



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y  
CONTABLES**

**TESIS DE GRADO:**

**ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL  
DE COCCIÓN EFICIENTE COMO MEDIDA PARA LA  
SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES. CASO DE ESTUDIO:  
CIUDAD ESMERALDAS**

**PREVIO AL GRADO ACADÉMICO DE  
INGENIERA EN COMERCIO EXTERIOR**

**AUTORA:**

**KARLA GUADALUPE SALAS BENAVIDES**

**ASESORA:**

**MGT. ANDREA DUEÑAS**

**ESMERALDAS , 2018**

Definición de estilo: texto

## TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Trabajo de Tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE previo a la obtención del título de INGENIERA EN COMERCIO EXTERIOR.

**Presidente Tribunal de Graduación**

---

Lector 1

**Mgt. Yanina Bazurto Roa**

---

Lector 2

**Eco. Yulien Herrera**

---

Director de Escuela

**Mgt. Mario Armas Arias**

---

Directora de Tesis

**Mgt. Andrea Dueñas**

---

Mayo, 2018

## **AUTORIA**

*Yo, Salas Benavides Karla Guadalupe declaro que la presente tesis está enmarcada en un proyecto de investigación que es absolutamente original, auténtica y personal.*

*En virtud de que el contenido de esta investigación es de exclusiva responsabilidad legal y académica de la autora y de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas.*

.....

*Salas Benavides Karla Guadalupe*

***C.I. 0803515071***

## **DEDICATORIA**

*Principalmente a Dios, haberme dado la vida y permitirme llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional.*

*A mi familia y de manera especial a mis amados padres por estar junto a mi en cada paso que doy, brindándome su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo que me motivaron a ser perseverante.*

*A mi hija por ser el motor principal de lucha, resistencia se la dedico todas las bendiciones que de parte de Dios vendrán a nuestras vidas como recompensa de tanta dedicación, tanto esfuerzo y fe en la causa misma.*

*Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.*

## **AGRADECIMIENTO**

*Con una expresión de gratitud a Dios por haberme guiado y acompañado en este largo camino de mi carrera, por ser mi fortaleza en momentos difíciles y por brindarme una vida académica llena de gratas experiencias.*

*A mi familia y padres por ser perseverantes conmigo y por haberme dado la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida.*

*A los docentes por sus ser a más de profesionales y compartir sus conocimientos académicos, compartir su amistad, tiempo y apoyo.*

<b>INDICE DE CONTENIDO</b>	<b>Pág</b>
<b>Páginas Preliminares</b>	
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN .....	ii
AUTORIA.....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT .....	x
INTRODUCCIÓN .....	x
PRESENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
JUSTIFICACIÓN .....	13
OBJETIVOS .....	14
OBJETIVO GENERAL.....	14
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
CAPÍTULO I.....	15
1. MARCO TEÓRICO .....	15
1.1. Marco conceptual .....	15
1.1.1. Sustitución de importaciones.....	16
1.1.2. GLP.....	17
1.1.3. Matriz energética.....	20
1.1.3.1 Proyectos de Eficiencia Energética.....	21
1.1.4. Cocción eficiente.....	22
1.1.5.1 Programa de cocción eficiente, NAMA-PCE.....	22
1.1.5.2. Cocina de inducción.....	23
1.2. ANTECEDENTES .....	24
1.3. MARCO LEGAL .....	26
CAPÍTULO II .....	27
2. MATERIALES Y MÉTODOS.....	27

2.1.	Tipo de estudio .....	27
2.2.	Métodos .....	27
2.3.	Técnicas e instrumentos .....	28
2.3.1.	Entrevistas. ....	28
2.3.2.	Encuestas. ....	28
2.3.3.	Revisión Documental. ....	28
2.4.	Definición conceptual y operacionalización de las variables. ....	30
2.5.	Población y muestra .....	31
2.6.	Análisis de datos.....	31
CAPITULO III.....		32
3.	RESULTADOS .....	32
3.1.	Ventajas y desventajas de la sustitución de importaciones de cocinas Gas Licuado de Petróleo (GLP).....	32
3.2.	Ventajas y desventajas encontradas por los ciudadanos esmeraldeños acerca del programa de cocción eficiente. ....	38
3.3.	Estado actual de cumplimiento del programa de cocción eficiente según la planificación a nivel institucional del CNEL en la ciudad de Esmeraldas. ....	46
CAPÍTULO IV.....		48
4.	DISCUSIÓN.....	48
CAPITULO V .....		50
5.	CONCLUSIONES.....	50
CAPÍTULO VI.....		51
6.	RECOMENDACIONES .....	51
BIBLIOGRAFÍA.....		52

<b>INDICE DE GRÁFICO</b>	<b>Pág.</b>
Gráfico 1 Balanza Comercial de los últimos 5 años.....	32
Gráfico 2. Producción de gas licuado de petróleo. ....	33
Gráfico 3. Consumo interno de gas licuado de petróleo.....	33
Gráfico 4. Importación de gas licuado de petróleo. ....	34
Gráfico 5. Porcentaje de subsidio al GLP.....	35
Gráfico 6 Siniestros por mala manipulación del cilindro de GLP.....	36
Gráfico 7 Conocimiento del PEC para la sustitución de cocinas de GLP por inducción. .....	38
Gráfico 8 Beneficio del estado al implementar el programa de las cocinas de inducción. .....	39
Gráfico 9 Adquisición de cocina de inducción.....	39
Gráfico 10 Dispuesto a realizar cambio a una cocina de inducción. ....	40
Gráfico 11 Motivos para adquirir una cocina de inducción.....	40
Gráfico 12 Motivos para no adquirir una cocina de inducción.....	41
Gráfico 13 Preferencia al usar cocinas de inducción o tradicionales. ....	42
Gráfico 14 La implementación de las cocinas de inducción tiene un impulso positivo en la economía de la ciudad de Esmeraldas. ....	42
Gráfico 15 Cómo considera sus ahorros conforme a la adquisición de una cocina de inducción.....	43

<b>INDICE DE TABLA</b>	<b>Pág.</b>
Tabla I. Ventajas y desventajas del GLP. ....	36
Tabla II Ventajas de Desventajas de la sustitución del GLP. ....	37
Tabla III. Ventajas y desventajas de cocina de inducción y GLP.....	43
Tabla IV Ventajas y desventajas del PEC encontradas en los ciudadanos de Esmeraldas. .....	44

<b>INDICE DE FIGURA</b>	<b>Pág.</b>
Figura 1. Equivalente calorífico del GLP.....	18
Figura 2. Consumo de GLP en Ecuador. ....	19
Figura 3 Crecimiento de la demanda de energía en Sudamérica (1985-2008). ....	21

## **RESUMEN**

La presente investigación tuvo como finalidad analizar la aplicación del programa nacional de cocción eficiente tomando como caso de estudio solamente la ciudad de Esmeraldas, en donde se determinaron las ventajas y desventajas del programa por parte de los ciudadanos esmeraldeños, del mismo modo se realizó un breve análisis en cuanto a la sustitución de importación de GLP para finalmente conocer el estado actual de programa, antes mencionado, en la ciudad.

Posteriormente se efectuó la recolección de datos aplicando la técnica de investigación de la encuesta aplicado en los hogares de Esmeraldas con una muestra de 385 personas, además se empleó la entrevista a la entidad pública de CNEL para conocer más a fondo acerca del programa de cocción eficiente.

La metodología aplicada fue con un tipo de investigación de carácter descriptivo con el método deductivo analizando de manera específica al fenómeno, desde un enfoque mixto para conocer sus cualidades en la que se encuentra actualmente, a través de datos estadísticos para su posterior interpretación.

Proporcionando en efecto que la aplicación del programa de cocción eficiente como medida para la sustitución de importación va correlacionado con el cambio de matriz productiva y la eficiencia energética que se intentaba alcanzar con el anterior gobierno, puesto que con la sustitución de importaciones lo que se pretendía era fortalecer la producción nacional para de esta manera disminuir las importaciones de GLP.

Se determinaron muchas ventajas del programa PEC sin embargo, existen motivos que lo contrarrestan, por lo que las personas creen que no tiene un efecto positivo en la economía de la ciudad, por esta razón la adquisición de esta cocina para a ser un tema indiferente y de desinterés en las residencias de los ciudadanos esmeraldeños.

Por otro lado, el estado situacional del programa a nivel institucional se encuentra en estado de reestructuración para la aplicación de nuevas estrategias y líneas de acción que permitan llegar a la planificaciones y proyecciones de ventas que para el 2017 alcanzó el 70% debido por la falta de personal para la divulgación y comercialización de las cocinas de inducción.

## **ABSTRACT**

The purpose of this research was to analyze the application of the national efficient cooking program taking as a case study only the city of Esmeraldas, where the advantages and disadvantages of the program were determined by the Esmeraldas citizens, in the same way a brief analysis regarding the LPG import substitution to finally know the current status of the aforementioned program in the city.

Subsequently, the data collection was carried out applying the investigation technique of the survey applied in the households of Esmeraldas with a sample of 385 people, in addition the interview to the public entity of CNEL was used to learn more about the efficient cooking program.

The applied methodology was with a descriptive type of research with the deductive method analyzing in a specific way the phenomenon, from a mixed approach to know its qualities in which it is currently, through statistical data for its later interpretation.

Providing in effect that the application of the efficient cooking program as a measure for import substitution is correlated with the change in the productive matrix and the energy efficiency that was intended to be achieved with the previous government, since with the substitution of imports what was intended It was to strengthen national production in order to reduce LPG imports.

Many advantages of the PEC program were determined, however, there are reasons that counteract it, so people believe that it does not have a positive effect on the economy of the city, for this reason the acquisition of this kitchen to be an indifferent and of disinterest in the residences of Esmeralda citizens.

On the other hand, the situational status of the program at the institutional level is in a state of restructuring for the application of new strategies and lines of action to reach the planning and sales projections that for 2017 reached 70% due to the lack of personnel for the disclosure and commercialization of induction cookers.

## **INTRODUCCIÓN**

### **PRESENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.**

Actualmente Ecuador está inmerso en negociaciones internacionales que ha dado paso al establecimiento de acuerdos pretendiendo que los mismos traigan consigo cambios y que generen ingresos al país, de igual manera se han presentado grandes endeudamientos internacionales, ~~y como es de conocimiento público, nacionalmente~~ según el Banco Central del Ecuador muestra que el país a nivel global, presupuestario y primario del presupuesto del gobierno central ha presentado un déficit desde el 2012 hasta el 2017 que se incrementan al pasar de los años (2018).

En donde cada gobierno de turno trata de poder disminuir el déficit fiscal que se ha venido sufriendo en los últimos años a través de medidas como la recaudación de impuestos, debiéndose a que Ecuador es uno de los países que cuenta con más subsidios al nivel Latinoamericano, así que en el Gobierno de Rafael Correa se optó por impulsar en el 2014 un cambio dentro de la matriz productiva con ello pretendía cambiar el patrón de la economía a través de un proyecto llamado “Programa de Eficiencia Energética” (PEC) para cocción por inducción y calentamiento de agua con electricidad en sustitución del gas licuado de petróleo en el sector residencial. (Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, S.f.).

Con ellos se busca el ahorro económico debido a los egresos que salen del estado para poder subsidiar un bien de consumo masivo como es el GLP que actualmente no es posible mantenerlo, y en cuanto a lo energético se debe que con la sustitución por cocinas de inducción generará se consumirá menos energía que serán brindadas por las ocho hidroeléctricas previstas de las cuales tres operan actualmente (El Comercio, 2017).

El PEC consiste en sustituir el uso de cocinas a gas licuado a base de petróleo, por aquellas cocinas denominadas de inducción, con ello pretender que el programa tenga la acogida necesaria por parte de los consumidores, además de contribuir a mejoras dentro del medio ambiente en el cual se apliquen nuevas opciones que garanticen mejores en cuanto a la calidad de vida de las personas (Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, S.f.).

Este proyecto planteado por el Gobierno Nacional trajo consigo una reestructuración en la planta de energía eléctrica permitiendo que se pueda alcanzar, generar, transmitir y sobre todo distribuir la energía de manera correcta.

Otra de las alternativas es la eliminación del subsidio del Gas Licuado de Petróleo (GLP) para los próximos años, para ello se ha planteado la compra de estas cocinas de inducción por medio de convenios con la empresa de Energía Eléctrica, incentivando así a que la gente opte por el cambio de uso de las cocinas de inducción.

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

El Programa Nacional para la implementación del sistema de Cocción Eficiente, impulsado por el Gobierno Nacional, consiste en implementar cocinas eléctricas de inducción en el Ecuador, aprovechando la disponibilidad de electricidad generada mayoritariamente mediante fuentes renovables.

Con la propuesta de eficiencia energética que pretende eliminar el uso de gas licuado en las residencias es necesario conocer las repercusiones del mismo al nivel socioeconómico para los hogares de los ciudadanos esmeraldeños, la capacidad de adaptación frente a este cambio que influencia en el diario vivir de las personas.

También es necesario analizar los problemas que radican en el uso de cocinas de inducción puesto que hay diversos factores como: cambio de infraestructuras debido a que estas cocinas funciona con 220v que las residencias esmeraldeñas no cuentan con la misma, la adquisición de compra frente a los ingresos en el hogar, así como la obtención de los recipientes correctos para estas cocinas.

Por otra parte, teniendo en cuenta que en la actualidad este programa lleva alrededor de 4 años en acción es indispensable saber el estado situacional del programa frente a su planificación, proyecciones de ventas y como ha sido la reacción de los ciudadanos.

En donde en la presente investigación se responderá a las siguientes preguntas:

¿Determinar las ventajas y desventajas de la sustitución de importaciones del uso de cocinas a Gas Licuado de Petróleo en las familias Esmeraldeñas?

¿Determinar las ventajas y desventajas encontradas en los hogares de la ciudad de Esmeraldas sobre el programa de cocción eficiente?

¿Cuál es el estado actual de cumplimiento del programa de cocción frente a lo planificado desde el nivel institucional por parte de la empresa CNEL en la ciudad de Esmeraldas?

## **JUSTIFICACIÓN**

El presente trabajo de investigación se realizó con la finalidad de analizar la influencia del proceso de cambio en la matriz productiva, enfatizada en el Programa de Cocción Eficiente, dando a conocer las ventajas y desventajas de la sustitución de importación del GLP, de la misma forma las ventajas y desventajas del PEC encontradas por los ciudadanos esmeraldeños y evidenciar el estado de actual de cumplimiento de dicho programa en la unidad de negocio de la empresa eléctrica en la ciudad de Esmeraldas.

Por medio del presente estudio a través de las ventajas y desventajas se presentará la importancia de la sustitución de importación desde la perspectiva de subsidios del GLP que no contribuyen económicamente al país debido a su importación y a los grandes riesgos que conlleva la utilización de los cilindros de gas en las cocinas de las residencias de los esmeraldeños.

Del mismo modo, se mostrará como influencia el PEC al nivel social para conocer de qué forma toman esta medida los residentes con la fomentación de la utilización de las cocinas de inducción, así percatarse de que manera contribuye a la economía a los ciudadanos de Esmeraldas.

También nos permitirá averiguar como va el estado actual de cumplimiento de dicho programa en la unidad de negocio de CNEL, para saber qué medidas, líneas de acción, estrategias han tomado para la campaña de publicidad y comercialización de las cocinas de inducción.

Este estudio servirá de guía para futuras investigaciones sobre el análisis de aplicación del PEC a nivel local en la ciudad de Esmeraldas, siendo un aporte para concientizar a la utilización de las cocinas de inducción que reducen las importaciones de GLP que representan un egreso sustancial para el estado el cual no puede seguir manteniendo.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Analizar la aplicación del programa nacional de cocción eficiente como medida para la sustitución de importaciones tomando como caso de estudio la ciudad de Esmeraldas.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar las ventajas y desventajas de la sustitución de importaciones de Gas Licuado de Petróleo (GLP).
- Determinar las ventajas y desventajas encontradas por los ciudadanos esmeraldeños en el programa de cocción eficiente.
- Determinar el estado actual de cumplimiento del Programa de Cocción Eficiente en cuanto a la planificación a nivel institucional de CNEL en Esmeraldas.

## **CAPÍTULO I**

### **1. MARCO TEÓRICO**

#### **1.1. Marco conceptual**

El tema de investigación tendrá como base teórica la fundamentación de la Teoría del comercio Internacional de Paul Krugman donde se plantea una nueva teoría que parte de la ventaja comparativa con la fusión del modelo Heckscher-Ohlin de proporciones factoriales donde se reemplaza el factor capital, trabajo y tierra por la tecnología, especialización y precios correspondientemente, denominándose la teoría de la “nueva geografía” económica (Krugman, 2008).

De esta forma, el Ecuador a través del cambio de la matriz productiva busca la especialización de productos finales por medio de nuevas tecnologías para de esta forma tener precios competitivos y de esta forma destacarse al nivel regional y mundial posteriormente.

Por otro lado precisa que “pensar globalmente y actual localmente, para lo cual se requiere identificar los sectores económicos que han generado mayor ventaja competitiva basada en una comparativa, para poder impulsarlos, teniendo como objetivo desarrollo Regional” (Mayorga y Martínez, 2008, p. 76).

Y es lo que busca el cambio de matriz productiva fortalecer el sector productivo e incentivando a los pequeño y medianos productores para tener mayor presencia en el mercado mundial, y de la misma manera, con el sector energético para dejar de importar gas licuado pasando a utilizar energía limpia que tenga mayor capacidad de distribución sin riesgo alguno.

### **1.1.1. Sustitución de importaciones.**

El idealismo de sustitución de importación nace a partir de la excesiva subordinación del los países de tercer mundo solo eran proveedores de materia prima hacia las grandes potencias mundiales que eran aquellos que se dedicaba a la manufacturación de productos (Vazquez, 2017, p. 5), y como es de conocimiento público esta medida se aplicó en el Consenso de Washington por países de Latinoamérica entre los años treinta y hasta finales de los setentas frente a la escasez de bienes que se importaban de los países centro, que mostró a finales de los setenta señales del que sistema no había funcionado por diferentes motivo como proteccionismo, políticas nacionales (Vazquez, 2017, p. 9), a diferencia de algunos países asiáticos donde el sistema funcionó de manera oportuna debido a que ellos implementaron este sistema de sustitución de importación en la industrialización de altas tecnología apostando y fomentando la especialización del talento humano, de hecho estas es una de las razones del avance de los países asiáticos actualmente.

La sustitución de importación otra vez retomada en el Ecuador que así como los países asiáticos, a través del cambio de la matriz productiva que busca la especialización del talento humano y tecnologías, tiene como finalidad de poder impulsar el desarrollo industrial, el poder reducir los gastos en compras de productos que pueden ser elaborados en el país, contribuyendo al mejor desarrollo de la cadena productiva, Ecuador adoptó estas medidas con el objetivo de frenar la salida de divisas innecesarias y aportar al desarrollo productivo con la ayuda de los avances tecnológicos.

De esta manera, el proceso de sustitución de importaciones se consolidará y la mayoría de los productos que históricamente eran importados, y que podían producirse en el Ecuador, serán efectivamente manufacturados localmente (Plan Nacional del Buen Vivir, p.76).

Como lo precisa Tavares (1969) el modelo de sustitución de importaciones no fue adoptado espontáneamente con el propósito de disminuir la dependencia del exterior. Por el contrario, son las restricciones a la capacidad para importar impuestas por el estrangulamiento externo, las que han estimulado a la sustitución, con miras a mantener el crecimiento interno (p.13)

Donde las restricciones pueden ser barreras arancelaria (Sarquis, 2002) “son los impuestos (aranceles) que deben pagar los importadores y exportadores en las aduanas de entrada y salida de las mercancías y no arancelarias” ó también pueden ser las barreras para arancelarias siendo “todas aquellas medidas (diferentes del arancel) que impiden el libre flujo de mercancías entre los países. También se incluyen las medidas que estimulan artificialmente la producción y el comercio”(p.2-3).

La sustitución de importaciones es la restricción de las compras realizadas desde diversos países, el cambio de la matriz productiva ecuatoriana tiene como objetivo el fomento de la producción nacional, para que de esta manera todos los productos que actualmente son comprados a otros países puedan ser elaborados en Ecuador, y cuyas características en cuanto a calidad, innovación y valor agregado sean los adecuados para la introducción a mercados extranjeros.

Por otro lado, según Lavarello, Goldstein y Pita (2017) “la sustitución de importaciones en los países periféricos se da en el marco de la transferencia de la tecnología desde el centro cuando la misma ya ha alcanzado cierta madurez”(p.4); Es por eso que Ecuador quiere frenar la importación de GLP para importar las cocinas de inducción que generarán ahorros a los ciudadanos como al país.

### **1.1.2. Gas licuado de petróleo.LP**

El gas licuado de petróleo se obtiene por la refinación del petróleo crudo, como unos de sus derivados, otra forma de obtenerlo es la refinación del gas natural puesto que este es la mezcla de propano C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> y butano C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> que son hidrocarburos livianos; El GLP se evapora temperaturas y presión normales por lo que se suministra en cilindros presurizados en estado líquido, de ahí su indentidad licuable, con poder calorífico utilizado en la cocción de alimentos, calefacción, combustible en diferentes industrias. Este es capaz de liberar hasta 11.500kcal/kg. (ESPOL. S.f. p.11)

**Figura 1. Equivalente calorífico del GLP**



**Fuente: Espol (S.f.)**

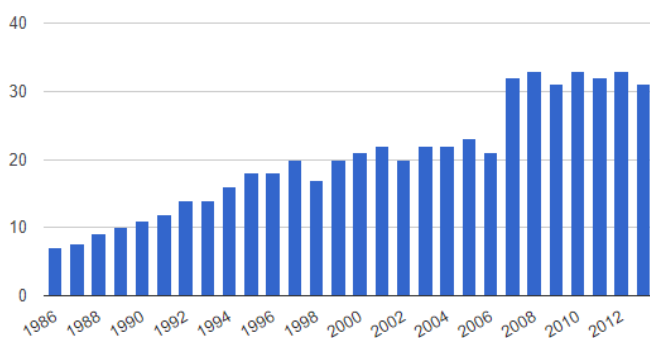
En el Ecuador el GLP se comenzó a utilizar en el año 1955, empezando con el envasado y comercialización del mismo el cual cuenta con más de 13 comercializadoras y 16 envasadoras repartidas en Pichincha, Guayas, Esmeraldas, Azuay, Loja: el consumo del gas licuado se incrementa con los años en el país siendo en la actualidad demandado en los hogares con aproximadamente 92% del GLP que se utiliza en el país. Además, hay que tener en cuenta que alrededor del 88% de este recurso es importado para cubrir la demanda nacional. De esta forma, Ecuador dispone de un potencial ahorro de aproximadamente USD 700 millones por año, basado en el uso de recursos naturales renovables. (El Telégrafo, 2013).

Cabe recalcar, Ecuador es uno de los países de América del Sur que más subsidia los combustibles y en un contexto de crecientes precios internacionales del petróleo y sus derivados, el peso de los subsidios a los combustibles se ha incrementado de manera dramática en los últimos años; lo que hace que se pueda comprar un cilindro de gas alrededor de \$2.50, mientras que en los países vecinos este cuesta alrededor de \$12 o \$15. Sin embargo la situación del Gas Licuado de Petróleo (GLP), frente a su subsidio y las pérdidas económicas generadas por su contrabando y mal uso.

El cilindro de 15 kilos tiene un costo de \$ 1,60 mientras que el valor real es de \$ 12, lo que significa un subsidio equivalente al 650% frente a su precio real, por lo que en el presente año se pone en debate si se debe mantener con el subsidio de gas, tema que aún está en reserva.

Según el informe anual de la empresa pública Petroecuador, durante 2017 se importaron 3.167 millones de dólares en derivados de crudo (diésel, nafta ron, cutter stock, avgas y gas doméstico). Al momento de vender, sin embargo, lo obtenido es mucho menor porque el Estado asume la mayor parte del costo. Otro factor negativo es el incremento anual de la importación. Solo en enero de este año, se importaron \$ 329 millones en derivados. Eso es 25,19 % más que en enero de 2017. (Expreso, 2018)

**Figura 2. Consumo de GLP en Ecuador.**



**Fuente:** Administración de Información de Energía de EE.UU.

**Autor:** The Global Economy.

En el gráfico se puede observar el consumo de GLP por miles de barriles, en donde se evidencia que el valor medio para Ecuador durante ese período fue de 20.35 miles de barriles diarios con un mínimo de 7 miles de barriles diarios en 1986 y un máximo de 33 miles de barriles diarios en 2008, mostrando así que el incremento del GLP es inversamente proporcional a la demanda producida nacionalmente.

Por otro lado, otro factor objeto del cambio de las matriz productiva es tener fuentes de energía limpias, amigables con el medio ambiente y que no provoque la contaminación como es el caso del petróleo y sus derivados.

Para lo cual se ha optado por potenciar el sector de energías por medio de la eficiencia energética que con mayor capacidad y distribución sea proporcional a la magnitud de su demanda y en el Ecuador será a través de las hidroeléctricas siendo el agua el factor clave para proveer energía limpia.

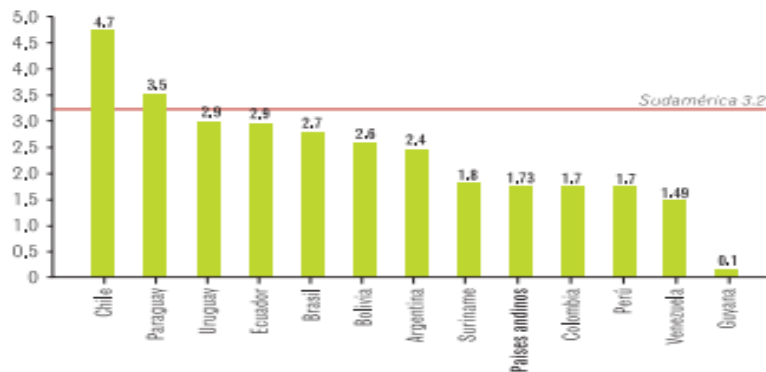
### **1.1.3. Matriz energética**

El crecimiento social, económico, tecnológico e industrial en conjunto con el desarrollo de estilo de vida vuelven indispensable la planificación del sector energético para un buen abastecimiento a corto y largo plazo (Riofrío, Carrión, Orozco, Vaca, y Martínez, 2014, p. 269) debido a que la matriz energética representa la cantidad total de energía que consume un país a través de relativas fuentes como la nuclear, solar, eólica, hidráulica (Educar, 2012), su importancia radica en la optimización de la energía por medio de estas fuentes alternativas.

Las fuentes de energía renovable son de las mayores promesas en la transición energética requerida a nivel mundial. Sin embargo, su dependencia de las condiciones climáticas también las convierte en vulnerables al cambio climático. Esto ocurre en especial con la energía hidroeléctrica. En América Latina, el cambio climático puede ocasionar un mayor estrés hídrico afectando el suministro de agua y la generación hidroeléctrica (Magrin Graciela, 2007).

Cabe recalcar, que según el Instituto nacional de eficiencia energética y energías renovables, INER, el sector eléctrico ecuatoriano tiene una baja participación dentro de la demanda de energéticos, representando el 12,6% (2012) siendo imprescindible para el crecimiento de la demanda como lo muestra la figura siguiente.

**Figura 3 Crecimiento de la demanda de energía en Sudamérica (1985-2008).**



Fuente: OLADE (2011)

En el gráfico se puede evidenciar como ha sido el crecimiento de la demanda energética para los países de Suramérica, situándose Ecuador en tercer puesto al nivel suramericano pasando hacer un tema relevante. Por esta razón es importante para el país alcanzar la eficiencia energética que trae consigo el ahorro energético en la reducción de la contaminación, para que sea el flujo principal de sector productivo.

#### **1.1.3.1 Proyectos de Eficiencia Energética.**

Para ir desarrollando el idealismo de eficiencia energética es no es más de la óptimo de la energía, sin abandonar la calidad de vida sino que con los mismo bienes y servicios ejercer las mismas actividades sin malgastar la energía.(Ministerio de Electricidad y Energía Renovable , s.f.). Hoy en día la eficiencia energética en nuestro país está alcanzando un nivel óptimo gracias a cada uno de los proyectos que el gobierno ha estado impulsado, en donde uno de ellos consiste en la sustitución de los focos tradicionales, por focos ahorradores.

Por otro lado, el Programa para la “renovación de equipos de consumo energético ineficiente es una de las propuestas innovadoras de eficiencia energética que implementa el Gobierno de Ecuador desde 2012 a través de la gestión del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable” (ONU, 2016).

Uno de los programas impulsados por el gobierno es el Renova, permitiendo así que se evite el uso excesivo de energía eléctrica y más bien se ahorre su consumo dentro de los hogares; este nació como una alternativa novedosas para el 2012, determinandose como

meta el reemplazo de 330.000 refrigeradoras a nivel nacional que por su tecnología son considerados artefactos ineficientes y que consumen mayor energía que la necesaria en los hogares” (ONU, 2016). De esa forma, los ciudadanos podrán concientizar sobre el consumo innecesario de las energía y contribuir a esta idea de ayudar al medio ambiente en cada acción realizada día a día.

#### **1.1.4. Cocción eficiente.**

##### **1.1.4.1. Programa de cocción eficiente, NAMA-PCE.**

El Programa de Eficiencia Energética para Cocción por Inducción surge a raíz de las problemáticas que anteriormente se han mencionado como la eliminación del subsidio al GLP, el desarrollo de la industria local por la mejora tecnológica y la sustitución de los derivados importado para proveer energía por la hidroelectricidad en el sector residencial, debido a que objetivo principal es sustituir el uso del gas licuado de petróleo de este sector, por la razón en que centenas de millones de dólares egresan del país anualmente debido al subsidio al GLP, ya que el 78% de gas que se utiliza es importado (Albornoz, 2012).

La finalidad del Programa de Eficiencia Energética para Cocción por Inducción (PEC) es utilizar de manera eficaz la energía limpia generada por los proyectos hidroeléctricos en los cuales el país ha realizado importantes inversiones. Es un eje fundamental dentro del cambio de matriz energética, proceso mediante el cual se incrementa la capacidad de generación para garantizar el abastecimiento y consolidar la soberanía energética del país (2012). La cocción por inducción presenta ventajas importantes como una eficiencia energética del 85% versus el 40% de una cocina de GLP; seguridad, se eliminan los riesgos de fugas, explosiones; se minimizan los peligros de quemaduras e incendios, son fáciles de usar, permiten la cocción de alimentos en menor tiempo, entre otras” (Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, 2015).

Siendo un proyecto nuevo y de grandes cambios puesto que se pretende alcanzar 3.000.000 cocinas de GLP por cocinas de inducción inicialmente, se tomaron en consideración diferentes aspectos para llevar a cabo este programa como fortalecimiento del sistema nacional de transmisión y distribución para que puede funcionar con 220v que lo quieren las cocinas de inducción, desarrollo industrial local, desarrollo del sistema de

medición reporte y verificación, estudios del impacto de nuevas tecnologías limpias y la percepción de los ciudadanos al nivel nacional.

Aproximadamente tendrá un rubro económico USD 97.313.460,00 según datos del Ministerio de electricidad y energía renovables (2012), estando involucrados los entes competentes Vicepresidencia de Ecuador, Ministerio del Ambiente (MAE), el Ministerio de Finanzas (MINFI), el Instituto Nacional de Energías Renovables (INER), Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER), Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), Ministerio Coordinador de Productividad, Empleo y Competitividad (MCPEC), Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos (MICSE) , Agencia de Regulación y Control de Electricidad (ARCONEL) , Industrias , Empresas Eléctricas, Agencia de Regulación y Control de Hidrocarburos (ARCH) del Ministerio de Hidrocarburos.

#### **1.1.4.2. Cocina de inducción.**

Las cocinas de inducción es el electrodoméstico principal de programa PCE, porque se quiere cambiar el fuego por la tecnología de inducción, la cual no es invadida ya que esta se ha encontrado dentro del mercado mundial durante algunos años y algunos países como los de Europa han optado por este tipo de cocción.

Estas cocinas utilizan un campo magnético alternante que magnetiza el material ferromagnético del recipiente en un sentido y en otro. Al producir una suerte de agitación magnética en el material ferroso el calor sube velozmente, por lo que es el sistema más eficiente de cocinar, con mucho menos pérdida de energía que en cualquier otro sistema. (Ortiz, 2013)

A diferencia de las cocinas que funcionan con gas, las cocinas de inducción tiene menos riesgos de provocar algún siniestro como las cocinas tradicionales que están sujetas a riesgos de explosión, incendio, asfixia, contaminación que pueden ocasionar graves y cuantiosos accidente provocando la perjuicio de bienes materiales y desagradablemente la pérdidas de vidas humanas.

Desde el ámbito económico el costo de la tecnología de estas cocinas es el doble de las tradicionales, esto implica mayor costo de adquisición pero lo compensa su tecnología, como se menciona anteriormente, estas cocinas solo calientan el recipiente, es más detectan si hay un recipiente en la superficie caso contrario no funciona, otro factor de costos para los hogares que optan por este tipo de tecnología, se debe utilizar recipientes de materiales idóneos como son el acero y el hierro que tiene un precio más a diferencia de los de aluminios.

## **1.2.ANTECEDENTES**

La economía del Ecuador ha pasado por muchos auges y del mismo modo por muchas recesiones o crisis económicas debido a que es un país petrolero y generador de materia prima; el gobierno anterior decidió dejar atrás el hecho de ser un país que depende de productos no renovables para pasar a generar una diferencia en cada sector económico y darle un valor agregado a los mismos con la finalidad de comenzar hacer productores de artículos finales apostando por la tecnología y el conocimiento.

En esta ocasión cabe recalcar que el sector de electricidad es uno de los priorizados que se está desafiando por la construcción de fuentes de energía eficiente que son las hidroeléctrica de esta manera la distribución sea equitativa en todo el país. Por tal motivo, entra en juego la sustitución de importación buscando eliminar la dependencia extranjera y compitiendo por la producción nacional.

Y hablando de dependencia extranjera uno de los factores principales para sustituir las cocinas de gas por las de inducción, es dejar de importar GLP y utilizar energías renovables, pero sobre todo limpias para no ocasionar más o disminuir el daño al medio ambiente; para lo cual se realizó un examen a la revisión literaria de aportes científicos nacionales e internacionales de autores como: Benítez, Robles,

Vanegas, Rodríguez y D'Armas (2015); Balsalobre, Álvarez y Baños (2016); Carrión y Carvajal (2015).

La investigación a nivel nacional Benítez et. al. (2015) estudió la sustitución de las cocinas de inducción en el cantón Milagros utilizando la herramienta de investigación de encuesta a una muestra de 326 habitantes de dos ciudades las para determinar los factores que inciden como precio, subsidio eléctrico, riesgo para la adquisición de estas nuevas cocinas en las residencias se analizó el nivel de recursos económicos de los moradores en relación a los costos de las cocinas de inducción para determinar si tienen las posibilidades económicas necesarias para adquirir el artefacto. Se evaluó si el riesgo por el uso de las cocinas de inducción y cocinas a gas en las familias de las ciudades incide al momento de querer optar por este cambio, así como el conocimiento sobre las ventajas y desventajas que tiene el subsidio del gas licuado con el subsidio eléctrico para apreciar el interés que tienen con el nuevo proyecto del gobierno.

Por otro lado, Balsalobre, Álvarez, y Baños (2016), analiza la eficiencia energética a través de fuentes de energía renovables y limpias como hidroeléctricas, represas, energía eólica, desde el punto de vista medio ambiental y siendo este uno de los objetivos por la cual se implementa el PEC; el estudio aborda la corrección producida en el nivel de emisiones de gases efecto invernadero (GEI) a través del papel que, junto al crecimiento económico, juegan tanto la innovación en tecnología energética como el patrón de consumo energético por fuentes de origen renovable; donde además se incorpora al análisis, a través de una variable moderadora, el impacto que el nivel de renta ejerce sobre la sustitución energética en dicho proceso de corrección medioambiental. Para tal fin, se ha utilizado el argumento metodológico que propone la Curva de Kuznets Ambiental - CKA-, a través del diseño de un modelo econométrico con datos de panel de efectos fijos para 24 países de la OCDE en el periodo 1992-2010. Con las limitaciones de alcance propias de los datos utilizados, se obtuvo evidencia de que el esfuerzo de las administraciones en innovación y sustitución energética se asocia con la reducción en el nivel de emisiones GEI.

Para poder tener una eficiencia energética y que el programa de cocción se cumpla según las expectativas del gobierno es necesario tener una distribución equitativa para no generar apagones eléctrico y trayendo malestar en las residencias que utilizan las cocinas de inducción para lo cual según Carrión y Carvajal (2015) estudian el impacto de

la introducción masiva de cocinas de inducción a través de un algoritmo inteligente en donde se evaluó el efecto en la distribución de energía frente al crecimiento acelerado de la demanda de energía para minimizar costos de inversión en estos nuevos equipos de transformación estos cambios representan un aumento considerable en la demanda eléctrica del sector residencial. Los estudios de los sistemas eléctricos de distribución realizados permiten evaluar el comportamiento actual de las redes eléctricas y analizar futuros escenarios para poder determinar las mejoras de carácter técnico y organizativo que deben introducirse. Se elaboró un algoritmo genético especializado para evaluar el efecto que representa en los transformadores de distribución la introducción masiva de las cocinas de inducción, con vistas a resolver el problema de un crecimiento brusco de la demanda de energía, minimizando los costos de inversión en nuevos equipos de transformación.

### **1.3.MARCO LEGAL**

La presente investigación y su desarrollo es fundamental explicar el marco legal en el que se ampara la sustitución de importación y las base legales que hacen posible la aplicación de estas medidas políticas en el país.

Como principal documento legal del país precisa en el Art. 304 del numeral 1 hasta el 5 donde para poder aplicar una política comercial como la sustitución de importaciones tendrá objetivos como desarrollar, fortalecer y dinamizar los mercados internos a partir del objetivo estratégico establecido en el Plan Nacional de Desarrollo, fortalecer el aparato productivo y la producción nacionales, contribuir a que se garanticen la soberanía alimentaria y energética, y se reduzcan las desigualdades internas e impulsar el desarrollo de las economías de escala y del comercio justo; y en el Art. 305.- La creación de aranceles y la fijación de sus niveles son competencia exclusiva de la Función Ejecutiva. **(CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR, 2008, p. 146)**

En el Objetivo 10 del PNVB, precisa acerca de impulsar la transformación de la matriz productiva, la cual se potencia con la aplicación del programa PEC para la sustitución de las importaciones de GLP. Enfatizando en el numeral 10.6 literal a se podrá profundizar la sustitución selectiva de importaciones, en función de las condiciones productivas

potenciales en los territorios, que reserven mercados locales y aseguren una escala mínima de producción para el desarrollo de los sectores prioritarios, industrias intermedias conexas y la generación de industrias básicas (**PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR, 2013-2017**).

Como lo especifica el COPCI en el Art. 3 el cual tiene por objetivo regular el proceso productivo, buscando generar y consolidar las regulaciones que potencien, implulsen e incentiven a la producción de mayor valor agregado y promuevan la matriz productiva que fomente la producción nacional de bienes y servicios, a través de fuentes renovables, como lo son las cocinas de inducción que utilizan tecnologías ambientales amigables con el medio ambiente y energías alternativas. Y potenciar los servicios que en este caso la eficiencia energética se hará por medio de hidroeléctricas, como lo precisa en su Art.3. (**CÓDIGO ORGÁNICO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIO E INVERSIONES, 2010**).

## **CAPÍTULO II**

### **2. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **2.1. Tipo de estudio**

El tipo de estudio utilizado fue el descriptivo, porque permite detallar el comportamiento del programa de cocción eficiente, por esta razón favoreció para determinar las ventajas y desventajas encontradas por los esmeraldeños, tanto como en la sustitución de importación y conocer la situación actual en cuanto al cumplimiento del programa.

#### **2.2. Métodos**

El método utilizado fue de carácter deductivo puesto que permitió ir de lo general a analizar de manera específicas del programa de cocción, desde un enfoque mixto, de carácter cualitativo para conocer las cualidades y características del fenómeno y de carácter cuantitativo porque con las estadísticas proporcionada ayuda a comprender más la situación en que se encuentra el programa.

## **2.3. Técnicas e instrumentos**

Las técnicas de investigación que se utilizaron a cabo en la realización de la presente investigación fueron la entrevista, encuestas, y revisión documental; con ello se obtuvo la mayor recolección de información para el desarrollo de la investigación.

### **2.3.1. Entrevistas.**

El uso de la entrevista como técnica permitió que la investigación tenga mejores resultados, es por ello que la misma fue aplicada a la entidad pública, que maneja el programa de cocción eficiente PCE que es la Corporación Nacional de Electricidad (CNEL), con la información proporcionada por esta institución se ha inferido en el estado actual de cumplimiento de dicho programa.

En donde fue necesario la elaboración de un instrumento de investigación que permitirán responder los temas planteados, los cuales se encontrarán en el apartado de anexo.

### **2.3.2. Encuestas.**

La encuesta se caracteriza por el acercamiento al tema, preparación del proyecto y ejecución de la investigación, es un diseño de investigación descriptivo en el que se recopiló los datos por medio de un cuestionario previamente diseñado y aplicado a en los hogares de los ciudadanos de la ciudad de Esmeraldas, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recogió la información.

Por medio de la cual se pretendió conocer acerca del grado desconocimiento del PEC, como el impacto social y los beneficios, factores que influencia en la adquisición y no adquisición de las cocinas de inducción, nivel de ahorro con la utilización de dichas cocinas, para poder determinar cuales son las ventajas y desventajas del PEC los hogares de los residentes de la ciudad de Esmeraldas.

### **2.3.3. Revisión Documental.**

Se recopiló información verídica y eficaz sobre la sustitución de importación, consumo y producción de GLP en la ciudad de Esmeraldas de la página web oficial del Banco

Central del Ecuador para tener un concepto más claro y conocer las cifras del motivo de la sustitución de importación.

## 2.4. Definición conceptual y operacionalización de las variables.

Analizar la aplicación del programa nacional de cocción eficiente como medida para la sustitución de importaciones. Caso de estudio: Ciudad Esmeraldas.						
Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Instrumento	Fuente
<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar las ventajas y desventajas de la sustitución de importaciones de Gas Licuado de Petróleo.</li> </ul>	Ventajas y desventajas de las importaciones de GLP.	<p>La sustitución de importación es un modelo económico para disminuir las importaciones o la dependencia extranjera e incentivar a la producción nacional a partir de la tecnología y conocimiento.</p> <p>GLP un combustible gaseoso, una mezcla de gases licuado de butano y propano utilizado en residencias e industrias para el enfriamiento o calentamiento.</p>	<p>Importaciones de GLP.</p> <p>Subsidio al GLP.</p> <p>Producción nacional</p> <p>Demanda de GLP.</p> <p>Consumo de GLP.</p>	<p><del>Porcentaje de importaciones de GLP.</del></p> <p><del>Porcentaje de la balanza comercial en los últimos años.</del></p> <p><del>Porcentaje de subsidio que egresa de las cuentas del Estado.</del></p> <p><del>Producción</del></p> <p><del>Porcentaje de oferta, demanda y consumo nacional de GLP.</del></p>	Revisión Bibliográfica.	<p>Página COMEX. <b>Tabla con formato</b></p> <p>Datos Estadísticos de Banco Central del Ecuador.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar las ventajas y desventajas halladas por los ciudadanos de Esmeraldas sobre el Programa de Cocción Eficiente.</li> </ul>	Ventajas y desventajas del PEC halladas por los ciudadanos de Esmeraldas.	<p>Programa de Cocción Eficiente aplicado por el Ecuador en el año 2010 en donde se busca la sustitución de cocinas que utilizan GLP por cocinas eléctricas de inducción en las residencias del país, a través del cambio en el sector eléctrico para generar eficiencia energética por medio de fuentes renovables.</p>	<p><del>Aleance del PEC.</del></p> <p>Conocimiento en la ciudadanía del PEC.</p> <p><del>Impacto social y beneficios del PEC.</del></p> <p>Factores que influencia en la toma de decisión de adquisición o no adquisición de</p>	<p><del>Porcentaje de aleance del PEC.</del></p> <p><del>Porcentaje de personas que conocen sobre el PEC.</del></p> <p><del>Porcentaje de aceptación del PEC.</del></p> <p><del>Números de ventajas y desventajas de las</del></p>	Encuesta	<p><a href="#">Residencia de los ciudadanos esmeraldeños.</a></p>

			<p>las cocinas de inducción.  Nivel de ahorro de los ciudadanos con el uso de las cocinas de inducción.  <u>Costos de las planillas de luz eléctrica.</u>  Riesgos de uso de las cocinas GLP e inducción.  <u>Impacto en la economía de los ciudadanos esmeraldeños.</u>  Tipos de potencia eléctrica para la cocina de inducción.</p>	<p>cocinas de inducción y GLP.  <u>Factores en la toma de adquisición de cocina de inducción.</u>  Nivel de ahorro en las residencias de Esmeraldas.  <u>Aceptación positiva del PEC a la economía de la ciudad de Esmeraldas.</u>  <u>Precios de las cocinas de inducción.</u></p>	Encuesta.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar el estado actual de cumplimiento del Programa de Cocción Eficiente en cuanto a la planificación a nivel institucional de CNEL en Esmeraldas.</li> </ul>	Estado actual de cumplimiento del PEC en la ciudad de Esmeraldas.	Conjuntos de indicios que presenta el programa de cocción eficiente frente a lo planificado llevado a cabo por la empresa eléctrica de la ciudad de Esmeraldas.	<p>Misión  Objetivos.  <u>Líneas de Acción.</u>  Estrategias.  Proyecciones de ventas.  <u>Plan de planificación</u>  Tiempo de periodo del PEC.  Impacto social y económico.  <u>Metas planteadas en el PNBV</u></p>	<p><u>Porcentaje de cumplimiento del PEC en la ciudad de Esmeraldas.</u>  <u>Número de estrategias aplicadas para la implementación del PEC en Esmeraldas.</u>  <u>Porcentaje de ciudadanos y beneficiarios en la ciudad por el PEC.</u>  <u>Porcentaje de costos en el cual incurre el PEC en la ciudad.</u></p>	Entrevista.	Entidad pública de la Empresa Eléctrica de la ciudad de Esmeraldas.

|

				Porcentaje de ventas. Satisfacción de clientes. <del>ro de</del>		
--	--	--	--	--	--	--

## 2.5. Población y muestra

El segmento de población utilizada en la investigación fue directamente en los hogares de la ciudad de Esmeraldas alrededor de 47752 hogares (INEC, 2010) para lo cual se utilizó la fórmula de muestras finitas como lo corrobora Barojas (2005, p. 336) y de esta forma calcular la muestra que fue de 382 encuestas.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde:

N = Total de la población

Z $\alpha$  = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (en su investigación use un 5%).

$$n = \frac{47752 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.03^2 (47752 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95} = 385$$

## 2.6. Análisis de datos

Los datos recolectados tuvieron un proceso analítico, a través de cuadros y gráficos estadísticos descriptivos cualitativos ayudaron a determinar las ventajas, desventajas y estado actual del programa de cocción, los mismos que fueron analizados por medio del programa Excel.

En consecuencia, se procedió al análisis de los mismo para utilizar la información idónea para el proceso de la presente investigación, siendo la misma maneja bajo estricta confidencialidad de sus colaboradores y usadas bajo fines académicos.

## CAPITULO III

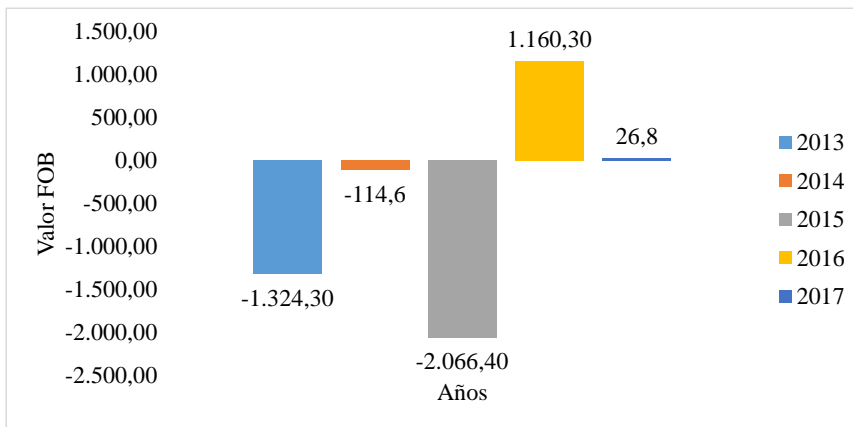
### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Ventajas y desventajas de la sustitución de importaciones de Gas

##### Licudo de Petróleo (GLP).

Por medio del Ministerio de Electricidad y Energías Renovables en conjunto con la empresa eléctrica CNEL, se lanzó el Programa de Eficiencia Energética para Cocción por Inducción y Calentamiento de Agua con Electricidad en Sustitución del GLP en el Sector Residencial – PEC en el año 2014, para la reducción el consumo de gas licuado que utilizan los hogares del Ecuador, debido a que el país desembolsa un rubro económico sumamente fuerte para subsidiar el costo de gas licuado al momento de importarlo para que los ecuatorianos obtengan un cilindro de gas de 15kg al costo de 1.60\$, sumado a esto, la protección del medio ambiente y el cambio de la matriz productiva al impulsar la eficiencia energética a través de las hidroeléctricas construidas en el país.

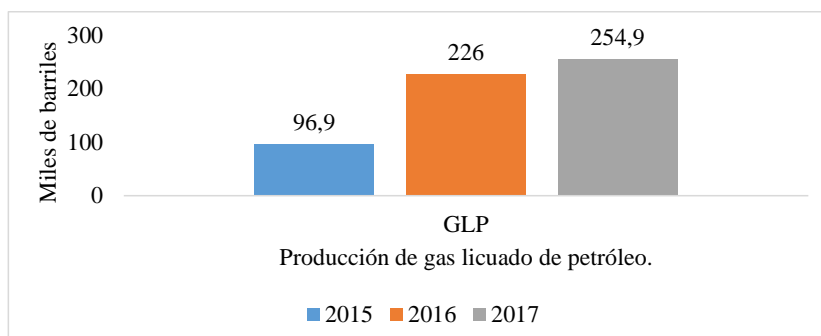
Gráfico 1 Balanza Comercial de los últimos 5 años.



Fuente: BCE (2018).

Por dicho motivo se analizó la balanza comercial de los últimos 5 años, dónde esta muestra una variación puesto que del años 2013 al 2015 representaba un déficit, mientras que para los dos últimos años esta muestra un superávit. Para esto también se analizará la producción, consumo e importación de GLP.

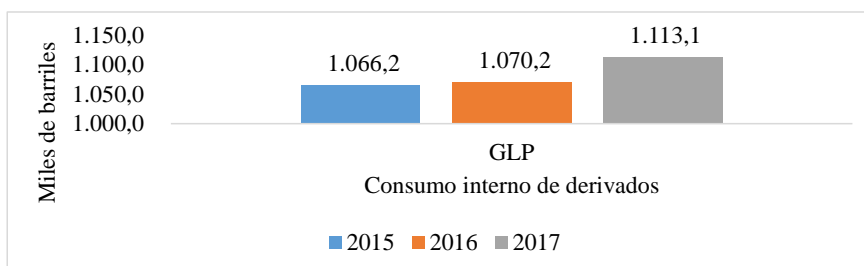
**Gráfico 2. Producción de gas licuado de petróleo.**



Fuente: BCE (2018).

Como manifiestan las estadísticas del Banco Central del Ecuador en las cifras petroleras de los tres últimos años refleja que la importación de GLP es superior a la producción nacional, provenientes principalmente de la Refinería de Esmeraldas (62%) y Shushufindi (37%) lo cual este volumen de producción cubre solamente el 13% de la demanda doméstica total de gas licuado de petróleo, lo que provoca un egreso fiscal que oscila actualmente entre los 800\$ millones de dólares para el subsidio del gas.

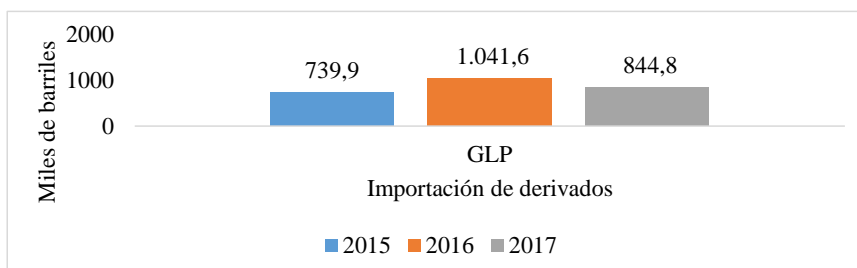
**Gráfico 3. Consumo interno de gas licuado de petróleo.**



Fuente: BCE (2018).

Como se demuestra en el gráfico dos el consumo interno de GLP es muy elevado y la producción nacional no satisface la demanda local por lo que es obligatorio comprar o importar GLP de otros países.

**Gráfico 4. Importación de gas licuado de petróleo.**

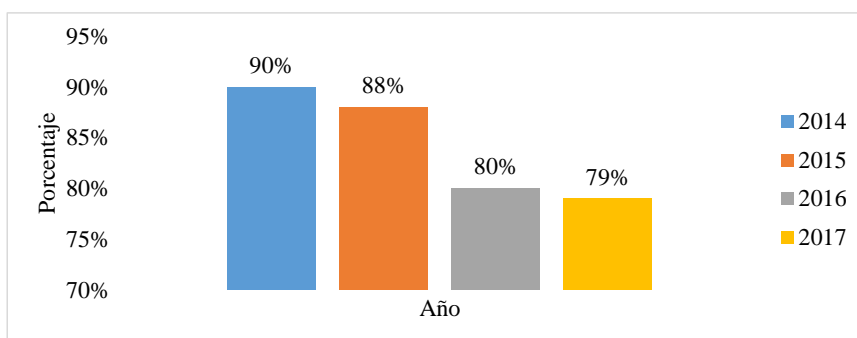


Fuente: BCE (2018).

Por tal motivo es la iniciativa por parte del gobierno ecuatoriano por sustituir las cocinas a gas por las cocinas de inducción puesto que es uno de los países con un alto nivel de subsidios en América Latina, aproximadamente se importa el 79% del consumo local procedente de México, Panamá, Estados Unidos, Argentina, Perú.

De la oferta en el año 2016 al 2017 la importaciones de derivados ha disminuido para lo cual el subsidio del GLP frente a lo que se produce, que representa una cifra mayor en comparación a otros derivados, estaba en el 90% y para el último año este se redujo al 79% de las importaciones (Asobaca, 2018).

**Gráfico 5. Porcentaje de subsidio al GLP**



Fuente: BCE (2018).

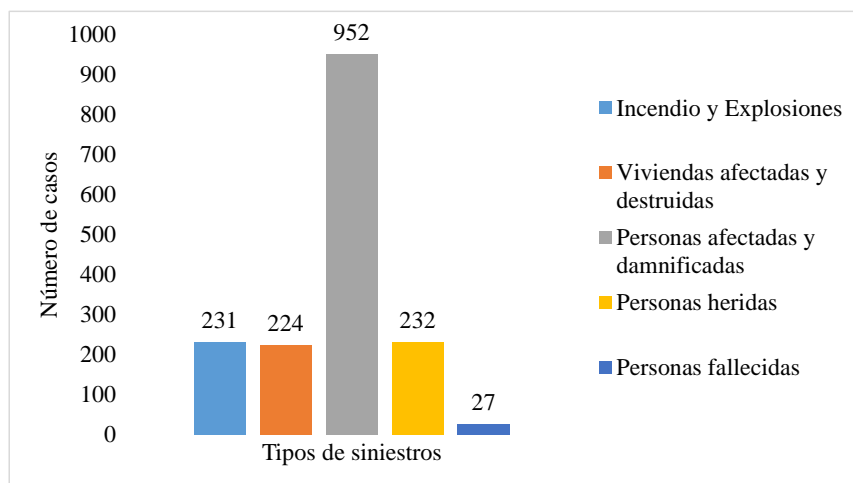
Por otro lado, los precios de producción e importación del GLP son excesivamente superiores frente al precio de venta puesto que producirlos cuesta alrededor de \$12 e importarlo \$15 mientras que el precio de venta al público es de \$1,60, lo que equivale a un subsidio del 650% frente al precio real.

No todos se benefician de este subsidio son sectores necesitados. Un estudio del Frente Social indica que el 8% del subsidio al gas de uso doméstico se destina al 20% más pobre de la población, mientras que el 33% del subsidio se destina al quintil más rico de la población en el Ecuador. (Gasopedia, 2017)

Al contar con la magnitud de este subsidio comparado con países vecinos como Colombia donde un cilindro de gas tiene un costo aproximado de \$15 genera el contrabando de cilindros de gas ecuatoriano en las fronteras por territorios clandestinos, por lo cual se busca reemplazar el uso de gas licuado de petróleo por la energía eléctrica donde se reemplazaran 3 millones de cocinas de GLP por inducción.

Cabe recalcar, la utilización de cocinas con el uso de GLP trae consigo grandes riesgos para la vida humano por la mala manipulación del cilindro de gas, de lo cual según la Secretaria de Riesgo desde el 2010 hasta el 2015 los siniestros han aumentado.

**Gráfico 6 Siniestros por mala manipulación del cilindro de GLP.**



Fuente: Ochoa (2015).

**Tabla I. Ventajas y desventajas del GLP.**

GLP	
Ventajas	Desventajas
Sirve para el calentamiento enfriamiento.	Peligroso por mala manipulación del cilindro de gas.
Sirve para la cocción de alimentos en las residencias	Inflamable
Sirve para tratamientos industriales.	Puede ocasionar graves accidentes e incluso la muertes de seres humanos
Sirve como combustible para los vehículos	Contrabando y comercio injusto debido al subsidio del cilindro de gas.
Fácil adquisición de compra	Producto importado
	Contaminante al medio ambiente
	Mayor riesgos de incendios.

Llegando a detrmnar las [siguientes ventajas y desventjas de la sustitución de importación deL GLP.](#)

**Tabla II Ventajas de Desventajas de [la sustitución del GLP.](#)**

<u>Sustitución del GLP GLP</u>	
Ventajas	Desventajas
<a href="#">Sirve para el calentamiento enfriamiento.</a> <a href="#">Eliminación progresiva del valor excesivo del subsidio al GLP</a>	<a href="#">Peligroso por mala manipulación del cilindro de gas.</a> <a href="#">Importación de cocinas de inducción.</a>
<a href="#">Sirve para la cocción de alimentos en las residencias.</a> <a href="#">Ayuda a reducir las importaciones en combustibles y gases y el déficit de la balanza comercial.</a>	<a href="#">Inflamable</a>

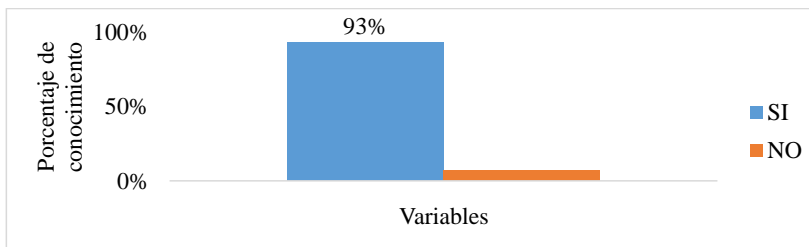
Con formato: Fuente: Sin Cursiva

<u>Sirve para tratamientos industriales. Ayudará a alcanzar una óptima eficiencia energética a través de fuentes renovables y limpias.</u>	<u>Puede ocasionar graves accidentes e incluso la muertes de seres humanos</u>
<u>Sirve como combustible para los vehículos. Reducción del alto consumo nacional de gas licuado de petróleo.</u>	<u>Contrabando y comercio injusto debido al subsidio del cilindro de gas.</u>
<u>Fácil adquisición de compra. Utilización de tecnología de inducción por medio de sus cocinas para el uso residencial.</u>	<u>Producto importado</u>
	<u>Contaminante al medio ambiente</u>
	<u>Mayor riesgos de incendios.</u>

### 3.2. Ventajas y desventajas encontradas por los ciudadanos esmeraldeños acerca del programa de cocción eficiente.

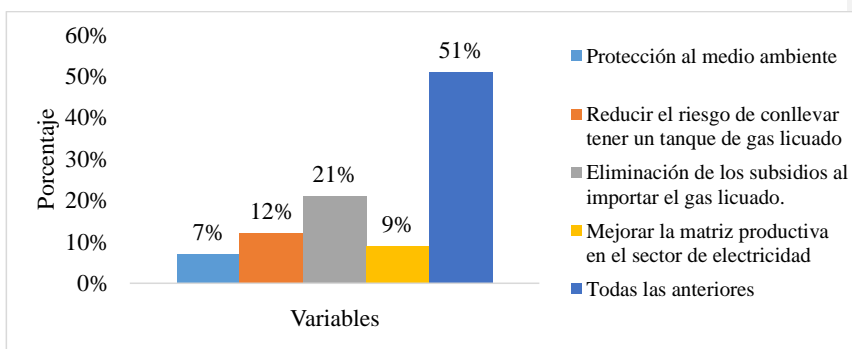
Las encuestas aplicadas en los hogares de los ciudadanos esmeraldeños mostraron que la mayoría de las personas conocen acerca del Programa de Cocción Eficiente para la sustitución de cocinas de gas por cocinas de inducción, empleado por parte del gobierno nacional, estas se han enterado de dicho proyecto a través de las sabatinas de anterior gobierno de turno, comerciales por TV, radio, redes sociales, campañas de publicidad e información en universidades, barrios, agencias de negocio CNEL e incluso en los almacenes de electrodomestrico puesto que es una noticia que impaacto por el gran cambio que se quiere hacer con la utilización del metodo de inducción para las residencias.

**Gráfico 7 Conocimiento del PEC para la sustitución de cocinas de GLP por inducción.**



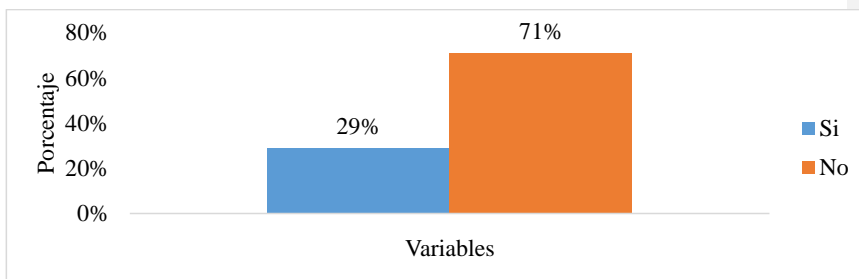
Por otro lado, las personas encuestadas no tiene con claridad el concepto de sustitución de importación del GLP, para lo cual se preguntó acerca de los beneficios al país que consideran para aplicación del PEC, de los cuales siendo la razón principal del proyecto eliminación de los subsidios al importar el gas licuado, fue la segunda opción elegida puesto que con la utilización de las cocinas de inducción no se tendrá que importar de la manera que se está haciendo el GLP, lo cual ese egreso irá para otras prioridades. Sin embargo la mayoría de los ciudadanos corroboran que todas todas las opciones son beneficios para el país con la aplicación del programa hablando con anterioridad.

**Gráfico 8 Beneficio del estado al implementar el programa de las cocinas de inducción.**



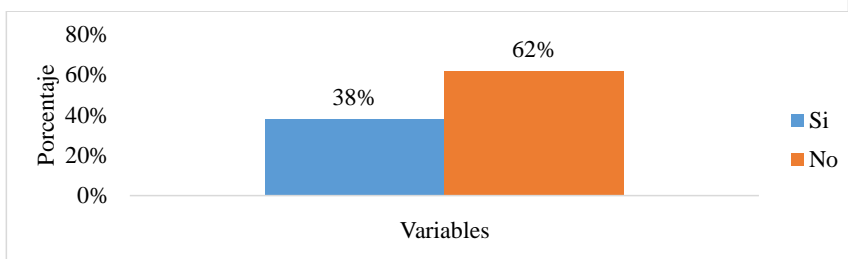
A pesar de conocer sobre el tema en cuestión y que con el programa lo que se busca es fomentar el uso de las cocinas de inducción cocinas resulta para muchos un tema aún controversial, e incluso se encuentra con un actitud reacia al cambio y pasar a tener una cocina la cual resulta novedosa, puesto que la mayoría manifestaron no tener una cocina de inducción en sus casas o si las poseen no se encuentra en funcionamiento porque solo la adquirieron por simple curiosidad o porque veían que otros compraban, aunque un porcentaje de los que sí poseen estas cocinas se encuentra asombrados por este tipo de cocinas.

**Gráfico 9 Adquisición de cocina de inducción.**



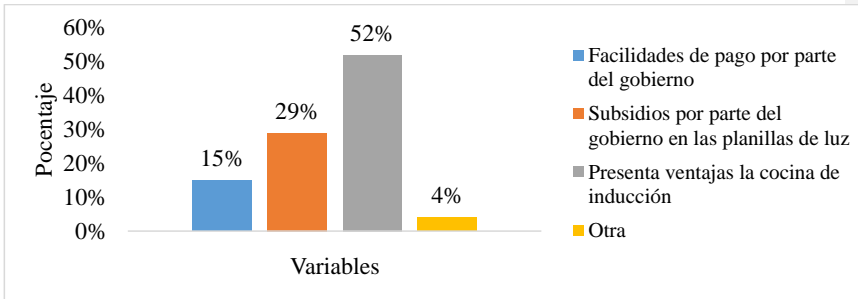
Debido que la mayoría de las personas manifestaron no poseer una cocina de inducción se les preguntó si estaría dispuesto a realizar el cambio de su cocina, no obstante, sigue predominando el No, manifestaron los encuestados por que es un programa no obligatorio y se siente más cómodos con su cocina tradicional, aunque cierta cantidad que no poseía esta cocina expresaron que si accedería a dicho cambio en otro momento.

**Gráfico 10 Dispuesto a realizar cambio a una cocina de inducción.**



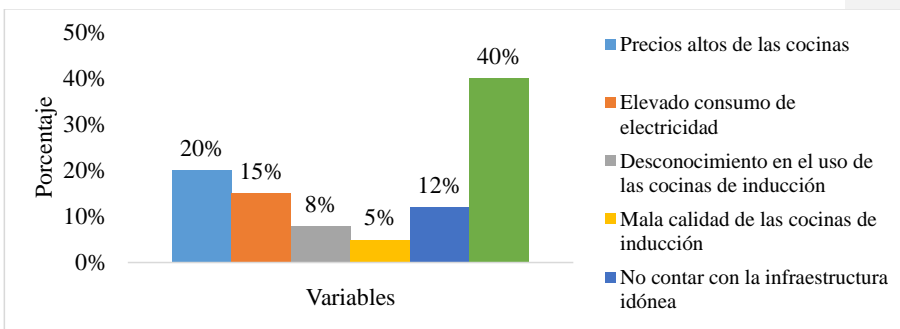
A las personas que tuvieron una respuesta positiva en la pregunta anterior, se les interrogó porque accedieron a la adquisición de la cocina, unos manifestaron por simple curiosidad y porque si presentan una estructura adecuada, por otro lado, las facilidades de pago en la compra de la cocina puesto a que no se debe tener un garante ni presentar una entrada y las cuotas mensuales son asequibles, seguido del subsidio en las planillas de luz y la mayoría por las ventajas de las cocinas de inducción y por disminuir el riesgo de incendios, muerte, explosiones por la mala manipulación del cilindro de gas.

**Gráfico 11 Motivos para adquirir una cocina de inducción.**



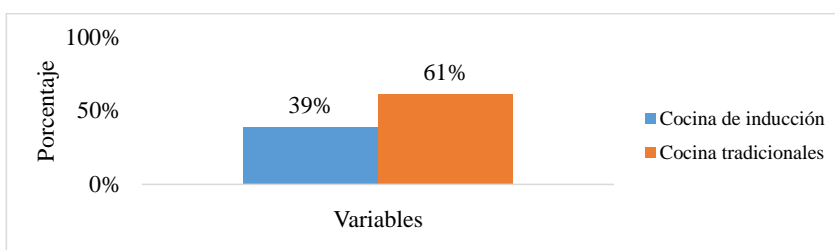
Distinto a las personas con respuesta positivas, a continuación los motivos del por qué no adquirir una cocina de inducción en donde no refleja diferencias grandes entre las variables pero muchos de las razones son que a pesar de las facilidades de pagos consideran un gasto innecesario porque aún tiene en buen estado su cocinas y suponen que aunque las cuotas son considerables el tiempo de pago es largo , seguidos de que muchos creen que al utilizar estas cocinas refleja un alto consumo de energía en sus planillas de luz y de la mano es que muchos hogares en la ciudad de Esmeraldas por no decir la mayoría no cuenta con una adecuada infraestructura porque los medidores funciona con 110 kw y están cocinas requieren de 220 kw, y esto conlleva a un costo extra de remodelación en sus casas. Por otro lado hay personas que les resulta un poco difícil la manipulación este tipo de cocinas y cuáles son los recipientes idóneos, sin embargo otros expresaron que algunas de las cocinas importadas están trayendo fallas y no presentan una buena calidad por lo que han resultado decepcionados en esta gran inversión. Y la mayoría concuerda que cada opción influyen que la toma de decisión para la adquisición de esta cocina.

**Gráfico 12 Motivos para no adquirir una cocina de inducción.**



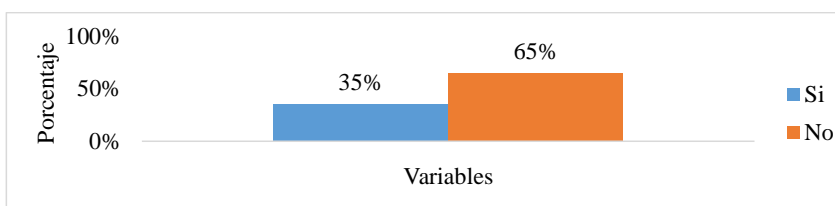
Al conocer los motivos del porque sí y por qué no de adquirir una cocina de inducción, se les cuestionó sobre la preferencia que se tendrían en los hogares de seguir con cocinas a gas o las de inducción, y se evidenció que la mayoría prefieren seguir con sus cocinas tradicionales y están muchos conscientes que, aunque el gobierno quite el subsidio en el GLP, estarían dispuesto a pagar el costo que vendría a tener dicho cilindro de gas. Mientras una minoría apuestan por un cambio y prefieren tener sus cocinas de inducción manifestando que el gobierno opte un trabajo más arduo en dar a conocer los beneficios de estas cocinas.

**Gráfico 13 Preferencia al usar cocinas de inducción o tradicionales.**



En cuanto a si la implantación de las cocinas de inducción tiene un impulso positivo en la economía de la ciudad de Esmeraldas, la mayoría expresaron que no es positivo en la economía porque la mayoría de a personas no apuestan por la eficacia y continuidad de este programa, puesto que al país le falta mucho para tener una eficiencia energética donde no existan apagones inesperados de electricidad y los proyectos de las represas hidroeléctricas aún no están terminada, que se había expresado que para el 2016 estarían finalizada muchas de estas obras se encuentran paralizadas.

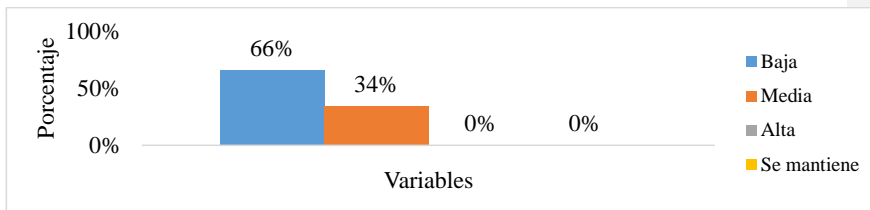
**Gráfico 14 La implementación de las cocinas de inducción tiene un impulso positivo en la economía de la ciudad de Esmeraldas.**



Desde la perspectiva de ahorros conforme a la adquisición de una cocina de inducción las personas expresaron con una mayoría considera sus ahorros bajos, mientras que la

minoría piensa que sus ahorros son medios con la adquisición y utilización de las cocinas de inducción.

**Gráfico 15** Cómo considera sus ahorros conforme a la adquisición de una cocina de inducción.



**Tabla III.** Ventajas y desventajas de cocina de inducción y GLP.

Cocinas de inducción		Cocinas eléctricas a gas	
Ventajas	Desventajas	Ventajas	Desventajas
Utiliza un recurso renovable.	Tiene un costo de adquisición muy alto, es decir que son caras.	Consume poca energía.	Utiliza un recurso no renovable.
Calientan muy rápido y gastan poca energía.	Solo se puede utilizar recipientes de hierro o acero.	Fácil de manipular.	Riesgo muy alto a incendio o explosiones y quemaduras.
Eliminación del subsidio para el gobierno.	Apagones de luz	Admite todo tipo de material de recipiente.	Contaminación al medio ambiente.

No tiene tanto peligro porque al calentarse solo es el recipiente y el resto permanece frío.	Planillas con elevados recargos.	Muy asequible.	Se mantiene el subsidio por parte del gobierno.
	Falta de infraestructura porque funciona con medidores 220kw.		Se tiene que importar puesto que la producción es insuficiente para el consumo interno.

**Tabla IV Ventajas y desventajas del PEC encontradas en los ciudadanos de Esmeraldas. ~~la sustitución de cocinas de gas licuado por cocinas de inducción.~~**

<u>Cocinas de inducción</u> <b>Ventajas</b>		<u>Cocinas eléctricas a gas</u> <b>Desventajas</b>	
Ventajas	Desventajas	Ventajas	Desventajas
Utiliza un recurso renovable.	Tiene un costo de adquisición muy alto, es decir que son caras. Beneficios del programa el ámbito económico, ambiental, social al país.	Consume poca energía.	Utiliza un recurso no renovable. Bajo nivel de ahorro económico.
Calientan muy rápido y gastan poca energía.		Fácil de manipular.	Riesgo muy alto a incendio o explosiones y quemaduras. No posee un impulso

Tabla con formato

Con formato: Izquierda

<u>Solo se puede utilizar recipientes de hierro o acero. Todavía es un programa opcional y no obligatorio.</u>	<u>postivo en la economía de los ciudadanos esmeraldeños.</u>
<u>Eliminación del subsidio para el gobierno. Apagones de luz. Facilidad en la adquisición de las cocinas de inducción.</u>	<u>Admite todo tipo de material de recipiente.</u> <u>Contaminación al medio ambiente. Alta preferencia en seguir utilizando las cocinas de GLP.</u>
<u>No tiene tanto peligro porque al calentarse solo es el recipiente y el resto permanece frío.</u> <u>Planillas con elevados recargos. Alto conocimiento del PEC en los ciudadanos esmeraldeños.</u>	<u>Muy asequible.</u> <u>Se mantiene el subsidio por parte del gobierno. Arreglos en las estructuras de las residencias para la utilización de las cocinas de inducción por el cambio de potencia a 220v.</u>
<u>Falta de infraestructura porque funciona con medidores 220kw. Incentivos económicos como subsidio de a la energía eléctrica de 80 kilovatios hora al mes. Es decir, si en ese período consume 150 kilovatios solo deberá pagar por 70. Esto estará vigente hasta 2024.</u>	<u>Se tiene que importar puesto que la producción es insuficiente para el consumo interno. Mala calidad de las cocinas de inducción</u>
<u>Facilidades de financiamiento en el costo de la cocina por un valor desde \$ 800, a 48 meses plazo. También se darán las facilidades de financiar la adquisición de ollas que se requieren para el funcionamiento de este tipo de electrodomésticos.</u>	<u>Desconocimiento en cuanto al uso y manipulación de las cocinas de inducción.</u>
<u>Predisposición a largo plazo para la adquisición de las cocinas de inducción.</u>	<u>Altos precios de las cocinas de inducción a pesar de las facilidades de financiamiento y en comparación a la calidad.</u>
<u>Buena divulgación del PEC a través de la TV, campañas barriales, radio, volantes.</u>	<u>Malas experiencias y devoluciones de las cocinas de inducción.</u>

Con formato: Fuente: Times New Roman, 12 pto

Con formato: Fuente: Times New Roman, 12 pto, Sin Negrita

Con formato: Fuente: Times New Roman, 12 pto

Con formato: Fuente: Times New Roman, 12 pto

Con formato: Fuente: Times New Roman, 12 pto, Sin Negrita

Con formato: Fuente: Times New Roman, 12 pto

Con formato: Fuente: Times New Roman, 12 pto, Sin Negrita

Con formato: Fuente: Times New Roman, 12 pto

### **3.3.Estado actual de cumplimiento del programa de cocción eficiente según la planificación a nivel institucional del CNEL en la ciudad de Esmeraldas.**

El programa de Cocción Eficiente tiene como objetivo general asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica; Mientras que al nivel institucional se han planteado el incremento de del uso eficiente de energía eléctrica. Además posee una política que precisa reestructurar la matriz energética bajo criterios de transformación de la matriz productiva, inclusión, calidad, soberanía energética, con incremento de la participación de energía renovable, promoviendo producción y uso eficiente de energía eléctrica.

Siendo un proyecto a nivel nacional llevado a cabo por el Ministerio de Electricidad y Energías Renovables, de la mano con las unidades de negocios de CNEL a nivel nacional para la fomentación del uso de las cocinas de inducción, Esmeraldas que cuenta con cinco puntos de venta en la provincia. Cabe recalcar que estas unidades de negocios tienen dos objetivos institucionales que cumplir que la campaña de publicidad de las cocinas de inducción y las proyecciones de ventas anuales planificadas.

Para lograr estos objetivos se utilizaron estrategias siendo la principal la divulgación del programa a través de promotores de ventas, campaña de publicidad agresiva de información en espacios públicos y de manera más específicas yendo a entidades educativas, universitarias, barrios, unidades de negocios a través de demostraciones de cocción de alimentos, afiches, redes sociales, comerciales en TV.

Cada unidad de negocio maneja un presupuesto para poder llegar al índice de ventas, como unidad de negocio se pide una meta de venta de acuerdo a la cantidad poblacional residenciales teniendo una cartera aproximada de 16.500 clientes PEC, que mensualmente para el año 2017 se planificó una meta de 113 ventas a través de los cinco puntos de ventas, que al finalizar el año anterior solo se alcanzó el 70% de lo planificados de las proyecciones de ventas.

Los motivos por el cual no se alcanzó el 100% de las proyecciones de ventas, la principal fue el cambio de producto donde las cocinas poseían hornos, puesto que ahora solo se venden las planchas provocando que las ventas disminuyeron, además por la falta de personal, ni los puntos de ventas establecidos, porque actualmente el programa se

encuentran en una reestructuración porque las metas no se están cumpliendo como deben ser, analizando en aplicar nuevas estrategias y líneas de acción para seguir con la planificación.

Sobre el impacto del PEC en los ciudadanos esmeraldeños, en cuanto a los social aún falta que la cultura siga cambiado la forma de pensar sobre el consumo eficiente de energía, aunque muchos ciudadanos se encuentran contentos porque el uso del cilindro de GLP resulta un poco dificultoso por ser residencias en edificios altos, difícil acceso o donde el vehículo de comercialización de GLP no lleva muy a menudo, por otro lado se encuentran aquellas personas que poseen un poco de malestar debido a que adquirieron dichas cocinas de inducción y se encuentran en zonas donde no se posee la potencia de 220V y la empresa CNEL aún no ha podido atenderles.

Puesto que la misión del proyecto es mejorar la calidad de vida de los residentes, reduciendo los riesgos con la utilización de cocinas con cilindros de GLP para que no existan incendios, muertes, accidentes de graves magnitud por la mala manipulación de dicho cilindro.

En cuanto a lo económico en la actualidad existen muchas facilidades de pagos para la adquisición de las mismas, porque se las puede obtener sin entrada, sin garantes, personas que cobran el bono la cocina es gratis, aproximadamente las cuotas de una cocinas salen alrededor de \$23 pero en las unidades de negocios como máximo cuotas de \$10, siendo adsequibles para todo tipo de clase social.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. DISCUSIÓN**

La siguiente investigación cuyo objetivo principal es analizar la aplicación del programa de cocción como medida de sustitución de importación del GLP en la ciudad de

Esmeraldas, por esta razón se examinaron los resultados obtenidos en correlación con los estudios previos.

Se puede evidenciar que los esmeraldeños no creen que la aplicación de este programa tenga un impacto positivo en sus ciudades en donde afirma Benítez, et. al.(2015) un caso nacional aplicado en el cantón de Milagro corroboró donde las mayoría de las personas están conscientes que estos cambios ayudarían a impulsar la matriz productiva para obtener beneficios como eficiencia energética, ayudara a eliminar el subsidio de GLP, reducir la contaminación provocada al medio ambiente, reducir el riesgo de incendios.

Pero a pesar de tener una idea clara acerca de los pro, existe una muestra considerable que reconoce no estar dispuesto en adquirir estas cocinas por razones económicas en cuanto al precio de venta o les preocupas mucho los recargos en las planillas de luz puesto que se precisó que el uso de las cocinas de inducción reduciría el consumo energetico, sin embargo el precio manifestado en sus planillas es de carácter preocupante; por otro lado, realmente no están interesados puesto que a pesar de las campañas existe un gran desconocimientos de las ventajas y manejo de las cocinas de inducción.

Desde el punto de vista medio ambiental como lo afirma Balsalobre, Álvarez, y Baños (2016) donde la corrección medioambiental surge en función, no solo del crecimiento económico, sino de la aplicación de políticas activas que fomentan la innovación tecnológica en materia energética y que promueven la sustitución hacia fuentes energéticas renovables, siendo esta una de las razones de la aplicación del programa de cocción y cambio de la matriz productiva, se evidencia que crecimiento económico del Ecuador en los últimos años lo induce a abandonar la dependencia extranjera, buscando la transformación en fuentes de energía renovables, para ello se ve obligado a incentivar el cambio en sus sectores económicos.

Esencialmente en el sector petrolero debido al hecho de ser solo un país extractor de un recurso no renovable, contaminante y al no poder abastecer la demanda de sus derivados, en cuestión el GLP que ha venido creciendo considerablemente en las residencias, con la producción nacional conlleva a importar el mismo.

En cuanto respecta a eficiencia energética con la construcción de las hidroeléctricas en el país ha dejado mucho que desear puesto que algunos proyectos están inconclusos, para que el programa de cocción cumpla con las proyecciones establecida es necesario tener una equitativa distribución de la energía así mismo asevera Carrión y Carvajal (2015) para poder cumplir con la demanda de energía es necesario tener una red de electricidad cambiado los transformadores de alta capacidad en lugares donde sea proporcional y no donde la demanda es menor que actualmente en ciertos lugares del país se encuentran con esta situación.

## **CAPITULO V**

### **5. CONCLUSIONES**

- Las ventajas que ayudara la sustitución selectiva de importacion de GLP al país es la reducción progresiva del valor excesivo del subsidio, reducir las imputaciones por ende el consumo nacional y reducir los valores en la balanza comercial, utilización de fuentes renovables y limpias para la eficiencia energética, por otro lado como se reemplazarán las cocinas de GLP por inducción las cuales no son producidas nacionalmente se las tendrá que importar para su venta.
- Fueron encontradas muchas ventajas como desventajas por los ciudadanos esmeraldeños sobre el PEC, unas benefician al país en el ámbito económico, ambiental, social; gracias a la buena divulgación del programa las personas podrán tener la facilidad de adquisición de cocinas de inducción tanto en su financiamiento como incentivos en sus planillas, del otro lado hay personas que se encuentran insatisfechas por la mala experiencia en la adquisición de las cocinas de inducción, en el nivel de ahorro económico, puesto que prefieren seguir utilizando las cocinas tradicionales sujetas al riesgo expuesto que conlleva las mismas.
- El PEC se encuentra en un estado de reestructuración a nivel institucional en la unidad de negocio CNEL de Esmeraldas, debido a que no se han alcanzado las proyecciones de ventas y campaña de publicidad por la falta de personal para lo cual se se están analizando nuevas estrategias y líneas de acciones para poder cumplir con las planificaciones mensuales de ventas de 113 cocinas como las anuales puesto que en el año 2017 se llegó a cubrir el 70% de lo planificado.

## **CAPÍTULO VI**

### **6. RECOMENDACIONES**

- El Estado con el cambio de la matriz productiva debe incrementar la producción de GLP y sus derivados para dejar la dependencia extranjera de los mismo en caso que el PEC no tenga el éxito esperado.
- El Estado a través del ministerio competente debe buscar mejores proveedores de cocinas de inducción para ofertar un producto de calidad y de modelos variado para satisfacer las necesidades de los clientes. Por otro lado debe realizar una campaña agresiva de información y buscar mejores facilidades de pagos para que las personas se interesen más en la adquisición de las cocinas de inducción para que el programa tenga un éxito a nivel nacional.
- La unidad de negocio de CNEL de Esmeraldas debe realizar un plan de marketing para dé esa forma darse a conocer más los puntos de ventas que tienen para la publicidad y comercialización de las cocinas de inducción.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Sudamérica. (01 de 02 de 2014). *La sustitución de importaciones en Ecuador impulsará la producción industrial nacional, asegura Rafael Correa*. Obtenido de La sustitución de importaciones en Ecuador impulsará la producción industrial nacional, asegura Rafael Correa: <http://www.andes.info.ec/es/noticias/sustitucion-importaciones-ecuador-impulsara-produccion-industrial-nacional-asegura-rafael>
- Asobaca. (2017-2018). doi:[www.asobanca.org.ec/file/1655/download?token=gOYjxsWA](http://www.asobanca.org.ec/file/1655/download?token=gOYjxsWA)
- Balsalobre, Álvarez, & Baños. (2015). Algoritmo inteligente para evaluar el impacto de la introducción masiva de cocinas de inducción. *Ingeniería Energética*, XXXVI (3). Recuperado el 26 de 01 de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=329141375009>
- Banco Central del Ecuador. (2018). *BCE*. Recuperado el 19 de 03 de 2018, de <http://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- BCE. (01 de 2018). *Banco Central del Ecuador*. Recuperado el 20 de 03 de 2018, de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc201801.pdf>
- Benítez, Robles, Vanegas, Rodríguez, & D'Armas. (2015). estudió la sustitución de las cocinas gas licuador por inducción en el cantón de Milagros. Recuperado el 26 de 01 de 2018, de [www.redalyc.org/pdf/2150/215047546004.pdf](http://www.redalyc.org/pdf/2150/215047546004.pdf)
- Carrión, & Carvajal. (2016). La innovación y la sustitución energética como medidas de corrección medioambiental en países de la OCDE. *Estudios de Economía Aplicada*, 34(1). Recuperado el 26 de 01 de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30143731011>
- CÓDIGO ORGÁNICO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIO E INVERSIONES. (2010). *SENAE*. Recuperado el 20 de 03 de 2018
- CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR. (2008). *Asamblea Nacional*. Recuperado el 20 de 03 de 2018, de [http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf)
- Educ.ar. (2012). *¿Qué es la matriz energética?* Obtenido de *¿Qué es la matriz energética?*: <http://energiasdemipais.educ.ar/la-matriz-energetica-argentina-y-su-evolucion-en-las-ultimas-decadas/>
- El Comercio. (23 de 02 de 2017). *El Comercio*. Recuperado el 19 de 03 de 2018, de <http://www.elcomercio.com/actualidad/hidroelectricas-previstas-operan-ecuador.html>
- El Telégrafo. (06 de 08 de 2013). *El Telégrafo*. Recuperado el 20 de 03 de 2018, de <https://www.eltelgrafo.com.ec/noticias/economia/8/el-88-del-glp-de-consumo-interno-es-importado>

- Empresa Eléctrica . (2015). *Programa de Cocción Eficiente - PEC, cocinas de inducción*. Obtenido de Programa de Cocción Eficiente - PEC, cocinas de inducción: <http://www.eeq.com.ec:8080/energia-renovable-y-eficiencia/programa-de-coccion-eficiente-pec>
- ESPOL. (s.f.). Recuperado el 19 de 03 de 2018, de [http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/25742/1/Cocina%20de%20Inducci%C3%B3n%20versus%20Cocina%20a%20Gas%20\(GLP\).pdf](http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/25742/1/Cocina%20de%20Inducci%C3%B3n%20versus%20Cocina%20a%20Gas%20(GLP).pdf)
- Esteban, A. (2012). Ministro de Electricidad y Energía Renovable difunde programa eficiente de cocción. (M. d. Renovable, Entrevistador)
- Expreso. (11 de 03 de 2018). *Expreso*. Recuperado el 20 de 03 de 2018, de <http://www.expreso.ec/actualidad/subsidios-combustibles-gas-precios-economia-FE2071623>
- Gasopedia. (12 de Diciembre de 2017). Recuperado el 10 de 04 de 2018, de <https://www.gasopedia.net/2017/12/consumo-interno-del-gas-natural-en-ecuador.html>
- Graciela, Magrin. (2007). *Climate Change 2007:Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. En M. Graciela. Cambridge, Cambridge University. Obtenido de *Climate Change 2007:Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.
- INER. (2012). *INER*. Recuperado el 27 de 01 de 2018, de [http://www.iner.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/ISEREE\\_La-matriz-energ%C3%A9tica-ecuatoriana.pdf](http://www.iner.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/ISEREE_La-matriz-energ%C3%A9tica-ecuatoriana.pdf)
- Krugman, P. (2008). El nuevo comercio Internacional teoría de "Paul Krugman". 76.
- Lavarello, P., Goldstein, E., & Pita, J. J. (2017). Sustitución de Importaciones en la Industria Biofarmacéutica Argentina: Una Estrategia. *Journal of Technology Management & Innovation*, 12(1), 84-92. Recuperado el 19 de 03 de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84750472009>
- Mayorga, J., & Martínez, C. (18 de 03 de 2008). *Uni Libre*. Recuperado el 25 de 02 de 2018, de <http://www.unilibre.edu.co/CriterioLibre/images/revistas/8/CriterioLibre8art05.pdf>
- MEER. (2012). Recuperado el 27 de 01 de 2018, de [http://www.ec.undp.org/content/dam/ecuador/docs/documentos%20proyectos%20ambiente/pnud\\_ec%20NAMA%20del%20Programa%20de%20Cocci%C3%B3n%20Eficiente,%20NAMA-PCE.pdf?download](http://www.ec.undp.org/content/dam/ecuador/docs/documentos%20proyectos%20ambiente/pnud_ec%20NAMA%20del%20Programa%20de%20Cocci%C3%B3n%20Eficiente,%20NAMA-PCE.pdf?download).
- Ministerio de Electricidad y Energía Renovable . (s.f.). *Dirección Nacional de Eficiencia Energética*. Obtenido de Dirección Nacional de Eficiencia Energética: <http://www.energia.gob.ec/direccion-nacional-de-eficiencia-energetica/>

- Ministerio de Electricidad y Energía Renovable. (2015). *Ministro de Electricidad y Energía Renovable difunde programa eficiente de cocción*. Obtenido de Ministerio de Electricidad y Energía Renovable difunde programa eficiente de cocción: <http://www.energia.gob.ec/ministro-de-electricidad-y-energia-renovable-difunde-programa-eficiente-de-coccion/>
- Ministerio de electricidad y energía renovable. (S.f.). *Ministerio de electricidad y energía renovable*. Recuperado el 26 de 01 de 2018, de <http://www.energia.gob.ec/programa-de-eficiencia-energetica-para-coccion-por-induccion-y-calentamiento-de-agua-con-electricidad-en-sustitucion-del-gas-licuado-de-petroleo-glp-en-el-sector-reside/>
- Ochoa, K. (2015). *Metro Ec*. Recuperado el 20 de 03 de 2018, de <https://www.metroecuador.com.ec/ec/cuenca-ecuador/2015/03/18/mal-glp-incrementa-genera-explusiones-varias-ciudades-pais.html>
- ONU. (23 de 02 de 2016). *ECUADOR IMPULSA PROYECTOS INNOVADORES PARA ASEGURAR EFICIENCIA ENERGÉTICA*. Obtenido de ECUADOR IMPULSA PROYECTOS INNOVADORES PARA ASEGURAR EFICIENCIA ENERGÉTICA: <http://www.un.org.ec/?p=8138>
- Ortiz, G. (2013). La sustitución de cocinas: una ruta para rebajar el subsidio. *Revista Gestión*(231), [http://www.revistagestion.ec/sites/default/files/import/legacy\\_pdfs/231\\_004.pdf](http://www.revistagestion.ec/sites/default/files/import/legacy_pdfs/231_004.pdf). Recuperado el 28 de 01 de 2018, de [http://www.revistagestion.ec/sites/default/files/import/legacy\\_pdfs/231\\_004.pdf](http://www.revistagestion.ec/sites/default/files/import/legacy_pdfs/231_004.pdf)
- PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR. (2013-2017). *Buen Vivir*. Recuperado el 20 de 03 de 2018, de <https://www.google.com.ec/search?q=plan+del+buen+vivir+objetivos&oq=plan+del+buen+vvir+&aqs=chrome.2.69i57j0i5.5647j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- Plan Nacional del Buen Vivir. (s.f.). *Buen Vivir Plan Nacional 2013-2017 Todo el Mundo Mejor*.
- Revista Lideres. (s.f.). El subsidio opaca el negocio del gas. *Revista Lideres*. Obtenido de <http://www.revistalideres.ec/lideres/subsidio-opaca-negocio-gas.html>
- Riofrío, A., Carrión, D., Orozco, M., Vaca, D., & Martínez, J. (2014). Análisis del consumo energético en proceso de cocción eficiente para el sector residencial. 250-260. Recuperado el 27 de 01 de 2018
- Sarquis, M. A. (15 de 11 de 2002). *Instituto de Relaciones Internacionales (IRI)*. Recuperado el 19 de 03 de 2018, de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/38589>
- Senplanes. (2013). *Plan Nacional Buen Vivir*. Recuperado el 07 de 01 de 2018, de <http://www.buenvivir.gob.ec/>
- Tavares, M. d. (1969). *CEPAL*. Recuperado el 19 de 03 de 2018, de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/34456/S6900488\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/34456/S6900488_es.pdf)
- Vazquez, L. (2017). Revisión del modelo de sustitución de importaciones: vigencia y algunas reconsideraciones. *Economía Informa*, 404, 4-17. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecin.2017.05.008>

# ANEXO

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA**  
**SEDE ESMERALDAS**



LA SIGUIENTE ES UNA ENCUESTA REALIZADA POR SALAS KARLA; ESTUDIANTE DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS, CON FINES ACADÉMICOS COMO PARTE DE LA TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN AL GRADO ACADÉMICO EN INGENIERÍA EN COMERCIO EXTERIOR, ESTÁ ENCUESTA SE REALIZARÁ CON LA FINALIDAD DE OBTENER INFORMACIÓN IMPORTANTE QUE SERÁ UTILIZADA DE MANERA RESPONSABLE.

**Tema: Análisis de la aplicación del programa de cocción eficiente como medida para la sustitución de importación, caso: ciudad de Esmeraldas.**

Agradezco de antemano su colaboración.

1. **¿Conoce usted acerca del programa del gobierno para la sustitución de cocinas de gas licuado por inducción?**  
SI  NO
2. **¿Usted cuál cree que es el beneficio del estado al implementar el programa de las cocinas de inducción: ?**  
 Protección al medio ambiente  
 Reducir el riesgo de conllevar tener un tanque de gas licuado  
 Eliminación de los subsidios al importar el gas licuado.  
 Mejorar la matriz productiva en el sector de electricidad  
 Todas las anteriores.
3. **¿Posee usted una cocina de inducción?**  
SI  NO
4. **¿Estaría dispuesto a realizar el cambio de su electrodoméstico por una cocina de inducción?**  
SI  NO
5. **¿Cuáles fueron los motivos para adquirir la sustitución de cocina de gas por la de inducción?**  
 Facilidades de pago por parte del gobierno  
 Subsidios por parte del gobierno en las planillas de luz.  
 Presenta ventajas la cocina de inducción  
 Otra \_\_\_\_\_

**6. ¿Cuáles fueron los motivos para rechazar la sustitución de cocina de gas por la de inducción?**

- Precios altos de las cocinas
- Elevado consumo de electricidad
- Desconocimiento en el uso de las cocinas de inducción
- Mala calidad de las cocinas de inducción
- No contar con la infraestructura idónea
- Todas las anteriores

**7. ¿Prefiere actualmente usted usar las cocinas de inducción o las cocinas tradicionales?**

Cocinas de inducción

Cocinas tradicionales

¿Porqué? \_\_\_\_\_

**8. ¿Cree usted que la implementación de las cocinas de inducción tiene un impulso positivo en la economía de la ciudad de Esmeraldas?**

SI

NO

¿Porque? \_\_\_\_\_

**9. ¿Cómo considera usted sus ahorros económicos conforme con la adquisición de una cocina de inducción?**

Baja

Alta

Media

Se mantiene

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SEDE ESMERALDAS**



LA SIGUIENTE ES UNA ENTREVISTA REALIZADA POR SALAS KARLA; ESTUDIANTE DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS, CON FINES ACADÉMICOS COMO PARTE DE LA TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN AL GRADO ACADÉMICO EN INGENIERÍA EN COMERCIO EXTERIOR, LA CUAL SE REALIZARÁ CON LA FINALIDAD DE OBTENER INFORMACIÓN IMPORTANTE QUE SERÁ UTILIZADA DE MANERA RESPONSABLE.

**Tema: Análisis de la aplicación del programa de cocción eficiente como medida para la sustitución de importación, caso: ciudad de Esmeraldas.**

Agradezco de antemano su colaboración

**Entidad:**

**Fecha:**

**Hora de inicio:**

**Hora de finalización:**

1. **Cuál es la misión del PEC a nivel institucional en la CNEL de Esmeraldas?**
2. **Cuáles son los objetivos del PEC a nivel institucional en la CNEL de Esmeraldas?**
3. **Cuáles son las estrategias aplicadas en el PEC en la ciudad de Esmeraldas?**
4. **Cuál es el tiempo de periodo del PEC en la ciudad de Esmeraldas?**
5. **Cuál es el impacto social y económico que ha tenido el PEC en la ciudad de Esmeraldas?**
6. **Cuáles son el porcentaje de proyecciones de ventas del PEC en la ciudad de Esmeraldas?**