, el bienestar económico es la forma en la cual los individuos usan el patrimonio, o sus recursos para llegar a estar en su zona de confort, además tratan de maximizar estos recursos para tener satisfacciones personales, al crecer el bienestar económico el bienestar social también mejora (Reyes Blanco & Oslund Rains, 2014b).

Bienestar Económico

El bienestar económico es una variable que no se puede observar, se mide mediante el consumo de bienes y servicios, además este bienestar es sinónimo de la utilidad, y se mide mediante la satisfacción del individuo (Mendieta, 2007), por lo tanto, para medir este bienestar se tiene que tomar en cuenta la recta presupuestaria y las preferencias del sujeto, para con esto maximizar su bienestar económico.

La Economía del Bienestar empezó con Adam Smith, Walras y Pareto, este último enunció el teorema del óptimo de Pareto.

Óptimo de Pareto

El economista de origen italiano Wilfredo Pareto propuso una serie de postulados entre ellos el Óptimo de Pareto, quien en dicho teorema dice que la mejoría de una economía no debe empeorar otra, lo que trata de explicar es que las economías deben ser eficientes, que no se perjudiquen entre economías, además agrega que la utilidad de

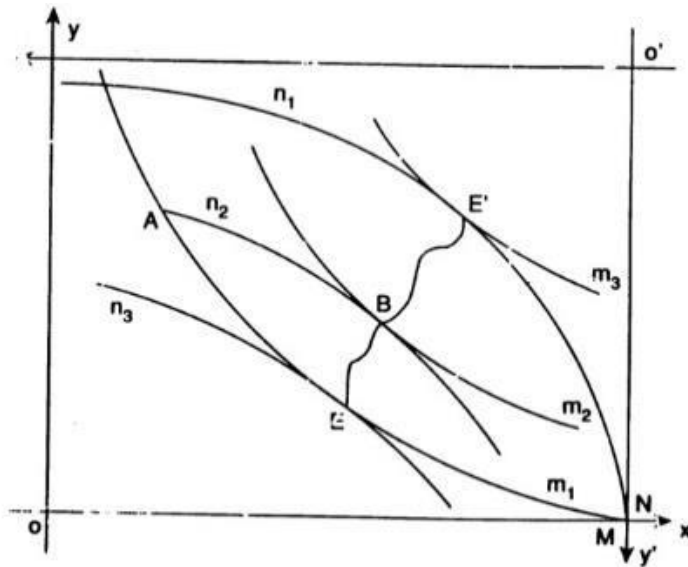
un individuo puede mejorar sin perjudicar la utilidad de otro y así llegar a mejorar el bienestar (*ceteris paribus*) (Reyes Blanco & Oslund Rains, 2014b).

Wilfredo Pareto, continuo con el estudio del bienestar social, empezó con la idea de que el bienestar no dependía solo de la comodidad del individuo, el afirmaba que toda la sociedad debe tener bienestar, para explicar el óptimo de Pareto uso las curvas de indiferencia de Edgeworth, donde se representa las diferentes combinaciones de dos bienes que satisfacen al consumidor, estas combinaciones tienen el nombre de cestas de mercado, Pareto trata de encontrar el punto exacto en donde los dos consumidores llegan a tener bienestar (Carreras, 1992).

Además Pareto afirmo que en una economía cada individuo se abastece de los bienes que prefiere dependiendo de la renta que tenga, es decir asume que el individuo elige de forma racional los bienes que le producen bienestar, al llegar a tener el óptimo de Pareto, se llega al equilibrio competitivo, en donde ya no se puede mejorar más a un individuo sin perjudicar a otro, y estos individuos han llegado a maximizar su utilidad teniendo en cuenta las restricciones de la renta de cada uno de ellos (Reyes Blanco & Oslund Rains, 2014).

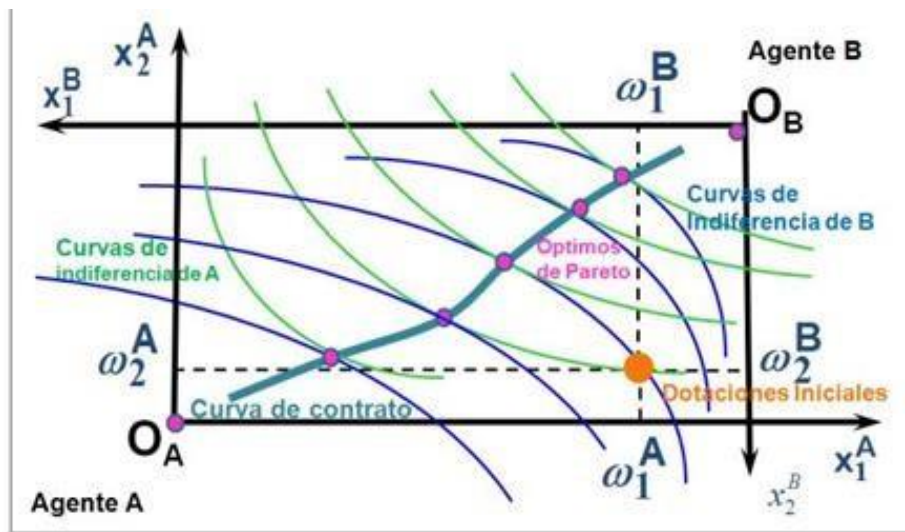
Cabe indicar que el Optimo pretino no toma en cuenta la distribución de la renta y la injusticia que existe en esta distribución, un ejemplo está en que existen 12 bienes para ser distribuidos entre dos individuos, existe un óptimo de Pareto si él un individuo posee los 12 bienes y el otro no tiene nada, también existe óptimo paretiano si él un individuo posee 6 bienes y el otro igual posee 6 bienes, es decir hay doce Óptimos de Pareto, ya que en todos los caso si mejoramos el bienestar de un individuo perjudicamos al otro individuo (*QUE ES EL OPTIMO DE PARETO*, 2020).

A continuación, se presenta un ejemplo para tener una mejor comprensión del tema, donde se representa las curvas de indiferencia y las preferencias de los consumidores.



Existen dos consumidores M y N tienen dos bienes x e y, el individuo M puede desplazarse por toda la curva de indiferencia m mientras que el individuo N lo hace por toda la curva n, siendo el punto B es el óptimo de Pareto en donde los dos consumidores M y N han maximizado su utilidad, y desde ese punto ya no se puede dar bienestar a un individuo sin afectar al otro, el Punto A se observa claramente que no es un óptimo paretiano, es decir el mayor bienestar para los dos individuos del ejemplo está en la cesta de mercado B (Reyes Blanco & Oslund Rains, 2014).

Para poder entender de mejor manera el Óptimo de Pareto no se debe dejar de hablar del equilibrio de competitividad formulado por el economista Walras, para representar este equilibrio lo primero que se hace es hallar la recta presupuestaria, esto se da con el nivel de renta que tiene cada individuo, después de eso se obtiene las cestas que satisfagan mutuamente a cada individuo, y se haya maximizado la utilidad ambos individuos sin perjudicar a ninguno de ellos, es ahí en donde se dice que se ha alcanzado el equilibrio de Walras (Bonifant Cisneros & Accinelli Gamba, 2009).



Como se observa en la figura los puntos Óptimos de Pareto son en donde existe el equilibrio, donde las cestas de preferencia de los consumidores no perjudican a la preferencia de los otros consumidores, siempre y cuando no pasen de la recta presupuestaria de cada uno de ellos.

Después de esto, algunos autores afirman que el Óptimo de Pareto es individualista, porque ve el bien individual y no el colectivo, para que este teorema se dé, un escenario serio que estén los consumidores que tienen mucho y los que tienen poco, al quitarles a los que tienen mucho y darles a los que tienen poco se realizaría el equilibrio y se llegaría al Óptimo de Pareto (Reyes Blanco & Oslund Rains, 2014b).

En el segundo teorema del Bienestar no se toma en cuenta la distribución de la renta, pues esto es considerado parte de las leyes públicas y más bien la eficiencia es parte del mercado, como se viene diciendo en líneas anteriores para mejorar el bienestar de ciertas personas no se debe perjudicar a otras, y en este teorema se trata de que el consumidor maximice su beneficio con los escasos recursos, esto se da por la competitividad de mercado (Bustamante Torres, 2017).

Este teorema sirve de planificación, para que la renta sea distribuida de mejor manera, para esto se necesita una intervención directa del gobierno, teniendo una respuesta a la mano invisible de Adam Smith, que la mano invisible en este caso se puede visualizar y es la mano del Estado que tiene que intervenir para que la renta se

distribuya de una mejor manera, es decir que sea equitativa, para que las personas alcancen un bienestar, que es el objetivo principal de la Economía del Bienestar (Bonifant Cisneros & Accinelli Gamba, 2009).

Después de revisar la literatura de la Economía del Bienestar y analizar los dos teoremas fundamentales de esta economía, se procede a revisar la intervención del Estado para mejorar el bienestar de los ciudadanos.

Intervención del Estado

Los primeros Estados estuvieron gobernados por monarquías, quienes seguían las doctrinas de los mercantilistas, pero la intervención de dichas monarquías era fuerte, al punto que los ciudadanos no podían elegir su profesión o su negocio para subsistir, sino más bien ellos les otorgaban una profesión así no sea del agrado del ciudadano, el mercantilismo formo instituciones extractivas, en estas no podían elegir las cosas a voluntad, sino el Estado les imponía (Martinez, n.d.).

Más adelante surge la escuela Clásica con Adam Smith, David Ricardo entre otros, quienes apoyaban la no intervención del Estado, porque ellos aseguraban que las cosas tienen que seguir su orden natural, Smith afirmaba que si un individuo buscaba su bienestar este se iba a generalizar y el bienestar sería colectivo, él explica más a fondo estas teorías en su obra “la mano invisible” (Alfonso Vargas, 2010).

La Escuela Keynesiana

La escuela Keynesiana dio su punto de vista cuando las economías entran en crisis, John Maynard Keynes es considerado el creador de la macroeconomía, y es el encargado de tratar de dar solución a las crisis económicas, es el primer economista en utilizar agregados económicos, él dice que cuando una economía está en crisis debe haber un libre mercado sin mucha intervención del Estado, y que la función que ocupa el Estado en este caso es tratar de reestablecer el equilibrio de mercado utilizando la variable Gasto Público, esta variable se utiliza en inyección directa de dinero, inversión en sectores prioritarios, y así concluye Keynes que se equilibrara el mercado, pero esta medida no es a largo plazo porque puede causar más crisis económica (Alfonso Vargas, 2010)

Al pasar el tiempo, aun no se han puesto de acuerdo en que tanto debe intervenir el Estado en la economía, existen varios ejemplos en la que el Estado no ha intervenido y la economía se ha ido al piso, y en la que mucha intervención del Estado ha quebrado un país, esto se explicara en las siguientes líneas del presente trabajo, algunos autores se han puesto de acuerdo que el Estado si debe intervenir pero lo suficiente, como es poner leyes, hacer respetar la propiedad privada, regularizar en cierta parte el mercado, evitar los monopolios, entre otras cosas (Alfonso Vargas, 2010).

En las siguientes líneas se analizará y se revisara de la literatura investigada como ha sido el intervencionismo estatal en América Latina desde sus inicios hasta la temporada actual.

Los estados latinoamericanos nacieron liberales, los blancos criollos que estaban a cargo del poder y del dinero sufrieron el mercantilismo europeo, las primeras constituciones garantizaban el derecho a la libertad del trabajo como la agricultura, el comercio, la industria, pero era poca la intervención del Estado. El Estado solo debía poner o quitar impuestos y no intervenía en más actividades del mercado (Martinez, n.d.).

A inicios de la primera mitad del siglo XX los Estados latinos empezaron a tener ciertos cambios debido a tres factores determinantes, el primero se da en la Primera Guerra Mundial, en donde cambiaron el tipo de cambio, pues dejaron el patrón oro, además para estabilizar sus monedas crearon un solo banco emisor, regulaciones bancarias y supervisiones financieras, esto para tratar de estabilizar las monedas. El segundo punto es en la Gran Depresión, donde pasan de ser Estados netamente exportadores de materia prima, y tratan de industrializarse para no depender solo de las exportaciones, y con esta medida procuraron bajar en lo mínimo a las importaciones que se hacía por productos industrializados. El tercer punto fue la Segunda Guerra Mundial, en este tiempo la guerra destrozó las exportaciones latinoamericanas y favoreció a la industrialización nacional, el Estado ayudo tanto directa como indirectamente para que la industria nacional tome fuerza, ya sea dictando leyes para la protección de las importaciones, bajando impuestos, dando subsidios, entre otros, es así que la industria nacional se consolida en Latinoamérica (Martinez, n.d.).

Aquí también Keynes presento su postulado para América Latina donde aconsejo tener una actitud anti mercado internacional, el sugirió que se potencie más la industria interna, y se disminuya a nivel cero las importaciones, y se consuma el producto nacional, con eso se fortalecerá la economía interna, además el único ente en ofrecer plazas de trabajo era el gobierno, con esto tenía que existir más gasto público, que no sería tomado como gasto, sino más bien como inversión para mejorar la economía (Alfonso Vargas, 2010).

Ahora se va a ver un ejemplo como cuando el Estado interviene demasiado en la economía, que consecuencias tienen dichas economías, como es el caso de la hermana República de Venezuela.

Venezuela es un país rico en petróleo, por lo tanto, depende mucho del precio de este bien, es por eso que este país tenía un crecimiento sostenido hasta el 2007, a partir de este año tuvo una fuerte caída en su crecimiento, esto se debe a la intervención del Estado, el gasto empezó a incrementarse en demasía, se incrementaron los bonos, se disminuyó las importaciones, y con esto se disminuyó la inversión extranjera, es por eso que este país está en la crisis actual (Martinez, n.d.).

A continuación, se hace un breve repaso de la literatura investigada sobre los subsidios en nuestro país.

Subsidios

Para comenzar con esta revisión de la literatura se va a revisar lo que es un subsidio, un subsidio o subvención es una retribución que da el Estado ya sea en especie o efectivo hacia los ciudadanos y esta no espera que se devuelva este rubro, si esta subvención se da al productor, quiere decir que los costos de producción se reducirán y por ende las ganancias se incrementaran, y si este subsidio va dirigido al consumidor el costo de comprar cierto bien o servicio disminuirá (Gruenberg et al., 2007).

Con lo expuesto anteriormente existen diferentes criterios, sobre los subsidios y su clasificación, algunos autores no consideran que sea una retribución sino más bien una inversión que realiza el Estado para tener una mejor economía, mientras que otros autores difieren con esta apreciación y afirman que es un gasto que tiene el Estado para mejorar la economía, pero siempre y cuando se aplique a corto plazo.

La teoría económica plantea que el subsidio ayuda con el incremento del consumo de bienes y servicios, esto se da como se explicó en líneas anteriores que el subsidio disminuye el costo para el consumidor y también disminuye el costo de producción para el productor, en otras palabras el subsidio es un impuesto negativo, esto porque en vez de recaudar, el Estado tiene que desembolsar este rubro, y como consecuencia de esto se da un incremento en la oferta en el mercado, el problema existe en que el consumo es menor que el subsidio se produce una externalidad negativa, que debe cancelar la población (Rodríguez, 1993).

Ahora se explicará la clasificación de los subsidios desde el punto de vista de algunos autores, según Gruenberg et al. (2007) existen tres tipos de subsidios los cuales se detallan a continuación:

Subsidio invisible: Estos subsidios no se encuentran claramente en el presupuesto general del Estado, y están destinados a empresas sin fines de lucro o a un individuo, no son colectivos.

Subsidios políticamente irresistibles: Estos subsidios son dados a gente del gobierno y cierto grupo de beneficiarios, cuyo valor es pagado por el resto de los ciudadanos, y la mayoría de ellos no saben el costo en realidad del subsidio.

Subsidios Transparentes: Son los subsidios que van enfocados a los grupos prioritarios, y que tienen que ser repartidos de una forma equitativa y con eso ayudar a mejorar la desigualdad social que existe en la economía.

Los subsidios también son de dos tipos diferentes que se explicaran a continuación más detalladamente los subsidios cruzados y subsidios directos.

Subsidios directos: son cuando el Gobierno de turno paga directamente una parte del bien o del servicio de las personas quieren adquirir.

Subsidios cruzados: Este subsidio se trata de dar el beneficio a un grupo vulnerable, es decir a las personas que usan de forma domestica este atributo, y cobra una tarifa mayor a otras personas, por lo general estas personas son las dueñas de comercios o industrias (Subsecretaría de Presupuesto, 2021).

Los objetivos de los subsidios son claros, como ayudar a la producción a mejorar la calidad del producto a bajos costos, también con esto ayuda a mejorar la oferta del

mercado, e indirectamente ayuda a la sociedad, otro objetivo de los subsidios son ayudar a mejorar las tecnologías, como un ejemplo están las energías renovables que ayudan a mejorar el ambiente, y el gobierno invierte en estas energías con subsidios para que sea más atractivo para la ciudadanía utilizar estas energías renovables amigables con el ecosistema, y por ultimo esta la protección de los grupos vulnerables e intentar mejorar la distribución de la riqueza para la gente pobre (Rodríguez, 1993). Para que un subsidio cumpla sus objetivos debe tener por lo menos las tres siguientes características, ser transitorio; es decir ser utilizado a corto plazo y no definitivamente en una economía, otra característica es que este focalizado y bien distribuido a los grupos prioritarios, es decir a las personas de bajos recursos, y por ultimo ser eficiente, lo que significa que tanto el Estado como los ciudadanos se beneficien mutuamente, solo ahí será eficiente un subsidio (Subsecretaría de Presupuesto, 2021).

Hay muchas causas para tener en consideración quitar los subsidios, en las siguientes líneas se explicará algunos de los motivos para eliminar un subsidio:

- Subsidios ineficientes: para la comprensión de esto, se va a dar un claro ejemplo de un subsidio eficiente, aunque polémico pero es el subsidio más eficiente en el país, el bono de desarrollo humano, este subsidio es temporal hasta que la persona logra tener una mejora social, además los beneficiarios tienen que cumplir ciertas obligaciones como es mandar a sus hijos a la escuela, llevar a vacunarlos, entre otros, por el contrario existen subsidios que no tienen validez de aquí ayuden a un grupo vulnerable como es el de los combustibles, este en cambio es un ejemplo de subsidio ineficiente (Sosa, 2018).

- Otro punto para pensar en eliminar un subsidio es cuando estos empiezan a afectar la estabilidad fiscal, e impactan negativamente a la competitividad económica, esto se da por no estar bien focalizado el subsidio (Di Bella, 2014), Ecuador es uno de los países que más subsidia en Latinoamérica, y esto incurre que muchas veces caiga en déficit fiscal, y por ende tenga que recurrir a más endeudamiento, es por eso que se debería analizar bien la eliminación de los subsidios.

- Eliminar un subsidio resulta necesario cuando los individuos empiezan a creer que el subsidio es una obligación del Estado hacia ellos, como es el caso de Ecuador,

que los subsidios no han sido transitorios como deberían haber sido, sino más bien son permanentes es por eso que los individuos piensan que son derecho de facto (Sosa, 2018).

- Otro problema es el contrabando de derivados del petróleo subsidiado, los combustibles son llevados de forma ilegal a otros países que no tienen este beneficio, Colombia es el principal país donde se contrabandea el gas licuado de petróleo, lo que genera una gran pérdida al Estado ecuatoriano, debido a que este costo lo asume el país (El Universo, 2021).

- Y por último se tiene la razón más importante que sería para eliminar a los subsidios en especial al del gas de uso doméstico o gas licuado de petróleo, es que no está bien enfocado a los grupos vulnerables, se ha demostrado que los mayores beneficiarios de esta subvención son los individuos pertenecientes a los deciles más altos (Chanatásig, 2017).

En Ecuador todas las condiciones para eliminar los subsidios se cumplen, los subsidios de los combustibles son los que menos focalizados a los pobres están, y no tienen ayuda social, los grupos pertenecientes a los deciles más altos son los mayores beneficiarios, el problema está en que los hacedores de política no pueden quitar este subsidio, porque entrarían en una desestabilización social, y empezarían los paros y manifestaciones, a pesar que los subsidios a los combustibles y derivados de petróleo no cumplen sus objetivos principales.

En esta sección se va a explicar las teorías y teoremas que se va a usar en la presente investigación, primero se va a explicar las teorías del bienestar desde el punto de vista de Pareto, para luego seguir con la Ley de Engel, también se va a ver los postulados de Keynes, para finalizar con la escuela ortodoxa.

Ley de Engel

Dentro de la economía en especial en microeconomía, se han preocupado del consumo de los hogares y el comportamiento que tienen los consumidores, para usar como base para las investigaciones sobre el bienestar y la distribución de bienes; el consumo de los hogares es primordial para medir el bienestar social de las personas, debido a que

esta variable sirve para medir el nivel de vida de los individuos (Carugati & Berges, 2008).

Por esta razón el estadístico de origen alemán Erns Engel en 1857 se dedicó a investigar a las familias belgas, tomo como base el nivel de renta de estas familias, para estudiar las variaciones de la demanda en función de los ingresos familiares, y es ahí donde nace la famosa Ley de Engel (Bibliografías y Vidas, 2022).

Engel a mediados del siglo XIX afirma en la Ley que lleva su nombre que mientras más pobre sea el individuo, familia o Estado, el porcentaje de renta que utiliza para su subsistencia, obtención de alimentos, medicina, es mayor que la de los individuos, familia o Estado que tengan mejores ingresos (Herrero, 2010).

Lo que trata de decir esta Ley es que las familias pobres tienen menos ingresos, es decir tienen menor renta que las familias ubicadas en los quintiles más altos, es por eso que las personas de escasos recursos usan un mayor porcentaje de sus ingresos para comprar alimentos y la subsistencia, en cambio las familias mejor acomodadas tienen un alto nivel de ingresos es decir tienen mejor renta, por lo que gastan en menor proporción en alimentación, y el resto se gasta en artículos considerados de lujo.

A lo largo del tiempo varios autores han ido investigando esta Ley para poder explicar el bienestar social de las personas, es por eso que la obra principal del autor es considerada adelantada en su época, ya que en esos tiempos no se entendían bien los términos de consumo e ingreso de las familias, la subsistencia humana se basa en conseguir alimentos, es por eso que Engel dio su postulado, aunque haya sido adelantado a su época (Krypton Solid, n.d.).

En un estudio realizado en Argentina se demostró esta Ley, aceptando que las personas que tienen menores ingresos gastan en mayor proporción en alimentación que las familias que tienen mayores ingresos, es decir, si una familia que está en los quintiles bajos de pobreza tienen una renta de 400 dólares, y para alimentación se gasta 200 dólares, significa que el cincuenta por ciento de la renta es gastada en alimentación, en cambio una familia de los quintiles más altos tiene una renta de 800 dólares y al igual solo gasta 200 dólares en alimentación, quiere decir que usan solo el veinte y cinco por ciento en alimentación, y el resto lo usan para el consumo de bienes de lujo,

mejorando el bienestar en mayor proporción de esta familia, así queda demostrado, lo que Engel dijo en su Ley (García Arancibia, 2013).

A continuación se explica cómo se va a aplicar esta Ley en la presente investigación, el Estado proporciona los subsidios para mejorar el bienestar en las familias ecuatorianas, por lo que según este postulado el dinero que las familias tienen como ahorro gracias al subsidio del gas de uso doméstico, este excedente podrán usar en otro tipo de bienes llamados de lujo, y según la Ley de Engel demostraría que tienen una mejoría en su bienestar económico, como parte de la investigación se intenta demostrar que los subsidios no están bien enfocados, y no han mejorado el bienestar de los grupos vulnerables, es por eso que también se hace un análisis de las consecuencias de quitar los subsidios en el país.

Para continuar con el análisis se da unas definiciones necesarias para entender los resultados.

Incidencia de pobreza: es el resultado de dividir la población total de las personas pobres para la población total de un país (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2022).

Brecha de pobreza: es la distancia entre el ingreso promedio de las personas en situación de pobreza y el valor que tiene la línea de pobreza (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2022).

Severidad de pobreza: mide la desigualdad que existe entre las personas que están bajo la línea de pobreza (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2022).

Línea de pobreza: es el ingreso per cápita mínimo que debe tener un individuo para no entrar en situación de pobreza (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2022).

2.2. Hipótesis (opcional) y/o preguntas de investigación

H₀ = El subsidio del gas de uso doméstico mejora el bienestar económico de los hogares ecuatorianos

H_a = El subsidio del gas de uso doméstico no mejora el bienestar económico de los hogares ecuatorianos

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Recolección de la información

La presente investigación es de tipo bibliográfica, es decir se va a recopilar datos de diferente entidades y con la ayuda del software Excel se organiza esta información mediante tablas dinámicas, se va a ir armando la base de datos necesaria para seguir con el estudio, además para cumplir el primer objetivo se va a usar gráficos con respecto al tiempo, para el segundo y tercer objetivo igual se va usar las tablas dinámicas y las gráficas respectivas para ver cómo ha ido comportándose los subsidios, la pobreza en el país, en el periodo a estudiarse.

Para el último objetivo se va a ocupar el software estadístico Gretl para estimar el modelo econométrico de las variables a estudiar, se va a realizar una regresión lineal por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

Proyecto de Investigación: Población y Muestra

- La población que se va a ocupar para la investigación son los hogares ecuatorianos, estos datos se encuentra en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

Fuentes Primarias y Secundarias

- **Primarias.**

Para la investigación no se va a usar fuentes primarias

- **Secundarias.**

Para el estudio se usa información publicada en las páginas gubernamentales, para este caso se ocupa el portal del INEC, Banco Central del Ecuador, el Banco Mundial y el Ministerio de Economía y Finanzas, además de revisar bibliografía de estudios anteriores relacionados al tema de estudio, ya sea que hayan sido publicados en revistas, tesis o artículos.

Instrumentos y Métodos para recolectar Información

Instrumento: Ficha de análisis de documentos

Los datos se obtendrán a través de la elaboración de una ficha de análisis de documentos, misma que presenten información relevante para dar tratamiento y que permitan dar solución a los objetivos planteados. Los datos facilitados por el INEC y el BCE permitirán la realización de la ficha.

Técnica: Observación de datos

3.2 Tratamiento de la información

Descripción detallada del procesamiento de la información

Después de revisar los datos de las fuentes mencionadas en líneas anteriores, se procede a la selección de dichos datos mediante la ayuda del Excel se realizan tablas dinámicas, obteniendo nuestra propia base de datos que será utilizada durante toda la investigación.

Estudios descriptivos:

Se necesita realizar estudios descriptivos para cumplir los tres primeros objetivos, mediante gráficos de líneas o de barras se explicará los objetivos planteados.

En el primer objetivo se va a usar los datos del INEC sobre la pobreza en el Ecuador, al igual se usa el software Excel para realizar la respectiva base de datos y mediante gráficos de barras y líneas analizar el aumento o la disminución de la pobreza en el periodo de estudio, la línea de pobreza y pobreza extrema, se observa la incidencia, severidad y brecha de la pobreza; además la incidencia de la pobreza extrema, esto facilita para poder tener los quintiles de pobreza en cada año.

Para el segundo objetivo se toma la información que se ha colgado en la página del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos sobre el consumo del gas por quintil de

pobreza, esta información se analiza con gráficas, y se ve como consumen el gas las familias pertenecientes a cada quintil de pobreza.

Para el tercer objetivo se va a usar la información de los Presupuestos Generales del Estado tomadas del Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador, con los valores de los subsidios a los combustibles en especial al gas licuado de petróleo, después de tener esa información se realizó una base de datos con la ayuda del programa Excel, mediante la ayuda de gráficos de líneas y barras poder describir la evolución de los subsidios en el periodo de estudio.

Como una parte del último objetivo se usa la información del Banco Central del Ecuador y el Banco Mundial, para obtener la economía de los hogares ecuatorianos, esto se da mediante el cálculo de la diferencia entre los ingresos de las familias pertenecientes a cada quintil de pobreza y el consumo destinado al gas, después de eso se hace el mismo calculo pero sin subsidio, y se aplica la Ley de Engel para ver si el consumo destinado para el gas cambia, si aumenta quiere decir que las familias van a tener que sacrificar el gasto destinado a la comida para aumentar al consumo de gas, esto quiere decir que el bienestar económico de las familias disminuye, y si al contrario el consumo de gas disminuye y el gasto para comida aumenta, quiere decir que el bienestar económico de las familias aumenta, y por último se aplicara el modelo econométrico.

Estudios correlacionales:

Para el cumplimiento de la otra parte del último objetivo se realiza un estudio correlacional entre la variable dependiente y la variable independiente, se va a estimar cinco modelos uno por cada quintil de pobreza de los hogares y al final se hará una comparación entre estos y se concluirá a quién beneficia más los subsidios, la variable dependiente es la economía de los hogares que se representara como el porcentaje que usan las familias del ingreso de los hogares para comprar el gas de uso doméstico de los hogares, y la independiente el subsidio de gas. Para esto también se aplica la Ley de Engel sobre el bienestar de los hogares, si el gasto de gas varia al quitar el subsidio se dice que el bienestar económico de las familias ecuatorianas también varía, es decir,

si el gasto de gas aumenta, el bienestar económico disminuye, porque se deja de comprar otros bienes para satisfacer la necesidad del gas; y viceversa.

El modelo econométrico sería:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i$$

Donde,

y_i =gasto en gas de uso doméstico por quintil de pobreza

x_i =subsidio del gas

Mientras mejor sea la correlación entre las variables, se concluye que el subsidio ayuda a estos quintiles, además se observará si el subsidio está bien focalizado a los grupos prioritarios.

3.3 Operacionalización de las variables

Variable Dependiente: Economía de los hogares

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems básicos	Técnicas	Instrumentos
Comprenden todas las entradas en efectivo, o en especie (bienes y servicios) percibidas por el hogar o por alguno de sus miembros a intervalos anuales o más frecuentes, pero no las ganancias imprevistas y otras entradas que se perciben en forma no periódica y,	Ingreso en efectivo Ingreso en especie	Quintiles de pobreza Consumo final de los Hogares	¿Cuál es el ingreso de los hogares según los quintiles de pobreza? ¿Cuánto consumen los hogares por quintil de pobre?	Observación de datos	Fichas de análisis de documentos

<p>normalmente, una sola vez (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2003).</p>		<p>Ingresos de los Hogares</p> <p>Gasto para el gas de uso domestico</p>	<p>¿Cuál es el ingreso de los hogares por quintil de pobreza?</p> <p>¿El ingreso de los hogares está destinado solo para alimentación?</p>		
--	--	--	--	--	--

Variable Independiente: Subsidio del gas

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems básicos	Técnicas	Instrumentos
Monto total de los subsidios al consumo de gasolina y diésel, electricidad y gas LP (Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, 2015).	Monto de subsidios	Precio del petróleo Precio del gas	¿Cuánto subsidia el Estado ecuatoriano en gas?	Observación de datos	Fichas de análisis de documentos

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultados y discusión

En el presente capítulo se analiza los datos obtenidos desde los portales oficiales del Gobierno, primero se indican los gráficos de pobreza por ingreso, estos datos se tomaron del portal del INEC.

Tabla 1

Líneas de pobreza y pobreza extrema nacional

LINEA DE POBREZA		
AÑO	POBREZA	POBREZA EXTREMA
2010	68,4	38,6
2011	71,3	40,2
2012	74,8	42,1
2013	77	43,4
2014	83,3	44,9
2015	84,7	46,9
2016	85,6	47,7
2017	84,7	48,2
2018	85	47,7
2019	84,1	47,9
2020	84,7	47,4

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 1

Línea de pobreza y pobreza extrema nacional



Nota. Información tomada del INEC (2022)

Como se observa en la figura la línea de pobreza, para el 2010 las personas que se encuentran bajo el ingreso promedio de \$68.4, es considerado pobre, mientras que si su ingreso es menor a \$38.6 se encuentra en situación de extrema pobreza; a lo largo del tiempo los ingresos han ido subiendo en la línea de pobreza, hasta llegar al año 2020 en donde, una persona es considerada pobre si su nivel de ingreso no supero \$84.7 al mes, y si está bajo de \$47.4 está en extrema pobreza, esto tiene como explicación que las personas tuvieron que afrontar la pandemia por el COVID-19, y que se viene queriendo recuperar la tendencia a la alza..

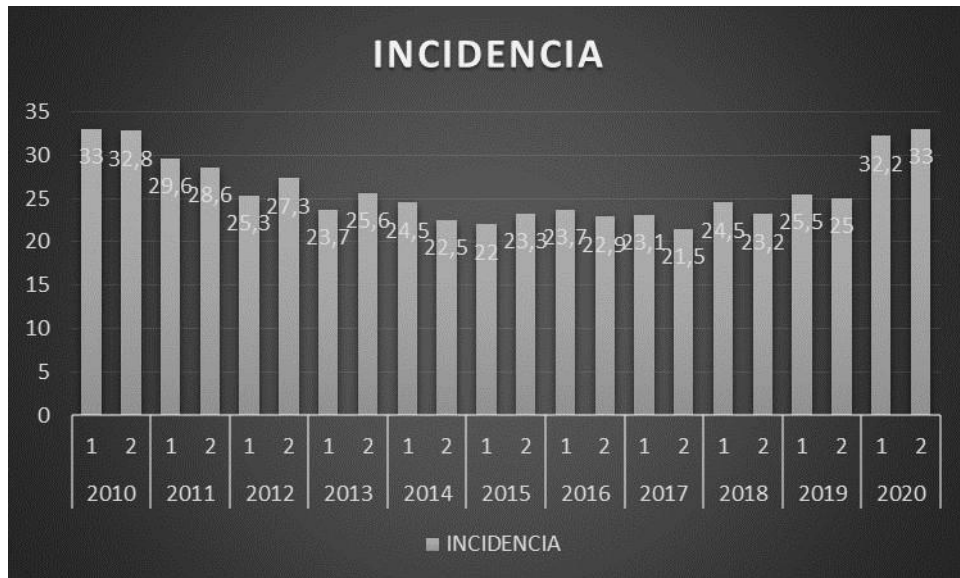
Tabla 2*Incidencia de pobreza nacional*

INCIDENCIA DE POBREZA		
AÑOS	SEMESTRE	INCIDENCIA
2010	1	33
	2	32,8
2011	1	29,6
	2	28,6
2012	1	25,3
	2	27,3
2013	1	23,7
	2	25,6
2014	1	24,5
	2	22,5
2015	1	22
	2	23,3
2016	1	23,7
	2	22,9
2017	1	23,1
	2	21,5
2018	1	24,5
	2	23,2
2019	1	25,5
	2	25
2020	1	32,2
	2	33

Nota. Información sacada del INEC (2022)

Figura 2

Incidencia de pobreza nacional



Nota. Información tomada del INEC (2022)

En la figura anterior se aprecia la incidencia de la pobreza, en el 2010 había un 33% de pobreza en el Ecuador, a partir de este año ha ido disminuyendo aunque no significativamente, pero ha presentado una disminución hasta el año 2020, en donde, tiene un crecimiento de nuevo al 33%, una explicación para este fenómeno es por la pandemia, hubo un colapso de los mercados, y como consecuencia muchas personas se quedaron sin trabajo y disminuyeron sus ingresos, no solo el Ecuador se produjo este fenómeno, un estudio realizado por la CEPAL, dice que la pobreza se aumentó a nivel mundial (CEPAL, 2021).

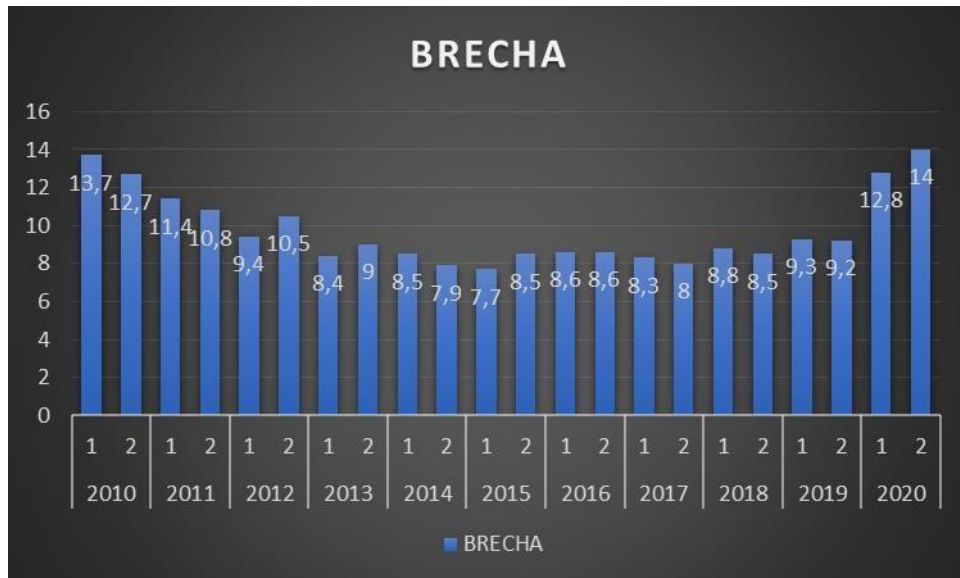
Tabla 3*Brecha de pobreza nacional*

BRECHA DE POBREZA		
AÑOS	SEMESTRE	BRECHA
2010	1	13,7
	2	12,7
2011	1	11,4
	2	10,8
2012	1	9,4
	2	10,5
2013	1	8,4
	2	9
2014	1	8,5
	2	7,9
2015	1	7,7
	2	8,5
2016	1	8,6
	2	8,6
2017	1	8,3
	2	8
2018	1	8,8
	2	8,5
2019	1	9,3
	2	9,2
2020	1	12,8
	2	14

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 3

Brecha de pobreza nacional



Nota. Información tomada del INEC (2022)

En el grafico anterior se observa como la brecha en el 2010 está en el 13.7% y tiene una tendencia a la baja, solo en el segundo semestre del 2012 experimenta un incremento, pero de ahí en adelante empieza a bajar la brecha, esto se debe a que se incrementaron las plazas de trabajo y el precio del petróleo estaba alto, en el 2020, se experimenta un crecimiento al 14% en el segundo semestre, esto se debe a la crisis sanitaria que experimento el mundo, disminuyeron muchas plazas de trabajo es por eso que la brecha se incrementó (CEPAL, 2021).

Tabla 4*Severidad de pobreza nacional*

SEVERIDAD DE POBREZA		
AÑOS	SEMESTRE	SEVERIDAD
2010	1	7,8
	2	6,8
2011	1	6,2
	2	5,7
2012	1	4,9
	2	5,8
2013	1	4,4
	2	4,5
2014	1	4,2
	2	4
2015	1	3,9
	2	4,5
2016	1	4,6
	2	4,7
2017	1	4,4
	2	4,2
2018	1	4,6
	2	4,4
2019	1	4,8
	2	4,8
2020	1	7
	2	8,2

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 4

Severidad de pobreza nacional



Nota. Información tomada del INEC (2022)

En el grafico anterior se observa la severidad de la pobreza en el Ecuador, en el 2010 se tiene un 7,8% de personas que están en la pobreza severa, a partir de ahí se ha obtenido una baja en esta severidad, el pico más alto se da en el 2020 con el 8,2% de personas que se encuentran en pobreza severa, como se ha venido explicando esto se debe a la pandemia que afecto a todo el mundo.

Tabla 5*Incidencia de pobreza nivel urbano*

INCIDENCIA DE POBREZA NIVEL URBANO		
AÑOS	SEMESTRE	INCIDENCIA
2010	1	22,9
	2	22,5
2011	1	19,3
	2	17,4
2012	1	15,3
	2	16,1
2013	1	14,9
	2	17,6
2014	1	16,3
	2	16,4
2015	1	14,4
	2	15,7
2016	1	15,6
	2	15,7
2017	1	14,6
	2	13,2
2018	1	15,9
	2	15,3
2019	1	16,8
	2	17,2
2020	1	24,2
	2	25,4

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 5

Incidencia de pobreza nivel urbano



Nota. Información tomada del INEC (2022)

En el grafico se expresa la incidencia de pobreza en la zona urbana, teniendo los resultados para el 2010 y 2020 los picos más altos con más del 22% de la población en situación de pobreza, y los puntos más bajos en el 2012 y 2015; la pobreza en esta zona es casi constante, es decir no tiene mucha variación.

Tabla 6*Brecha de pobreza nivel urbano*

BRECHA DE POBREZA NIVEL URBANO		
AÑOS	SEMESTRE	BRECHA
2010	1	8,1
	2	7,6
2011	1	6,1
	2	5,5
2012	1	4,7
	2	5,3
2013	1	4,6
	2	5,4
2014	1	4,9
	2	5,1
2015	1	4,4
	2	5
2016	1	4,7
	2	5,1
2017	1	4,3
	2	4,1
2018	1	5
	2	4,8
2019	1	5,7
	2	5,2
2020	1	8,1
	2	9,2

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 5

Brecha de pobreza nivel urbano



Nota. Información tomada del INEC (2022)

La brecha de pobreza en la zona urbana entre los años 2011 y 2019, como se observa en el gráfico se ha ido acortando, en el 2020 por la crisis mundial tiene un crecimiento significativo de 4% en relación con el año anterior, es decir, al 2019.

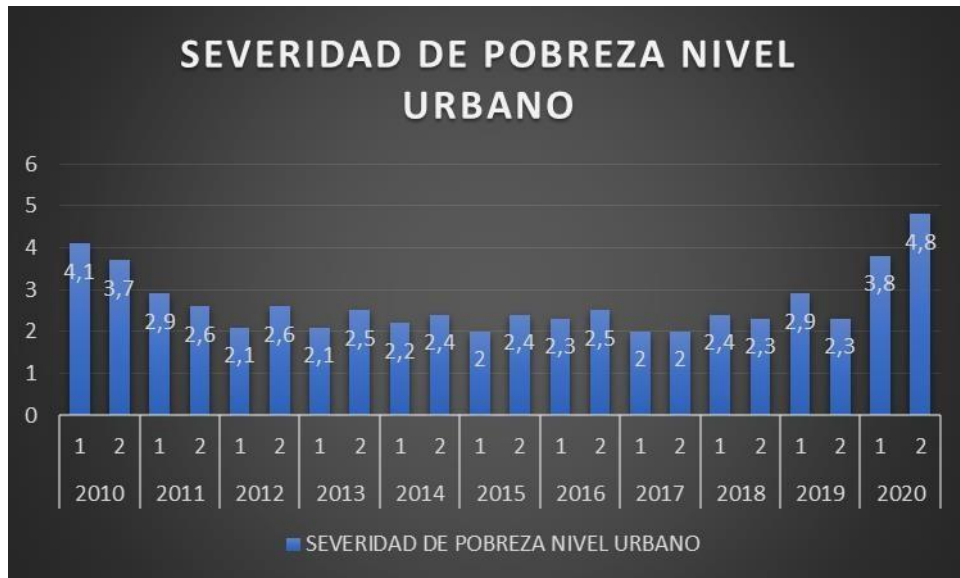
Tabla 6*Severidad de pobreza nivel urbano*

SEVERIDAD DE POBREZA NIVEL URBANO		
AÑOS	SEMESTRE	SEVERIDAD
2010	1	4,1
	2	3,7
2011	1	2,9
	2	2,6
2012	1	2,1
	2	2,6
2013	1	2,1
	2	2,5
2014	1	2,2
	2	2,4
2015	1	2
	2	2,4
2016	1	2,3
	2	2,5
2017	1	2
	2	2
2018	1	2,4
	2	2,3
2019	1	2,9
	2	2,3
2020	1	3,8
	2	4,8

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 6

Severidad de pobreza nivel urbano



Nota. Información tomada del INEC (2022)

La severidad de pobreza en la zona urbana entre los años 2011 y 2019, se encuentra en niveles bajos menores al 3%, en el 2020 debido al COVID-19 la severidad sube en 2%, esto se debe a la falta de empleo, debido a la pandemia muchos negocios quebraron y muchas personas quedaron desempleadas, y eso ayudo a que se incremente la severidad de la pobreza.

Tabla 7*Incidencia de pobreza nivel rural*

INCIDENCIA DE POBREZA NIVEL RURAL		
AÑOS	SEMESTRE	INCIDENCIA
2010	1	52,9
	2	53
2011	1	49,8
	2	50,9
2012	1	45
	2	49,1
2013	1	40,7
	2	42
2014	1	41,7
	2	35,3
2015	1	38
	2	39,3
2016	1	40,9
	2	38,2
2017	1	41
	2	39,3
2018	1	43
	2	40
2019	1	43,8
	2	41,8
2020	1	49,2
	2	49,2

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 7

Incidencia de pobreza nivel rural



Nota. Información tomada del INEC (2022)

En el grafico anterior se aprecia la incidencia de la pobreza en la zona rural del Ecuador, a comparación de la zona urbana, se puede observar que la mayor parte de las personas en condiciones de pobreza se encuentran localizada en esta zona, en todo el periodo de estudio la incidencia no baja del 35%, en el 2010 la mitad de las personas que habitan esta zona se encuentran en situación de pobreza.

Tabla 8*Brecha de pobreza nivel rural*

BRECHA DE POBREZA NIVEL RURAL		
AÑOS	SEMESTRE	BRECHA
2010	1	24,7
	2	22,5
2011	1	21,7
	2	21,2
2012	1	18,6
	2	20,8
2013	1	15,9
	2	16,4
2014	1	16
	2	13,6
2015	1	14,7
	2	15,9
2016	1	16,9
	2	15,9
2017	1	16,7
	2	16,3
2018	1	17
	2	16,5
2019	1	16,9
	2	17,8
2020	1	22,9
	2	24,2

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 8

Brecha de pobreza nivel rural



Nota. Información tomada del INEC (2022)

En la figura anterior se observa la brecha de pobreza en la zona rural, al igual que en la incidencia, la brecha no se ha acortado, sino más bien ha tenido un crecimiento en los años 2010 y 2020, esto nos indica que la mayor parte de la gente en situación de pobreza se encuentra en la zona rural.

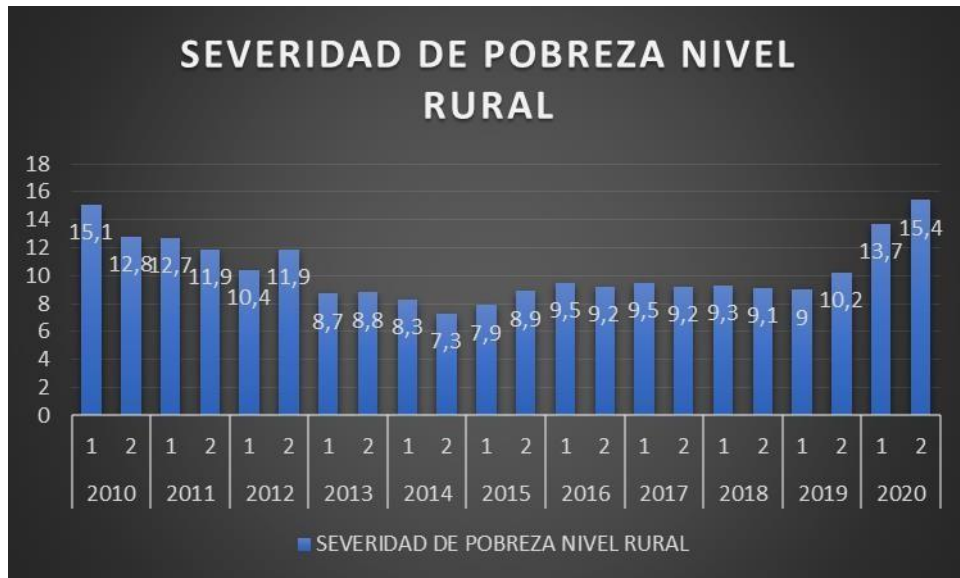
Tabla 9*Severidad de pobreza nivel rural*

SEVERIDAD DE POBREZA NIVEL RURAL		
AÑOS	SEMESTRE	SEVERIDAD
2010	1	15,1
	2	12,8
2011	1	12,7
	2	11,9
2012	1	10,4
	2	11,9
2013	1	8,7
	2	8,8
2014	1	8,3
	2	7,3
2015	1	7,9
	2	8,9
2016	1	9,5
	2	9,2
2017	1	9,5
	2	9,2
2018	1	9,3
	2	9,1
2019	1	9
	2	10,2
2020	1	13,7
	2	15,4

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 9

Severidad de pobreza nivel rural



Nota. Información tomada del INEC (2022)

La severidad de pobreza en la zona rural es preocupante en el 2020 el 15,4% de las personas están en pobreza severa, aunque no llegan a pobreza extrema, siguen en el límite de esta línea, por lo que sigue confirmando en donde se encuentra la mayor parte de personas en esta condición de pobreza.

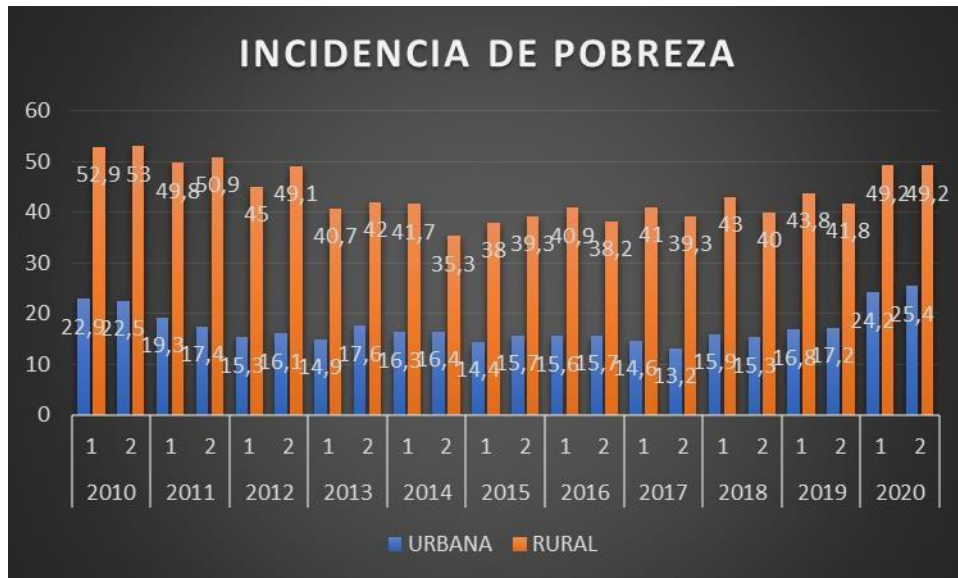
Tabla 10*Incidencia de pobreza nivel urbano y rural*

INCIDENCIA DE POBREZA			
AÑOS	SEMESTRE	URBANA	RURAL
2010	1	22,9	52,9
	2	22,5	53
2011	1	19,3	49,8
	2	17,4	50,9
2012	1	15,3	45
	2	16,1	49,1
2013	1	14,9	40,7
	2	17,6	42
2014	1	16,3	41,7
	2	16,4	35,3
2015	1	14,4	38
	2	15,7	39,3
2016	1	15,6	40,9
	2	15,7	38,2
2017	1	14,6	41
	2	13,2	39,3
2018	1	15,9	43
	2	15,3	40
2019	1	16,8	43,8
	2	17,2	41,8
2020	1	24,2	49,2
	2	25,4	49,2

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 10

Incidencia de pobreza nivel urbano y rural



Nota. Información tomada del INEC (2022)

En el gráfico anterior se ve una comparación entre la zona urbana y rural sobre la incidencia de la pobreza, como se observa en la zona rural existe la mayor parte de personas que se encuentran en situación de pobreza y como se viene observando, en el 2020 es el año en que se aumenta la pobreza por la crisis mundial.

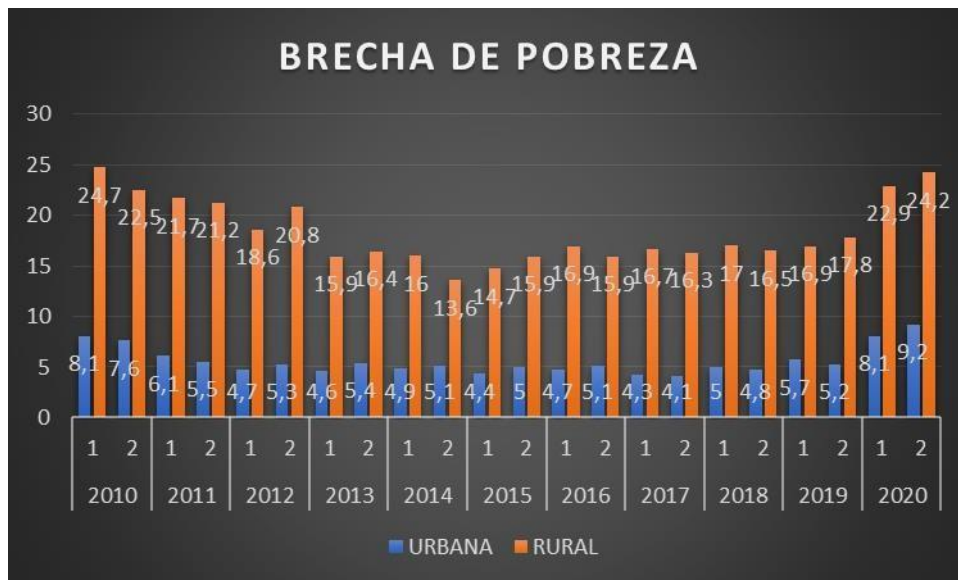
Tabla 11*Brecha de pobreza nivel urbano y rural*

BRECHA DE POBREZA			
AÑOS	SEMESTRE	URBANA	RURAL
2010	1	8,1	24,7
	2	7,6	22,5
2011	1	6,1	21,7
	2	5,5	21,2
2012	1	4,7	18,6
	2	5,3	20,8
2013	1	4,6	15,9
	2	5,4	16,4
2014	1	4,9	16
	2	5,1	13,6
2015	1	4,4	14,7
	2	5	15,9
2016	1	4,7	16,9
	2	5,1	15,9
2017	1	4,3	16,7
	2	4,1	16,3
2018	1	5	17
	2	4,8	16,5
2019	1	5,7	16,9
	2	5,2	17,8
2020	1	8,1	22,9
	2	9,2	24,2

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 11

Brecha de pobreza nivel urbano y rural



Nota. Información tomada del INEC (2022)

La brecha de pobreza en la zona rural es mucho más grande que en la zona urbana, se observa en el gráfico que esta brecha en la zona rural es más del triple de la zona urbana, a pesar de que en la zona urbana ha ido decreciendo a lo largo del tiempo, en la zona rural se ha mantenido en un nivel casi constante.

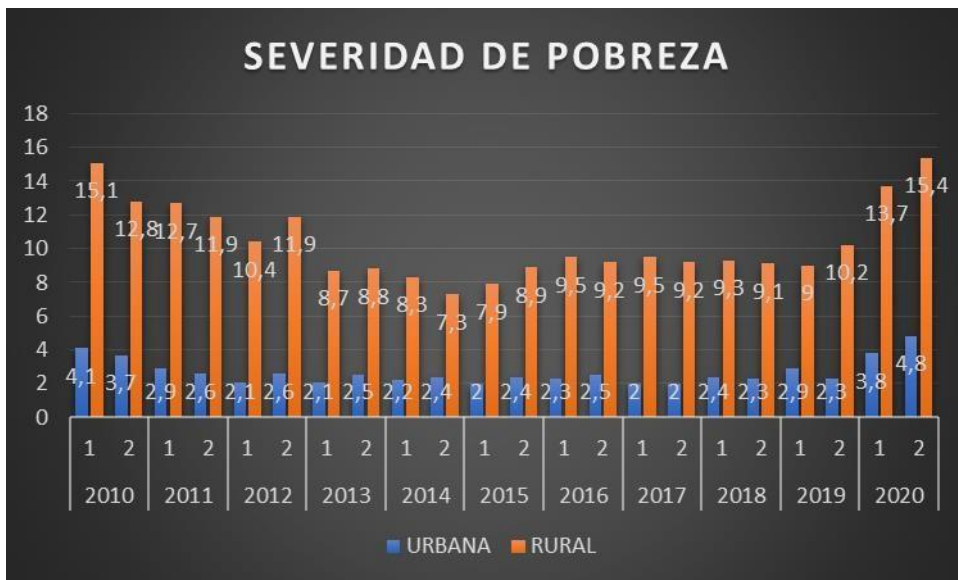
Tabla 12*Severidad de pobreza nivel urbano y rural*

SEVERIDAD DE POBREZA			
AÑOS	SEMESTRE	URBANA	RURAL
2010	1	4,1	15,1
	2	3,7	12,8
2011	1	2,9	12,7
	2	2,6	11,9
2012	1	2,1	10,4
	2	2,6	11,9
2013	1	2,1	8,7
	2	2,5	8,8
2014	1	2,2	8,3
	2	2,4	7,3
2015	1	2	7,9
	2	2,4	8,9
2016	1	2,3	9,5
	2	2,5	9,2
2017	1	2	9,5
	2	2	9,2
2018	1	2,4	9,3
	2	2,3	9,1
2019	1	2,9	9
	2	2,3	10,2
2020	1	3,8	13,7
	2	4,8	15,4

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 12

Severidad de pobreza nivel urbano y rural



Nota. Información tomada del INEC (2022)

En el grafico comparativo anterior se observa la evolución de la severidad de la pobreza, y la constante se mantiene, que la mayor parte de personas que están en severa pobreza se encuentran en la zona rural, en la zona urbana existe una pequeña disminución, mientras que en la zona rural sigue la tendencia al alza de este indicador.

Tabla 13*Incidencia de pobreza extrema nacional*

INCIDENCIA DE POBREZA EXTREMA		
AÑOS	SEMESTRE	INCIDENCIA
2010	1	14,8
	2	13,1
2011	1	12,4
	2	11,6
2012	1	9,4
	2	11,2
2013	1	8,5
	2	8,6
2014	1	8
	2	7,7
2015	1	7,4
	2	8,5
2016	1	8,6
	2	8,7
2017	1	8,4
	2	7,9
2018	1	9
	2	8,4
2019	1	9,5
	2	8,9
2020	1	14,7
	2	15,4

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 13

Incidencia de pobreza extrema nacional



Nota. Información tomada del INEC (2022)

En la figura anterior se puede apreciar la incidencia de pobreza extrema, en el año 2020 tuvo un incremento mayor, el 15,4% de personas se encuentran en situación de extrema pobreza, en el año 2015 es donde se encuentra el menor porcentaje de personas en esta condición con el 7,4%.

Tabla 14*Incidencia de pobreza extrema nivel urbano*

INCIDENCIA DE POBREZA EXTREMA NIVEL URBANO		
AÑOS	SEMESTRE	INCIDENCIA
2010	1	7,9
	2	7
2011	1	5,9
	2	5
2012	1	4
	2	5
2013	1	4,2
	2	4,4
2014	1	4,2
	2	4,5
2015	1	3,8
	2	4,4
2016	1	3,9
	2	4,5
2017	1	3,9
	2	3,3
2018	1	4,7
	2	4,1
2019	1	5,6
	2	4,3
2020	1	8,4
	2	9

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 14

Incidencia de pobreza extrema nivel urbano



Nota. Información tomada del INEC (2022)

La incidencia de pobreza extrema en la zona urbana para el año 2020 es de 9%, según se observa en la figura anterior, para el año 2015 se presenta los datos más bajos de gente que se encuentra en esta condición con el 3,5%.

Tabla 15*Incidencia de pobreza extrema nivel rural*

INCIDENCIA DE POBREZA EXTREMA NIVEL RURAL		
AÑOS	SEMESTRE	INCIDENCIA
2010	1	28,4
	2	25,1
2011	1	25
	2	24,6
2012	1	20
	2	23,3
2013	1	17
	2	17,4
2014	1	16
	2	14,3
2015	1	14,9
	2	17
2016	1	18,6
	2	17,6
2017	1	17,8
	2	17,9
2018	1	18,1
	2	17,7
2019	1	17,9
	2	18,7
2020	1	28
	2	29,1

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 15

Incidencia de pobreza extrema nivel rural



Nota. Información tomada del INEC (2022)

En la figura anterior se puede observar que la incidencia de extrema pobreza en la zona rural en el 2020 es el porcentaje más alto, esto se debe a la pandemia que enfrenó todo el mundo, mientras que para el año 2014 es el punto más bajo del periodo estudiado.

Tabla 16*Incidencia de pobreza extrema nivel urbano y rural*

INCIDENCIA DE POBREZA EXTREMA			
AÑOS	SEMESTRE	URBANA	RURAL
2010	1	7,9	28,4
	2	7	25,1
2011	1	5,9	25
	2	5	24,6
2012	1	4	20
	2	5	23,3
2013	1	4,2	17
	2	4,4	17,4
2014	1	4,2	16
	2	4,5	14,3
2015	1	3,8	14,9
	2	4,4	17
2016	1	3,9	18,6
	2	4,5	17,6
2017	1	3,9	17,8
	2	3,3	17,9
2018	1	4,7	18,1
	2	4,1	17,7
2019	1	5,6	17,9
	2	4,3	18,7
2020	1	8,4	28
	2	9	29,1

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 16

Incidencia de pobreza extrema nivel urbano y rural



Nota. Información tomada del INEC (2022)

En el grafico anterior se observa que la concentración de personas en situación de pobreza extrema se encuentra en la zona rural, en la zona urbana los niveles son muy bajos a comparación de la zona rural.

Gasto de gas de uso doméstico por quintil de pobreza

En esta parte se va a analizar el gasto en gas de uso doméstico de las familias pertenecientes a cada quintil de pobreza.

Tabla 17

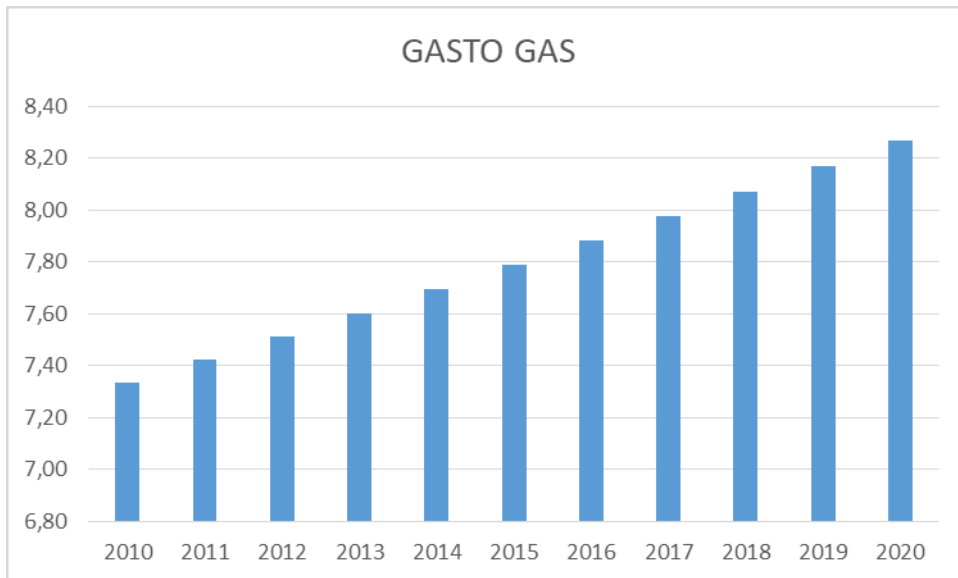
Gasto de gas en el quintil 1

QUINTIL 1	
AÑO	GASTO GAS
2010	7,33
2011	7,42
2012	7,51
2013	7,60
2014	7,69
2015	7,79
2016	7,88
2017	7,97
2018	8,07
2019	8,17
2020	8,27

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 17

Gasto de gas en el quintil 1



Nota. Información tomada del INEC (2022)

En la figura se puede observar como en el quintil 1 el gasto de gas no es tan alto esto se debe, a que algunas familias no usan el gas licuado de petróleo como herramienta de cocción, sino usan leña, se puede ver también que el crecimiento es constante, en el 2020 es un el punto más alto esto se debe al confinamiento que se tuvo por la pandemia.

Tabla 18

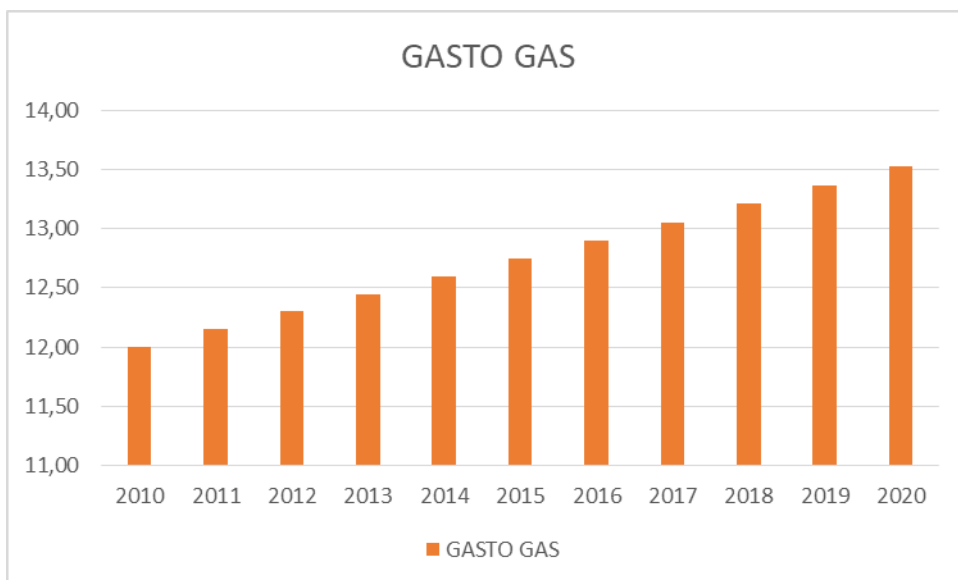
Gasto de gas en el quintil 2

QUINTIL 2	
AÑO	GASTO GAS
2010	12,00
2011	12,15
2012	12,30
2013	12,45
2014	12,60
2015	12,75
2016	12,90
2017	13,05
2018	13,21
2019	13,37
2020	13,53

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 18

Gasto de gas en el quintil 2



Nota. Información tomada del INEC (2022)

En la figura se puede observar como en el quintil 2 el gasto de gas ya es más elevado que en el anterior quintil esto se debe, a que pocas familias no usan el gas licuado de petróleo como herramienta de cocción, sino usan leña, se puede ver también que el crecimiento es constante, en el 2020 es el punto más alto esto se debe al confinamiento que se tuvo por la pandemia.

Tabla 19

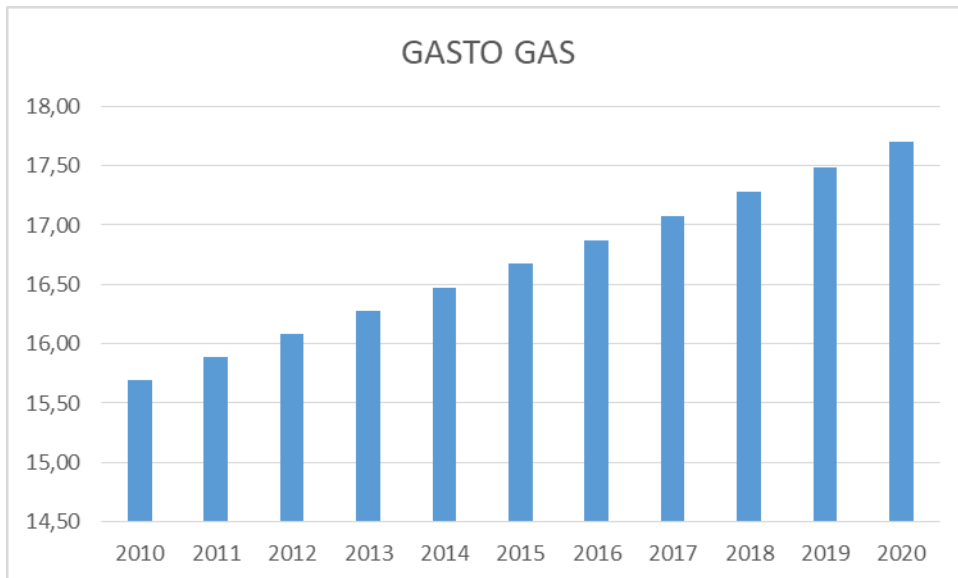
Gasto de gas en el quintil 3

QUINTIL 3	
AÑO	GASTO GAS
2010	15,70
2011	15,89
2012	16,09
2013	16,28
2014	16,47
2015	16,67
2016	16,87
2017	17,07
2018	17,28
2019	17,49
2020	17,70

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 19

Gasto de gas en el quintil 3



Nota. Información tomada del INEC (2022)

En la figura se puede observar como en el quintil 3 el gasto de gas ya es considerable esto se debe, a que todas las familias usan el gas licuado de petróleo como herramienta de cocción, además algunas familias también le utilizan como calentador de agua, se puede ver también que el crecimiento es constante, en el 2020 es el punto más alto esto se debe al confinamiento que se tuvo por la pandemia.

Tabla 20

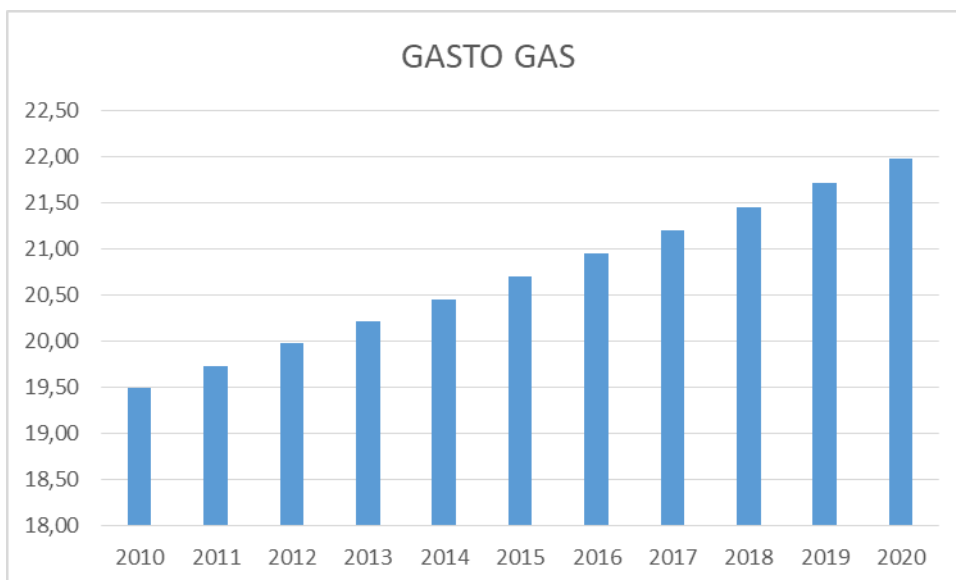
Gasto de gas en el quintil 4

QUINTIL 4	
AÑO	GASTO GAS
2010	19,49
2011	19,73
2012	19,97
2013	20,21
2014	20,46
2015	20,70
2016	20,95
2017	21,20
2018	21,46
2019	21,71
2020	21,97

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 20

Gasto de gas en el quintil 4



Nota. Información tomada del INEC (2022)

En la figura se puede observar como en el quintil 4 el gasto de gas es alto esto se debe, a que todas las familias usan el gas licuado de petróleo como herramienta de cocción, también lo utilizan como calentador de agua, se puede ver también que el crecimiento es constante, en el 2020 es el punto más alto esto se debe al confinamiento que se tuvo por la pandemia.

Tabla 21

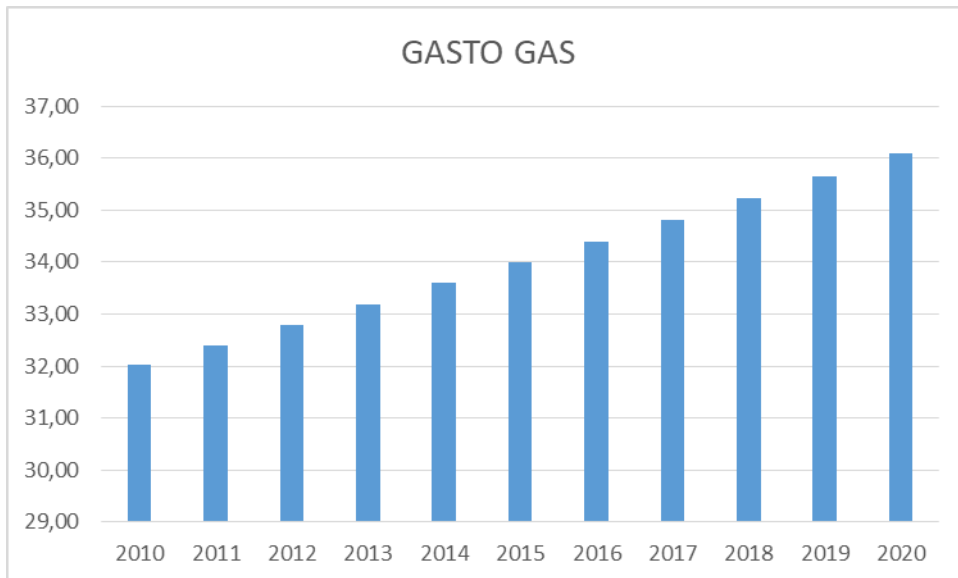
Gasto de gas en el quintil 5

QUINTIL 5	
AÑO	GASTO GAS
2010	32,01
2011	32,41
2012	32,80
2013	33,19
2014	33,59
2015	34,00
2016	34,40
2017	34,82
2018	35,23
2019	35,66
2020	36,08

Nota. Información tomada del INEC (2022)

Figura 21

Gasto de gas en el quintil 5



Nota. Información tomada del INEC (2022)

En la figura se puede observar como en el quintil 5 el gasto de gas es alto, pero no tanto, esto se debe a que algunas familias no usan el gas licuado de petróleo como herramienta de cocción, sino tienen cocinas de inducción, la mayoría utilizan como calentador de agua, se puede ver también que el crecimiento es constante, en el 2020 es el punto más alto esto se debe al confinamiento que se tuvo por la pandemia.

Subsidios

A continuación, se va a analizar los subsidios en el periodo de estudio, los subsidios vienen en tres grupos que son: subsidios a los combustibles, los de seguridad y desarrollo sociales, y estos están detallados en la siguiente tabla.

Tabla 22

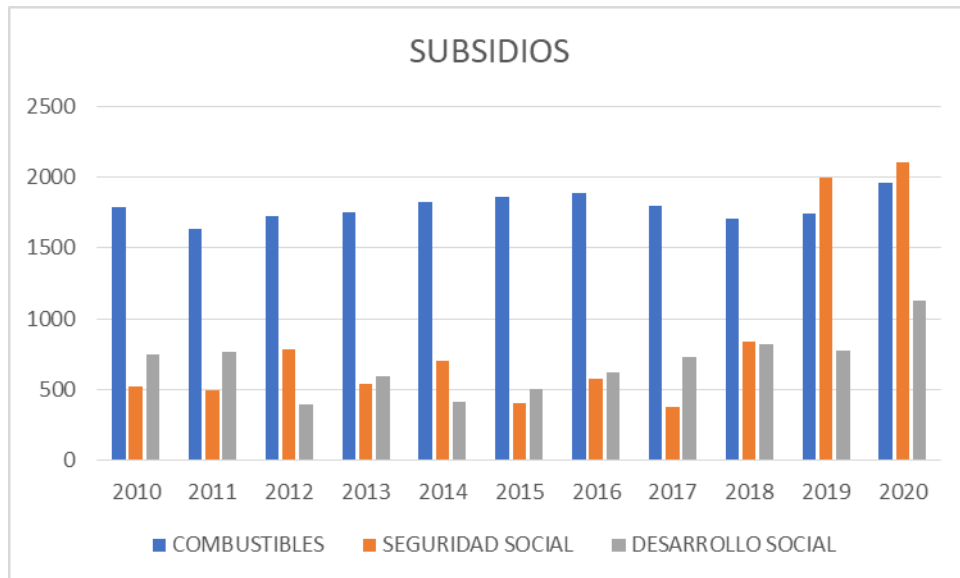
Subsidios

SUBSIDIOS			
AÑOS	COMBUSTIBLES	SEGURIDAD SOCIAL	DESARROLLO SOCIAL
2010	1789,02	524,63	745,33
2011	1632,56	498,26	766,44
2012	1723,56	785,46	393,34
2013	1752,36	537,92	595,92
2014	1823,65	703,02	409,58
2015	1854,97	400,57	503,69
2016	1888,1	576,69	621,15
2017	1798,57	373,09	726,52
2018	1707,04	838,43	815,59
2019	1742,97	1995,01	771,36
2020	1956,78	2104,76	1123,11

Nota. Información tomada de los presupuestos del Estado (2010-2020)

Figura 22

Subsidios



Nota. Información tomada de los presupuestos del Estado (2010-2020)

En la figura anterior se observa los subsidios en el periodo de estudio, los subsidios en seguridad social han tenido un crecimiento alto, llegando al 2020 a sobrepasar a los subsidios de los combustibles, el subsidio en desarrollo social se ha mantenido constante en el tiempo, al igual que el subsidio de los combustibles, a pesar de que se quitó el subsidio a la gasolina súper.

Tabla 23

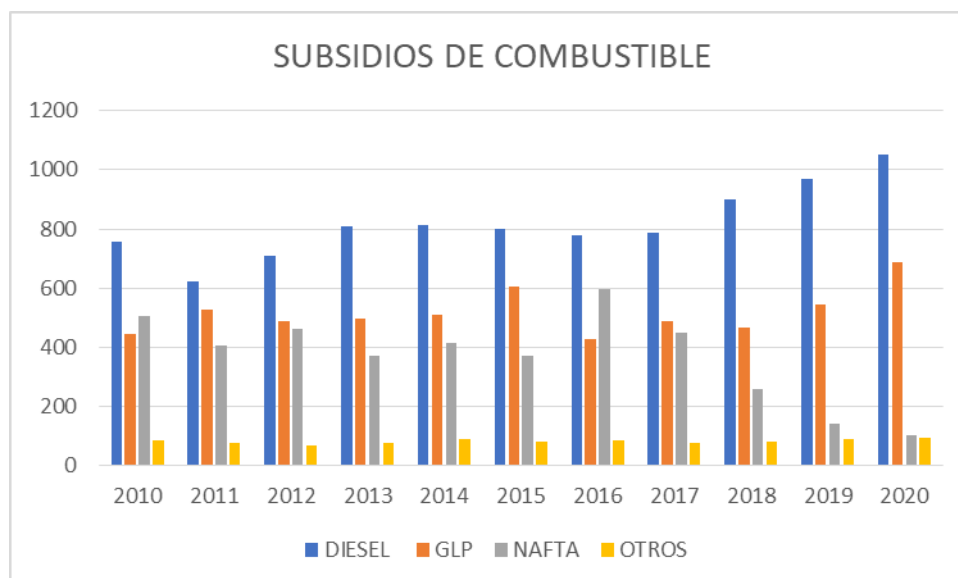
Subsidios de los combustibles

SUBSIDIOS DE COMBUSTIBLES				
AÑO	DIESEL	GLP	NAFTA	OTROS
2010	757,89	443,28	503,56	84,29
2011	623,89	528,97	403,56	76,14
2012	708,96	487,23	459,74	67,63
2013	809,45	498,32	369,45	75,14
2014	811,87	508,69	413,8	89,29
2015	799,56	603,89	371,56	79,96
2016	779,23	426,4	597,89	84,58
2017	786,23	486,69	450,25	75,4
2018	899,3	468,18	258,91	80,65
2019	971,04	544,61	140,23	87,23
2020	1053,07	686,47	103,56	93,68

Nota. Información tomada de los presupuestos del Estado (2010-2020)

Figura 23

Subsidios de los combustibles



Nota. Información tomada de los presupuestos del Estado (2010-2020)

En el grafico se observa el comportamiento de los subsidios a los combustibles en el periodo 2010-2020, el subsidio al gas licuado de petróleo se mantiene constante, mientras que el del diésel ha tenido un incremento, esto se debe a que varias personas al observar el incremento en los otros combustibles han optado por comprar vehículos que usen diésel, al contrario, el subsidio a la nafta ha disminuido por la razón expuesta anteriormente.

Tabla 24

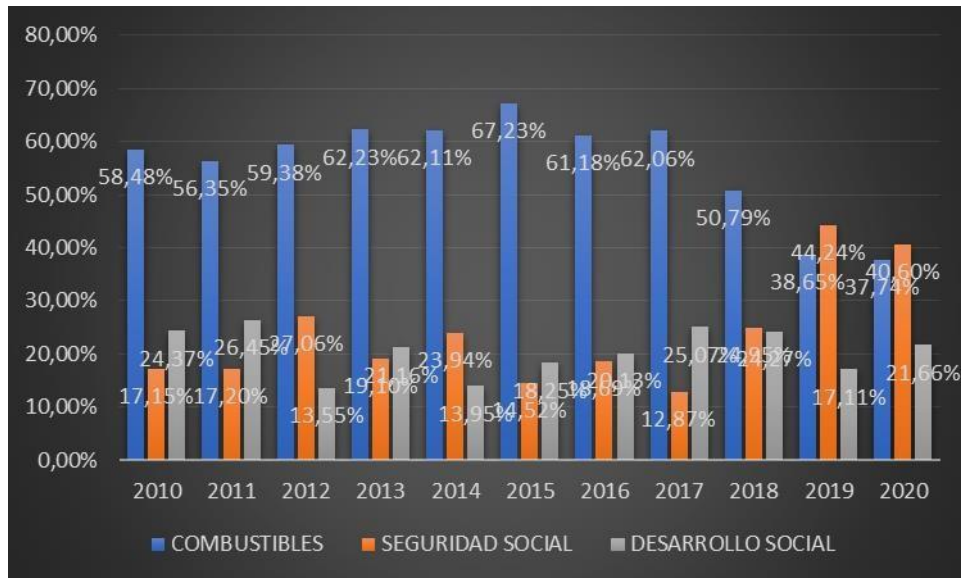
Porcentaje de los subsidios

PORCENTAJES DE SUBSIDIOS			
AÑO	COMBUSTIBLES	SEGURIDAD SOCIAL	DESARROLLO SOCIAL
2010	58,48%	17,15%	24,37%
2011	56,35%	17,20%	26,45%
2012	59,38%	27,06%	13,55%
2013	62,23%	19,10%	21,16%
2014	62,11%	23,94%	13,95%
2015	67,23%	14,52%	18,25%
2016	61,18%	18,69%	20,13%
2017	62,06%	12,87%	25,07%
2018	50,79%	24,95%	24,27%
2019	38,65%	44,24%	17,11%
2020	37,74%	40,60%	21,66%

Nota. Información tomada de los presupuestos del Estado (2010-2020)

Figura 24

Porcentajes de subsidios



Nota. Información tomada de los presupuestos del Estado (2010-2020)

En la figura se aprecia la participación porcentual de los subsidios, y como se observa el subsidio a los combustibles abarca más de la mitad del total de los subsidios, el punto más alto está en el año 2015 con el 67,23%, esto se da por el precio del petróleo.

Tabla 25

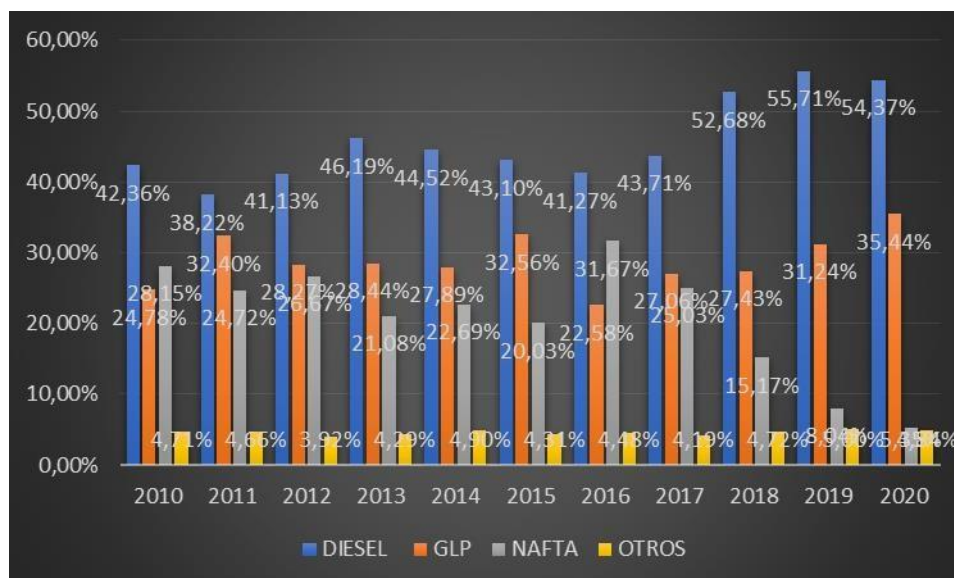
Porcentaje de los subsidios de combustibles

PORCENTAJE DE SUBSIDIOS DE COMBUSTIBLE				
AÑO	DIESEL	GLP	NAFTA	OTROS
2010	42,36%	24,78%	28,15%	4,71%
2011	38,22%	32,40%	24,72%	4,66%
2012	41,13%	28,27%	26,67%	3,92%
2013	46,19%	28,44%	21,08%	4,29%
2014	44,52%	27,89%	22,69%	4,90%
2015	43,10%	32,56%	20,03%	4,31%
2016	41,27%	22,58%	31,67%	4,48%
2017	43,71%	27,06%	25,03%	4,19%
2018	52,68%	27,43%	15,17%	4,72%
2019	55,71%	31,24%	8,04%	5,00%
2020	54,37%	35,44%	5,35%	4,84%

Nota. Información tomada de los presupuestos del Estado (2010-2020)

Figura 25

Porcentaje de subsidios de los combustibles



Nota. Información tomada de los presupuestos del Estado (2010-2020)

La participación del subsidio al diésel se ha ido incrementando en el tiempo, en el 2020 este ocupa más de la mitad del presupuesto destinado al subsidio total de los combustibles, en el grafico también se aprecia que el subsidio al gas de uso doméstico es constante y es el segundo que más ocupa este presupuesto.

Aplicación del modelo

Para el modelo que se usó para la investigación, se empleó una regresión lineal simple por el método de mínimos cuadrados ordinarios, con la ayuda del software Gretl, la variable dependiente en el modelo es el gasto que incurren las familias para comprar el gas, y la variable independiente es el subsidio al gas de uso doméstico que hace el gobierno, estos datos son de forma anual, y los modelos se hicieron por cada quintil de pobreza, para poder analizar a cuál de ellos ayuda más a esta subvención.

Tabla 26

Ingreso y consumo Quintil 1

QUINTIL 1					
AÑO	INGRESO	CONSUMO	ECONOMIA	CONSUMO*	ECONOMIA*
2010	38,6	35,2	3,4	50,2	-11,6
2011	40,2	36,8	3,4	51,8	-11,6
2012	42,1	37,7	4,4	52,7	-10,6
2013	43,4	39	4,4	54	-10,6
2014	44,9	40,5	4,4	55,5	-10,6
2015	46,9	42,3	4,6	57,3	-10,4
2016	47,7	43,1	4,6	58,1	-10,4
2017	48,2	44	4,2	59	-10,8
2018	47,7	46	1,7	61	-13,3
2019	47,9	46,9	1	61,9	-14
2020	47,4	47,35	0,05	62,35	-14,95

Nota. Información tomada del Banco Central del Ecuador (2022)

Tabla 27*Regresión lineal del primer quintil*

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 2010:1-2020:4 (T = 44)					
Variable dependiente: GASTOGAS					
	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	6,81252	0,296904	22,95	<0,0001	***
SUBSIDIOS	-0,189590	0,0569365	3,330	0,0018	***
Media de la vble. dep.	7,791964	D.T. de la vble. dep.	0,297873		
Suma de cuad. residuos	3,018445	D.T. de la regresión	0,268082		
R-cuadrado	0,208860	R-cuadrado corregido	0,190023		
F(1, 42)	11,08793	Valor p (de F)	0,001817		
Log-verosimilitud	-3,485440	Criterio de Akaike	10,97088		
Criterio de Schwarz	14,53926	Crit. de Hannan-Quinn	12,29421		
rho	0,939070	Durbin-Watson	2,194566		

Nota. Información tomada del INEC (2022) y Presupuesto General del Estado (2010-2020)

En la tabla anterior se observa el modelo MCO aplicado al primer quintil de pobreza, donde se tiene como resultado que la variable independiente tiene significancia al 1%, y su correlación es muy baja es tan solo del 19%, tiene un Durbin-Watson de 2.19 que indica que el modelo es idóneo, el coeficiente de la variable subsidio es negativa, eso quiere decir que la relación entre las dos variables es indirectamente proporcional, si el subsidio sube 1 dólar, el gasto del gas baja 18 centavos de dólar, en este quintil no es muy significativa la variación, lo que significa según la Ley de Engel que los subsidios no mejoran la economía de los hogares significativamente en este quintil.

Tabla 28

Contrastes

Contraste de heterocedasticidad de White - Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad] Estadístico de contraste: LM = 5,67804 con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(2) > 5,67804) = 0,0584829$
Contraste de normalidad de los residuos - Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal] Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 10,9727 con valor p = 0,0814303
Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 4 - Hipótesis nula: No hay autocorrelación Estadístico de contraste: LMF = 70,6625 con valor p = $P(F(4, 38) > 70,6625) = 0,47153$

Nota. Información tomada del INEC (2022) y Presupuesto General del Estado (2010-2020)

Como se observa los contrastes de heterocedasticidad son ideales, el valor p para este modelo es mayor a 0.05, por lo que se concluye que el modelo es homocedastico, los residuos siguen una distribución normal, y al no existir autocorrelación se concluye que el modelo es ideal para la investigación.

Tabla 29*Ingreso y consumo quintil 2*

QUINTIL 2					
AÑO	INGRESO	CONSUMO	ECONOMIA	CONSUMO*	ECONOMIA*
2010	68,4	52,8	15,6	67,8	0,6
2011	71,3	55,2	16,1	70,2	1,1
2012	74,8	56,55	18,25	71,55	3,25
2013	77	58,5	18,5	73,5	3,5
2014	83,3	60,75	22,55	75,75	7,55
2015	84,7	63,45	21,25	78,45	6,25
2016	85,6	64,65	20,95	79,65	5,95
2017	84,7	66	18,7	81	3,7
2018	85	69	16	84	1
2019	84,1	70,35	13,75	85,35	-1,25
2020	84,7	71,025	13,675	86,025	-1,325

Nota. Información tomada del Banco Central del Ecuador (2022)

Tabla 30*Regresión lineal del segundo quintil*

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 2010-2020 (T = 11)					
Variable dependiente: GASTOGAS					
	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	11,1517	1,04991	10,62	<0,0001	***
SUBSIDIOS	-0,310349	0,0201339	1,541	0,1576	***
Media de la vble. dep.	12,75501	D.T. de la vble. dep.		0,505556	
Suma de cuad. residuos	2,022047	D.T. de la regresión		0,473996	
R-cuadrado	0,408860	R-cuadrado corregido		0,320955	
F(1, 9)	2,375986	Valor p (de F)		0,157604	
Log-verosimilitud	-6,292506	Criterio de Akaike		16,58501	
Criterio de Schwarz	17,38080	Crit. de Hannan-Quinn		16,08338	
Rho	0,750555	Durbin-Watson		2,378265	

Nota. Información tomada del INEC (2022) y Presupuesto General del Estado (2010-2020)

En la tabla anterior se observa el modelo MCO aplicado al primer quintil de pobreza, donde se tiene como resultado que la variable independiente tiene significancia al 1%, y su correlación es muy baja es tan solo del 32%, tiene un Durbin-Watson de 2.37 que indica que el modelo es idóneo, el coeficiente de la variable subsidio es negativa, eso quiere decir que la relación entre las dos variables es indirectamente proporcional, si el subsidio sube 1 dólar, el gasto del gas baja 31 centavos de dólar, en este quintil no es algo significativo la variación, lo que significa según la Ley de Engel que los subsidios mejoran poco la economía de los hogares en este quintil.

Tabla 31

Contrastes

Contraste de heterocedasticidad de White -
 Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]
 Estadístico de contraste: LM = 1,41951
 Con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(2) > 1,41951) = 0,491764$

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 1
 Hipótesis nula: No hay autocorrelación
 Estadístico de contraste: LMF = 12,8222
 con valor p = $P(F(1, 8) > 12,8222) = 0,0717984$

Contraste de normalidad de los residuos -
 Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]
 Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 2,65727
 con valor p = 0,264838

Nota. Información tomada del INEC (2022) y Presupuesto General del Estado (2010-2020)

Como se observa los contrastes de heterocedasticidad son ideales, el valor p para este modelo es mayor a 0.05, por lo que se concluye que el modelo es homocedastico, los residuos siguen una distribución normal, y al no existir autocorrelación se concluye que el modelo es ideal para la investigación.

Tabla 32*Ingreso y consumo quintil 3*

QUINTIL 3					
AÑO	INGRESO	CONSUMO	ECONOMIA	CONSUMO*	ECONOMIA*
2010	125,41	110,88	14,53	125,88	-0,47
2011	142,70	138	4,70	153	-10,30
2012	157,84	141,375	16,46	156,375	1,46
2013	171,89	146,25	25,64	161,25	10,64
2014	183,78	151,875	31,91	166,875	16,91
2015	191,35	158,625	32,73	173,625	17,73
2016	197,84	161,625	36,21	176,625	21,21
2017	202,70	165	37,70	180	22,70
2018	208,65	172,5	36,15	187,5	21,15
2019	212,97	175,875	37,10	190,875	22,10
2020	216,22	177,5625	38,65	192,5625	23,65

Nota. Información tomada del Banco Central del Ecuador (2022)

Tabla**33***Regresión lineal del tercer quintil*

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 2010:1-2020:4 (T = 44)					
Variable dependiente: GASTOGAS					
	Coeficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	14,5853	0,635660	22,95	<0,0001	***
SUBSIDIOS	-0,405906	0,00121899	2,930	0,0038	***
Media de la vble. dep.	16,68228	D.T. de la vble. dep.		0,637733	
Suma de cuad. residuos	13,83567	D.T. de la regresión		0,573952	
R-cuadrado	0,558860	R-cuadrado corregido		0,490023	
F(1, 42)	11,08793	Valor p (de F)		0,001817	
Log-verosimilitud	-36,98063	Criterio de Akaike		77,96126	
Criterio de Schwarz	81,52964	Crit. de Hannan-Quinn		79,28459	
rho	0,939070	Durbin-Watson		1,940566	

Nota. Información tomada del INEC (2022) y Presupuesto General del Estado (2010-2020)

En la tabla anterior se observa el modelo MCO aplicado al primer quintil de pobreza, donde se tiene como resultado que la variable independiente tiene significancia al 1%, y su correlación es baja es del 49%, tiene un Durbin-Watson de 1,94 que indica que el modelo es idóneo, el coeficiente de la variable subsidio es negativa, eso quiere decir que la relación entre las dos variables es indirectamente proporcional, si el subsidio sube 1 dólar, el gasto del gas baja 41 centavos de dólar, en este quintil ya empieza a ser significativa la variación, lo que significa según la Ley de Engel que los subsidios mejoran la economía de los hogares este quintil.

Tabla 34

Contrastes

Contraste de heterocedasticidad de White -
Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]
Estadístico de contraste: LM = 5,67804
con valor $p = P(\text{Chi-cuadrado}(2) > 5,67804) = 0,0584829$

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 4 -
Hipótesis nula: No hay autocorrelación
Estadístico de contraste: LMF = 70,6625
con valor $p = P(F(4, 38) > 70,6625) = 0,47153$

Contraste de normalidad de los residuos -
Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 10,9727
con valor $p = 0,414303$

Nota. Información tomada del INEC (2022) y Presupuesto General del Estado (2010-2020)

Como se observa los contrastes de heterocedasticidad son ideales, el valor p para este modelo es mayor a 0.05, por lo que se concluye que el modelo es homocedastico, los residuos siguen una distribución normal, y al no existir autocorrelación se concluye que el modelo es ideal para la investigación.

Tabla 35*Ingreso y consumo quintil 4*

QUINTIL 4					
AÑO	INGRESO	CONSUMO	ECONOMIA	CONSUMO*	ECONOMIA*
2010	232	144,144	87,86	159,144	72,856
2011	264	179,4	84,60	194,4	69,6
2012	292	183,7875	108,21	198,7875	93,2125
2013	318	190,125	127,88	205,125	112,875
2014	340	197,4375	142,56	212,4375	127,5625
2015	354	206,2125	147,79	221,2125	132,7875
2016	366	210,1125	155,89	225,1125	140,8875
2017	375	214,5	160,50	229,5	145,5
2018	386	224,25	161,75	239,25	146,75
2019	394	228,6375	165,36	243,6375	150,3625
2020	400	230,83125	169,17	245,83125	154,16875

Nota. Información tomada del Banco Central del Ecuador (2022)

Tabla 36*Regresión lineal del cuarto quintil*

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 2010:1-2020:4 (T = 44)					
Variable dependiente: GASTOGAS					
	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	14,5853	0,635660	22,95	<0,0001	***
SUBSIDIOS	0,605906	0,121899	3,330	0,0018	***
Media de la vble. dep.	16,68228	D.T. de la vble. dep.		0,637733	
Suma de cuad. residuos	13,83567	D.T. de la regresión		0,573952	
R-cuadrado	0,708860	R-cuadrado corregido		0,620023	
F(1, 42)	11,08793	Valor p (de F)		0,001817	
Log-verosimilitud	-36,98063	Criterio de Akaike		77,96126	
Criterio de Schwarz	81,52964	Crit. de Hannan-Quinn		79,28459	
rho	0,939070	Durbin-Watson		2,194566	

Nota. Información tomada del INEC (2022) y Presupuesto General del Estado (2010-2020)

En la tabla anterior se observa el modelo MCO aplicado al primer quintil de pobreza, donde se tiene como resultado que la variable independiente tiene significancia al 1%, y su correlación es muy baja es tan solo del 62%, tiene un Durbin-Watson de 2.19 que

indica que el modelo es idóneo, el coeficiente de la variable subsidio es negativa, eso quiere decir que la relación entre las dos variables es indirectamente proporcional, si el subsidio sube 1 dólar, el gasto del gas baja 61 centavos de dólar, en este quintil es significativa la variación, lo que significa según la Ley de Engel que los subsidios mejoran la economía de los hogares en este quintil.

Tabla 37

Contrastes

Contraste de heterocedasticidad de White - Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad] Estadístico de contraste: LM = 5,67804 con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(2) > 5,67804) = 0,0584829$
Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 4 - Hipótesis nula: No hay autocorrelación Estadístico de contraste: LMF = 70,6625 con valor p = $P(F(4, 38) > 70,6625) = 0,53693$
Contraste de normalidad de los residuos - Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal] Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 10,9727 con valor p = 0,054143

Nota. Información tomada del INEC (2022) y Presupuesto General del Estado (2010-2020)

Como se observa los contrastes de heterocedasticidad son ideales, el valor p para este modelo es mayor a 0.05, por lo que se concluye que el modelo es homocedastico, los residuos siguen una distribución normal, y al no existir autocorrelación se concluye que el modelo es ideal para la investigación.

Tabla 38*Ingreso y consumo quintil 5*

QUINTIL 5					
AÑO	INGRESO	CONSUMO	ECONOMIA	CONSUMO*	ECONOMIA*
2010	406,00	263,78352	142,22	278,78352	127,22
2011	462,00	328,302	133,70	343,302	118,70
2012	511,00	336,331125	174,67	351,331125	159,67
2013	556,50	347,92875	208,57	362,92875	193,57
2014	595,00	361,310625	233,69	376,310625	218,69
2015	619,50	377,368875	242,13	392,368875	227,13
2016	640,50	384,505875	255,99	399,505875	240,99
2017	656,25	392,535	263,72	407,535	248,72
2018	675,50	410,3775	265,12	425,3775	250,12
2019	689,50	418,406625	271,09	433,406625	256,09
2020	700,00	422,421188	277,58	437,421188	262,58

Nota. Información tomada del Banco Central del Ecuador (2022)

Tabla 39*Regresión lineal del quinto quintil*

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 2010:1-2020:4 (T = 44)					
Variable dependiente: GASTOGAS					
	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	14,5853	0,635660	22,95	<0,0001	***
SUBSIDIOS	-0,1355906	0,00121899	3,330	0,0018	***
Media de la vble. dep.	16,68228	D.T. de la vble. dep.	0,637733		
Suma de cuad. residuos	13,83567	D.T. de la regresión	0,573952		
R-cuadrado	0,902347	R-cuadrado corregido	0,852369		
F(1, 42)	11,08793	Valor p (de F)	0,001817		
Log-verosimilitud	-36,98063	Criterio de Akaike	77,96126		
Criterio de Schwarz	81,52964	Crit. de Hannan-Quinn	79,28459		
Rho	0,939070	Durbin-Watson	2,494566		

Nota. Información tomada del INEC (2022) y Presupuesto General del Estado (2010-2020)

En la tabla anterior se observa el modelo MCO aplicado al primer quintil de pobreza, donde se tiene como resultado que la variable independiente tiene significancia al 1%, y su correlación es alta es del 85%, tiene un Durbin-Watson de 2.49 que indica que el modelo es idóneo, el coeficiente de la variable subsidio es negativa, eso quiere decir que la relación entre las dos variables es indirectamente proporcional, si el subsidio sube 1 dólar, el gasto del gas baja 13 centavos de dólar, en este quintil no es muy significativa la variación, lo que significa según la Ley de Engel que los subsidios no mejoran la economía de los hogares significativamente en este quintil.

Tabla 40

Contrastes

Contraste de heterocedasticidad de White -
Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]
Estadístico de contraste: LM = 5,67804
con valor $p = P(\text{Chi-cuadrado}(2) > 5,67804) = 0,0584829$

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 4 -
Hipótesis nula: No hay autocorrelación
Estadístico de contraste: LMF = 70,6625
con valor $p = P(F(4, 38) > 70,6625) = 0,47153$

Contraste de normalidad de los residuos -
Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 10,9727
con valor $p = 0,414303$

Nota. Información tomada del INEC (2022) y Presupuesto General del Estado (2010-2020)

Como se observa los contrastes de heterocedasticidad son ideales, el valor p para este modelo es mayor a 0.05, por lo que se concluye que el modelo es homocedastico, los residuos siguen una distribución normal, y al no existir autocorrelación se concluye que el modelo es ideal para la investigación.

4.2 Verificación de la hipótesis o fundamentación de las preguntas de investigación

En el primer quintil la hipótesis nula se rechaza esto se debe a que una parte de la población que pertenece a este quintil no todos usan gas licuado de petróleo para la cocción, y la alternativa que tienen es cocinar en leña.

Para el segundo, tercero, cuarto y quinto quintil la hipótesis nula se acepta, debido a que al quitar el subsidio el bienestar económico de estos hogares se ven afectados.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones

- La pobreza a través del periodo de estudio se ha ido incrementando, y en la zona rural es donde existe mayor pobreza extrema, esto despierta la preocupación debido a que no existe una igualdad social, en la línea de pobreza se aprecia como se ha incrementado la brecha de pobreza.
- El gasto del gas según los quintiles de pobreza van variando, en el quintil 1 el gasto de gas es bajo, esto se debe a que la mayoría de familias usan leña para la cocción de alimento, en el quintil 2 ya va subiendo un poco, al igual que el anterior quintil algunas familias usan leña para cocinar; en el quintil 3 el gasto de gas ya es considerable esto se debe a que todas las familias de este quintil usan el gas para cocinar; en el quintil 4 el consumo es significativo esto se debe a que la mayor parte de familias pertenecientes a este quintil usan el gas no solo para cocinar sino también para los calefones, y por último el quintil 5 si tienen un consumo de gas pero no es mucho en relación a su nivel de ingreso, esto se debe a que varias familias pertenecientes a este quintil usan cocinas de inducción, es por tal motivo que en los resultados obtenidos se observa que los subsidios están mal distribuidos y se debe considerar otra forma de distribuir estas subvenciones.
- Los subsidios se han incrementado en el tiempo, el subsidio al gas licuado de petróleo se ha mantenido en todo el tiempo de estudio, pero no están logrando su objetivo que es mejorar el bienestar de los hogares, y la brecha de pobreza se ha ido incrementando, por lo tanto, la desigualdad social es muy grave.
- Los subsidios después de observar el modelo planteado se concluyen que no están focalizados, debido a que el primer quintil no cambia su bienestar económico si se le llegara a quitar el subsidio del gas de uso doméstico, y más bien los beneficiados son los quintiles más altos.

5.2 Limitaciones del estudio

Las limitaciones que se encontró para la presente investigación es la falta de datos de los subsidios, porque no se les encontró desglosados sino en conjunto, y en la página del Ministerio de Finanzas, se encontraron en hojas escaneadas, que no se entendía lo que decían, se recomienda mejorar eso, hacer una mejor base de datos.

5.3 Futuras temáticas de investigación

Una propuesta interesante para una nueva investigación es estudiar la energía eléctrica como sustituto al gas de uso doméstico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACNUR. (2020). *Los subsidios en efectivo representan una esperanza para miles de personas refugiadas en Irán.*
- Alfonso Vargas, L. A. (2010). La intervención estatal en la economía: Elementos de análisis para el caso colombiano. *Iustitia*, 8, 381–398.
- Bibliografías y Vidas. (2022). *Ernst Engel.*
- Bonifant Cisneros, A., & Accinelli Gamba, E. (2009). *Análisis Del Bienestar En Economía*. 1(1), 1–4.
https://www.uaq.mx/investigacion/difusion/veranos/memorias-2009/11VCRC_46/3_Bonifant_Cisneros_A.pdf
- Bosemberg, L. E. (1997). Neoliberalismo, reformas y apertura en Irán: ¿un nuevo país? *Historia Crítica*, 15, 51–65. <https://doi.org/10.7440/histcrit15.1997.03>
- Bustamante Torres, J. (2017). *El óptimo paretiano y los teoremas fundamentales del bienestar social: una revision critica*. 1–14.
file:///C:/Users/DELL/Desktop/El_optimo_paretiano_y_los_teoremas_funda.pdf
- Carreras, M. (1992). *El Óptimo De Pareto Frente Al Utilitarismo*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<http://www.economia.unam.mx/profesores/blopez/bienestar-pareto.pdf>
- Carugati, M., & Berges, M. (2008). Ley de Engel y comportamiento de los hogares en Argentina. *EconPapers*, 8–13.
http://nulan.mdp.edu.ar/757/1/JDifInvEcon_2008_7_8-13.pdf
- CEPAL. (2021). *Pandemia provoca aumento en los niveles de pobreza sin precedentes en las últimas décadas e impacta fuertemente en la desigualdad y el empleo.*
- Chanatásig, E. (2017). *El subsidio al gas para uso doméstico y el bienestar de los ecuatorianos, período 2011-2012*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://bibdigital.epn.edu.ec/bits>

tream/15000/17406/1/CD-7907.pdf

Di Bella, G. (2014). *Subsidios al consumo de energía en América Latina y el Caribe*.

El Universo. (2021). *En Tulcán aumenta el contrabando de gas doméstico, producto es reenvasado en Ipiiales de forma ilegal*.

Espinoza, S., & Guayanlema, V. (2017). Balance y proyecciones del sistema de subsidios energéticos en Ecuador. *Análisis*, 1–28. <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/quito/13648.pdf>

García Arancibia, R. (2013). *Curvas De Engel De Alimentos Fuera Del Hogar Según Circunstancia De Consumo. El Caso De Argentina*. 165, 209–232. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.scielo.org.co/pdf/ceco/v32n59/v32n59a10.pdf>

Gerencia de Estudios Cambairios, & Subgerencia de Economía Internacional. (1990). *La actividad petrolera en Ecuador en la década de los 80* (Banco Central del Ecuador (ed.)). <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/ActPet80.pdf>

Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. (2015). Tercer informe de gobierno 2014-2015. *Presidencia de La Republica*, 640. <http://www.presidencia.gob.mx/tercerinforme/#post-29900000>

Gruenberg, C., Iraola, V. P., Torres, N., & Viola, A. (2007). *Subsidios: entre la sospecha y la transparencia*. <https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2017/03/2044.pdf>

Herrero, M. (2010). *La Ley de Engel: del siglo XIX al XXI*.

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo 2022 (ENEMDU). *Ecuadorencifras*, 2022. <https://n9.cl/qya9i>

International Monetary Fund. (2017). Aceitar Reformas. *Finance & Development*, 54. <https://web.a.ebscohost.com/ehost/detail?sid=0bf36efe-52e9-4acd-8d96->

29a48a107dc0@sessionmgr4008&vid=6&format=EB&rid=2#db=e000xww&AN=1566935

Iván, M., Mora, V., & Cedeño, M. R. (2019). *Efecto de eliminar subsidio al gas para uso doméstico en el Ecuador*. 4(3), 29–34.

Krypton Solid. (n.d.). *Definición de la ley de Engel*.

Manthra Comunicación Integral y Producción Editorial. (2013). El petróleo en el Ecuador la nueva era petrolera. *Petroecuador EP*.

<https://www.eppetroecuador.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/El-Petróleo-en-el-Ecuador-La-Nueva-Era.pdf>

Martinez, A. (n.d.). Intervencionismo estatal en América Latina: los casos de Colombia, Perú y Venezuela. *Universidad Simón Bolívar*.

[https://revistaestudiospoliticaspUBLICAS.uchile.cl/index.php/REPP/article/view/51727/55859#:~:text=Resumen—La intervención del Estado,sido analizado por los estudiosos.](https://revistaestudiospoliticaspUBLICAS.uchile.cl/index.php/REPP/article/view/51727/55859#:~:text=Resumen—La%20intervenci3n%20del%20Estado,sido%20analizado%20por%20los%20estudiosos.)

Mendieta, J. C. (2007). Economía del bienestar aplicado. *Notas de Clase*, 124.

Monrroy, M. (2012). *Políticas de Subsidio a los Combustibles en América Latina: El precio del GLP*. 109. <http://expertosenred.olade.org/energiayacceso/wp-content/uploads/sites/2/2013/03/Medinaceli-OLADE-12-12-03.pdf>

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2003). *Resolución I Resolución sobre estadísticas de ingresos y gastos de los hogares*.

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/normativeinstrument/wcms_087505.pdf

Presidencia de la República del Ecuador. (2014). *Subsidios le hacen bien al país, dice Presidente Correa*. <https://www.presidencia.gob.ec/subsidios-le-hacen-bien-al-pais-dice-presidente-correa/>

Primicias. (2022). *Ecuador, entre los 15 países con más subsidios a los combustibles*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/subsidios-ecuador-reforma-precios-combustibles/>

- Que Es El Optimo De Pareto.* (2020). chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://fidelmafca.weebly.com/uploads/4/0/4/7/4047781/_optimo_de_pareto.pdf
- Reyes Blanco, O., & Oslund Rains, F. (2014a). teoria del bienestar y el optimo de Pareto. *La Calera*, 14(22), 50–56.
<https://www.lamjol.info/index.php/CALERA/article/view/2657/2408>
- Reyes Blanco, O., & Oslund Rains, F. (2014b). *Teoría Del Bienestar Y El Óptimo De Pareto Como Problemas Microeconómicos*. 2(3).
 file:///C:/Users/DELL/Desktop/Dialnet-TeoriaDelBienestarYElOptimoDeParetoComoProblemasMi-5109420.pdf
- Ríos Roca, Á., Garrón B., M., & Cisneros G., P. (2007). Focalización de los Subsidios a los Combustibles en América Latina y El Caribe. *Artículos Técnicos OLADE*, 1–28. <http://biblioteca.olade.org/opac-tmpl/Documentos/old0055.pdf>
- Ripalda Lara, J. F. (2014). *Los subsidios y su incidencia en el gasto público ecuatoriano, periodo 2000-2012*. 1–125.
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/1431/1/T-UCSG-PRE-ECO-CECO-11.pdf>
- Rodríguez, S. (1993). *Eliminación de subsidios*. 34–48.
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/mec/rodriguez_s_ji/capitulo2.pdf
- Sosa, C. A. (2018, July 29). *Subsidios ineficientes*.
<https://www.elcomercio.com/blogs/lanzando-numeros/analisis-cesaraugustososa-subsidios-economia.html>
- Subsecretaría de Presupuesto. (2021). *Subsidios del Estado Proforma 2022*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/10/3-Subsidios-1.pdf
- Velasteguí Martínez, L. Á. (2004). La Era Petrolera En El Ecuador Y Su Incidencia En El Presupuesto General. *Observatorio de La Economía Latinoamericana*.
<https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/lavm-petr.htm>

Yacelga Alvarado, E. D. (2018). *Analítika*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Revistas/Analitika/Anexos_pdf/Analit_16/1a.pdf