



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

**INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**  
**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**  
**LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

**TEMA:**

**FACTORES DE COMERCIALIZACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL**  
**NIVEL DE ACEPTACIÓN DE LAS COCINAS A INDUCCIÓN EN**  
**LOS USUARIOS DE LA CIUDADELA EL MAMEY – CIUDAD**  
**BABAHOYO – PROVINCIA LOS RÍOS.**

**AUTOR:**

**OSCAR CAMILO MONTEZUMA CARRIEL**

**TUTOR:**

**MSC. ALICIA CORINA ENRIQUEZ CUADRO**

**LECTOR:**

**MSC. GRACE CONTRERAS CRUZ**

**BABAHOYO - ECUADOR**

**2018**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**



**DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo a mi familia en general de manera especial a mis hermanos que en todo momento me han brindado su apoyo incondicional.

A mis hijas Kamila y Angelita quienes me inspiran a seguir adelante en cada paso hacia días mejores en busca de conocimiento orientado al profesionalismo.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**



## **AGRADECIMIENTO**

A Dios; ser supremo en cuya gloria mis padres se regocijan y a la distancia desde este mundo terrenal he sentido en todo momento su bendición y guía por cada camino que he escogido.

A mi esposa por brindarme su apoyo y comprensión en cada jornada de estudio.

A mis compañeros de aula que con su ejemplo de perseverancia me demostraron que no hay barreras suficientemente grandes para vencer el deseo de superación del ser humano. De manera especial a mis compañeros más cercanos, cuya amistad se consolidó en una hermandad fraterna y de respeto: Héctor y Vicente



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

**AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL**

**DECLARACIÓN**

Yo, **OSCAR CAMILO MONTEZUMA CARRIEL**, con cédula de identidad número 1202652341, egresado de la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Educación, previo a la obtención del título de Licenciado en Administración Ejecutiva, declaro que soy autor del presente trabajo de investigación, el mismo que es original, autentico y personal con el tema:

**FACTORES DE COMERCIALIZACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL NIVEL DE ACEPTACIÓN DE LAS COCINAS A INDUCCIÓN EN LOS USUARIOS DE LA CIUDADELA EL MAMEY – CIUDAD BABAHOYO – PROVINCIA LOS RÍOS.**

Por la presente autorizo a la Universidad Técnica de Babahoyo, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen.

**OSCAR CAMILO MONTEZUMA CARRIEL**

**C.I. 1202652341**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

**Babahoyo, 17 de octubre de 2018**

**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE TUTOR DEL INFORME FINAL DEL  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA SUSTENTACIÓN**

En mi calidad de Tutor del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio N° 021, con fecha 8 de septiembre del 2017 mediante resolución CD-FAC.C.C.J.S.E-SO-008-RES-007-2017, certifico que el Señor OSCAR CAMILO MONTEZUMA CARRIEL, ha desarrollado el Informe Final del Proyecto de investigación titulado:

**FACTORES DE COMERCIALIZACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL NIVEL DE  
ACEPTACIÓN DE LAS COCINAS A INDUCCIÓN EN LOS USUARIOS DE LA  
CIUDADELA EL MAMEY – CIUDAD BABAHOYO – PROVINCIA LOS RÍOS.**

Aplicando las disposiciones institucionales, metodológicas y técnicas, que regulan esta actividad académica, por lo que autorizo al egresado, reproduzca el documento definitivo del Informe Final del Proyecto de Investigación y lo entregue a la coordinación de la carrera de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a conformar el Tribunal de sustentación designado para la defensa del mismo.

Msc. Alicia Corina Enriquez Cuadro

DOCENTE DE LA FCJSE.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

**Babahoyo, 18 de octubre de 2018**

**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE LECTOR DEL INFORME FINAL DEL**  
**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA SUSTENTACIÓN**

En mi calidad de Tutor del Informe Final del Proyecto de Investigación, designado por el Consejo Directivo con oficio N° 021, con fecha 8 de septiembre del 2017 mediante resolución CD-FAC.C.C.J.S.E-SO-008-RES-007-2017, certifico que el Señor **OSCAR CAMILO MONTEZUMA CARRIEL**, ha desarrollado el Informe Final del Proyecto de investigación cumpliendo con la redacción gramatical, formatos, Normas APA y demás disposiciones establecidas:

**FACTORES DE COMERCIALIZACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL NIVEL DE ACEPTACIÓN DE LAS COCINAS A INDUCCIÓN EN LOS USUARIOS DE LA CIUDADELA EL MAMEY – CIUDAD BABAHOYO – PROVINCIA LOS RÍOS.**

Por lo que autorizo al egresado, reproduzca el documento definitivo del Informe Final del Proyecto de Investigación y lo entregue a la coordinación de la carrera de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación y se proceda a conformar el Tribunal de sustentación designado para la defensa del mismo.

Msc. Grace Contreras Cruz  
DOCENTE DE LA FCJSE.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**



**RESUMEN**

En la mayoría de los hogares de la ciudad de Babahoyo no han adoptado aún el uso de las cocinas de inducción, a más de cuatro años de la puesta en marcha del PEC (Programa de Eficiencia Energética para Cocción por Inducción y Calentamiento de Agua con Electricidad en Sustitución del GLP en el Sector Residencial) que tiene como finalidad sustituir el uso doméstico del gas, reemplazándolo con electricidad mediante el uso de la inducción electro magnética.

Frente a esta problemática se desarrolló la investigación basada en un análisis sistemático del proceso de comercialización de cocinas a inducción en sector residencial de la población perteneciente a la ciudadela El Mamey en la ciudad de Babahoyo, con el objetivo de comprobar cuáles son los factores que le restan acogida basándose en la percepción o experiencia que tengan acerca del uso del electrodoméstico y sus beneficios. A su vez se hizo un análisis comparativo frente al uso del gas doméstico logrando determinar las ventajas y desventajas de acogerse al programa de eficiencia energética P.E.C.

También se recopiló información que ofrecen los organismos estatales y del sector privado involucrados en el P.E.C. con la finalidad de socializar con los usuarios a fin de generar confiabilidad, obtener satisfacción del consumidor final y de esta manera aportar a la búsqueda de alternativas ante una eventual reducción al subsidio al gas de tipo doméstico.

**PALABRAS CLAVE;** Eficiencia energética, cocina de inducción, comercialización, energía renovable, circuito expreso, percepción, factores de mercado, sector residencial.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

**ABSTRACT**

In most homes in the city of Babahoyo have not yet adopted the use of induction cookers, more than four years after the start of the PEC (Program of Energy Efficiency for Cooking by Induction and Heating of Water with Electricity in Replacement of LPG in the Residential Sector) which aims to replace the domestic use of gas, replacing it with electricity through the use of electromagnetic induction.

Faced with this problem, research was developed based on a systematic analysis of the process of commercialization of induction cookers in the residential sector of the town belonging to the El Mamey citadel in the city of Babahoyo, with the aim of ascertaining the factors that remain welcome based on the perception or experience they have about the use of the appliance and its benefits. At the same time, a comparative analysis was made regarding the use of domestic gas, determining the advantages and disadvantages of using the energy efficiency program P.E.C.

Information was also gathered from the state and private sector agencies involved in the P.E.C. with the purpose of socializing with the users in order to generate reliability obtain satisfaction of the final consumer and thus contribute to the search of alternatives before a possible reduction to the domestic gas subsidy.

**KEYWORDS;** Energy efficiency, induction cooking, marketing, renewable energy, express circuit, perception, market factors, residential sector





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

**RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL PROYECTO DE**  
**INVESTIGACIÓN**

EL TRIBUNAL EXAMINADOR DEL PRESENTE INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, TITULADO: **FACTORES DE COMERCIALIZACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL NIVEL DE ACEPTACIÓN DE LAS COCINAS A INDUCCIÓN EN LOS USUARIOS DE LA CIUDADELA EL MAMEY – CIUDAD BABAHOYO – PROVINCIA LOS RÍOS.**


PRESENTADO POR EL SEÑOR: **OSCAR CAMILO MONTEZUMA CARRIEL**

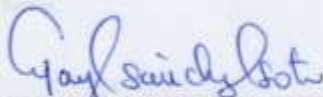
OTORGA LA CALIFICACIÓN DE:


9,83 NUEVE OCHO OCHENTA Y TRES

EQUIVALENTE A:

TRIBUNAL:

  
**MSC. ALEX TOAPANTA SUNTAXI**  
**DELEGADO DEL DECANO**

  
**MSC. MAYA SANCHEZ SOTO**  
**DELEGADO DEL**  
**COORDINADOR DE CARRERA**

  
**MSC. ABEL ROMERO JÁCOME**  
**DELEGADO DEL CIDE**

  
**AB. ISELA BERRÉZ MOSQUERA**  
**SECRETARIA DE LA**  
**FAC.CC.**





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**



**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**

**CARRERA ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

**MODALIDAD SEMIPRESENCIAL**

Babahoyo, 19 de Octubre de 2018

### **INFORME FINAL DEL SISTEMA DE URKUND**

En mi calidad de Tutor del Informe Final del Proyecto de Investigación del Sr. **OSCAR CAMILO MONTEZUMA CARRIEL**, cuyo tema es: **FACTORES DE COMERCIALIZACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL NIVEL DE ACEPTACIÓN DE LAS COCINAS A INDUCCIÓN EN LOS USUARIOS DE LA CIUDADELA EL MAMEY – CIUDAD BABAHOYO – PROVINCIA LOS RÍOS**, certifico que este trabajo investigativo fue analizado por el Sistema Antiplagio Urkund, obteniendo como porcentaje de similitud de **[8%]**, resultados que evidenciaron las fuentes principales y secundarias que se deben considerar para ser citadas y referenciadas de acuerdo a las normas de redacción adoptadas por la institución.

Considerando que, en el Informe Final el porcentaje máximo permitido es el 10% de similitud, queda aprobado para su publicación.

**URKUND**

**Documento** [Tesis Camilo.docx](#) (D42787726)

**Presentado** 2018-10-19 09:24 (-05:00)

**Presentado por** camilio77@hotmail.com

**Recibido** acenriquezc.utb@analysis.orkund.com

**Mensaje** Tesis Camilo [Mostrar el mensaje completo](#)

8% de estas 26 páginas, se componen de texto presente en 17 fuentes.

Por lo que se adjunta una captura de pantalla donde se muestra el resultado del porcentaje indicado.

**MSC. CORINA ALICIA ENRIQUEZ CUADRO**  
**DOCENTE DE LA FCJSE.**

# ÍNDICE DE GENERAL

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Certificado de autoría intelectual.....	iv
Certificación del Tutor del Informe Final.....	v
Certificación del Lector del Informe Final.....	vi
Resumen.....	vii
Resultados del Trabajo de Graduación.....	ix
Informe final del Sistema Urkund.....	x
Índice general.....	xi
Índice de Tablas .....	xiv
Índice de Gráficos.....	xv
Índice de figuras.....	xvi

1. Introducción.....	1
----------------------	---

## CAPÍTULO I.- DEL PROBLEMA

1.1. Idea o Tema de investigación.....	3
1.2. Marco Contextual.....	3
1.2.1 Contexto internacional .....	3
1.2.2. Contexto nacional.....	3
1.2.3. Contexto local.....	7
1.2.4. Contexto institucional.....	8
1.3 Situación problemática.....	8
1.4 Planteamiento del problema.....	11
1.4.1. Problema General.....	11
1.4.2. Subproblemas o derivados.....	11
1.5 Delimitación de la investigación.....	11
1.6 Justificación.....	12
1.7 Objetivos de Investigación.....	13
1.7.1 Objetivo general.....	13
1.7.2 Objetivos específicos.....	13

## **CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL**

2.1.	Marco Teórico.....	14
2.1.1.	Marco Conceptual.....	14
2.1.2.	Marco Referencial sobre la problemática de investigación.....	34
2.1.2.1.	Antecedentes investigativos.....	34
2.1.2.2.	Categoría de Análisis.....	38
2.1.3.	Postura Teórica.....	40
2.2.	Hipótesis.....	40
2.2.1.	Hipótesis General o Básica.....	40
2.2.2.	Sub-hipótesis o Derivadas.....	40
2.2.3.	Variables.....	41

## **CAPÍTULO III.- RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN**

3.1.	Resultados obtenidos de la investigación.....	43
3.1.1.	Prueba estadística aplicada.....	43
3.1.2.	Análisis e interpretación de datos.....	44
3.2.	Conclusiones específicas y generales.....	50
3.2.1	Específicas.....	50
3.2.2.	General.....	50
3.3.	Recomendaciones específicas y generales.....	51
3.3.1.	Específicas.....	51
3.3.2.	General.....	51

## **CAPÍTULO IV.- PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN**

4.1.	Propuesta de aplicación de resultados.....	52
4.1.1.	Alternativa obtenida.....	52
4.1.2.	Alcance de la alternativa.....	52
4.1.3.	Aspectos básicos de la alternativas.....	53
4.1.3.1	Antecedentes.....	53
4.1.3.2	Justificación.....	54
4.2.	Objetivos.....	54

4.2.1.	General.....	54
4.2.2.	Específicos.....	55
4.3.	Estructura general de la propuesta.....	55
4.3.1.	Título.....	55
4.3.2.	Componentes.....	55
4.4.	Resultados esperados de la alternativa.....	78
	Bibliografía.....	79
	Anexos	

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de las variables.....	42
Tabla 2: Tiempo de tenencia de cocina de induccion.....	44
Tabla 3: Aceptacion de cocinas de inducción.....	45
Tabla 4: Incentivo tarifario.....	46
Tabla 5: Altos costos la adquisición de cocinas de inducción.....	47
Tabla 7: Decisión de cambiarse al uso de cocinas de inducción.....	48
Tabla 8: Cocinar con gas resulta más económico que con inducción.....	49
Tabla 9: Componentes.....	55
Tabla 10: Plan de acción.....	57
Tabla 11: Consumo promedio mensual de energía.....	68
Tabla 12: Consumo promedio mensual de energía con cocina de inducción.....	70
Tabla 13: Consumo promedio mensual de energía + bombona de gas sin subsidio.....	71
Tabla 14: Consumo promedio mensual de energía + bombona de gas subsidiada.....	72

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Categoría de Análisis.....	37
Gráfico 2: Socialización del programa de cocina de induccion.....	44
Gráfico 3: Influencia de los servicios de CNEI para adquirir cocinas de inducción.....	45
Gráfico 4: Incentivo tarifario.....	46
Gráfico 5: Altos costos la adquisición de cocinas de inducción.....	47
Gráfico 6: Decisión de cambiarse al uso de cocinas de inducción.....	48
Gráfico 7: Cocinar con gas resulta más económico que con inducción.....	49
Gráfico 8: CNEI Los Ríos (2017).....	50

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Modelo de gestión para la comercialización.....	4
Figura 2: Como identificar el código único eléctrico nacional (CUEN).....	5
Figura 3: Funcionamiento de la cocina de inducción.....	22
Figura 4: relación de las Instituciones que intervienen en el P.E.C.....	29
Figura 5: Ilustración de cocina de Inducción vs gas.....	58
Figura 6: Gas Licuado.....	61
Figura 7: Cocina de inducción.....	67
Figura 8: Cocina de gas.....	74
Figura 9: Condiciones de prueba.....	75



## INTRODUCCIÓN.

La identificación de los factores que influyen en el nivel de aceptación que tienen los usuarios acerca de las cocinas a inducción y el estudio comparativo de su uso frente al gas doméstico, fue el tema principal del presente informe final que se sustentó en la iniciativa del Gobierno de la República del Ecuador por cambiar la matriz energética utilizando energías renovables para lo cual se ejecutaron una serie de proyectos hidroeléctricos.

Entre estos proyectos está la central hidroeléctrica Coca codo Sinclair uno de los más ambiciosos cuyo costo es de 2.245 millones de dólares, para producir 1500 MW de potencia; así como otros proyectos incluidos en el Plan Maestro de Electrificación 2013-2022, para el uso de energía renovable en busca de la autonomía (sustituyendo la importación de energía) y reemplazar la generación térmica, logrando así reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> en aproximadamente 4,4 millones de Ton/ año.

Con la planificación y ejecución del reforzamiento de las redes eléctricas y otros proyectos anexos que constituyen ejes fundamentales de intervención para la aplicación del Programa de Eficiencia Energética para Cocción por Inducción y Calentamiento de Agua con Electricidad en Sustitución del GLP (gas licuado de Petróleo) en el Sector Residencial (PEC).

Por esta razón la sustitución del gas de uso doméstico por electricidad es un proyecto de gran magnitud y alcance que permitirá inicialmente la introducción de más de tres millones de cocinas de inducción en el Ecuador. Para esto el gobierno cuenta con el apoyo del sector industrial fabricante de línea blanca en el país. A esto se suma el papel importante que tienen los distribuidores autorizados, los mismos que tienen sucursales en la ciudad de Babahoyo.

En el gobierno anterior presidido por el Economista Rafael Correa Delgado, se brindó un tratamiento especial a la comercialización de estos electrodomésticos para

crear cierta tendencia en los consumidores al momento de comparar los precios entre cocinar con gas GLP y con inducción. Pero todo este sistema de promoción contrasta con el nivel de aceptación por parte del usuario o cliente final, lo cual se pudo ver reflejado en los datos estadísticos correspondientes a las ventas hechas desde agosto de 2014 hasta junio de 2016 según datos proporcionados por Diario el Telégrafo en su edición digital del día 12 de julio de 2016 en la cual detalla que hasta la fecha se han vendido 402.927 cocinas a inducción en el Ecuador.

**Capítulo I.-** Presentan las generalidades correspondientes a este proyecto, estas son: los antecedentes, la descripción del problema, los objetivos generales y objetivos específicos, así como también la justificación y los alcances del proyecto.

**Capítulo II.-** Se desarrolla la teoría necesaria para comprender el funcionamiento y aspectos técnicos de las cocinas a inducción, marco conceptual, marco referencial sobre la problemática de la investigación, antecedentes investigativos, categoría de análisis. Se tomará en cuenta las teorías de otros autores, para apoyar el argumento de la investigación, definición de la hipótesis general y sub hipótesis, así mismo las variables de investigación.

**Capítulo III.-** Mediante el análisis y la experimentación realizada a las cocinas se determinaron las ventajas y desventajas que presentan cada una, obteniendo mayores beneficios al utilizar las cocinas de inducción magnética, como: mayor eficiencia energética, menor tiempo de cocción, seguridad, entre otras.

**Capítulo IV.-** Se elabora la propuesta teórica de aplicación, con la alternativa obtenida, los antecedentes que se encontraron durante el proceso investigativo, la justificación de la propuesta, los objetivos, los alcances de la alternativa y los resultados obtenidos que permitirán aplicar la propuesta en las empresas comercializadoras de cocinas a inducción.

# **CAPÍTULO I.- DEL PROBLEMA**

## **1.1. TEMA DE INVESTIGACION.**

Factores de comercialización y su influencia en el nivel de aceptación de las cocinas a inducción en los usuarios de la ciudadela El Mamey – Ciudad Babahoyo – Provincia Los Ríos.

## **1.2. MARCO CONTEXTUAL.**

### **1.2.1 Contexto Internacional.**

Varios países en el mundo han adoptado el uso de las cocinas de inducción, entre los cuales podemos mencionar Reino Unido, España y Estados Unidos quien fue el precursor de la misma. En América del Sur, Ecuador es uno de los pioneros en el uso de este sistema de cocción introduciéndolo masivamente en el sector residencial. (El Ciudadano, 2016). Cabe acotar que en otros países sudamericanos también se usa este sistema en pocos sectores de la población entre estos tenemos Argentina, Perú, Colombia y Paraguay. Aunque no se descarta por completo el uso del gas doméstico en estos países la cocción por inducción ocupa un lugar significativo en el sector residencial a nivel mundial.

### **1.2.2. Contexto Nacional.**

El programa de introducción de cocinas a inducción (PEC), empezó a nivel nacional en el mes de agosto de 2014, con la finalidad de introducir alrededor de 3 millones de unidades hasta julio del 2016, pero cabe recalcar que ya se había ejecutado un proyecto piloto en el año 2010 en el Carchi, específicamente en las parroquias Maldonado, El Carmelo, Urbina, Tufiño y Julio Andrade, pertenecientes al cantón Tulcán que básicamente fueron consideradas en el proyecto. Este consistía en la entrega de dos cocinas de inducción de una zona y un juego de ollas de forma gratuita a las familias que

aceptaban voluntariamente participar; este proyecto incluía además el mantenimiento de las redes de distribución eléctrica, adecuándolas para el uso del artefacto, la socialización y demostración del uso de la tecnología a todas las familias de la zona. En primera instancia se entregaron 2870 cocinas, para luego en la segunda etapa que se ejecutó en el cantón Huaca y otros sectores de la provincia del Carchi se entregaron 563 cocinas de inducción. (Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, 2014).

El sistema de comercialización a nivel nacional incluye un proceso que facilita el cruce de información a través de la web, por el cual los fabricantes y los distribuidores autorizados con una clave y nombre de usuario, suben información que alimenta la base de datos del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable que es el organismo que otorga el financiamiento por medio de las empresas eléctricas locales.



**Figura 6:** Modelo de gestión para la comercialización.  
**Fuente:** Ministerio de Electricidad y Energía Renovable

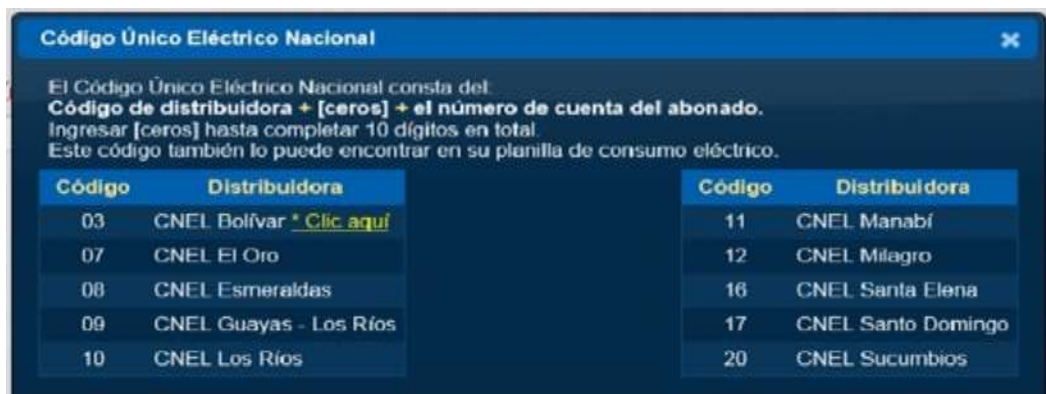
El proceso de adquisición de una cocina de inducción a crédito por medio de la empresa eléctrica local requiere el siguiente procedimiento:

**Paso 1.** El interesado debe ser usuario de la empresa eléctrica y tener un medidor con tarifa residencial con su respectivo código o CUEN (código único eléctrico nacional). Para solicitar el crédito no importa si el medidor es de 110 voltios, pues al momento de hacer la solicitud hay una opción en la cual se solicita el cambio de medidor sin costo

alguno. En caso de no cumplir con lo anteriormente mencionado, se debe solicitar un nuevo servicio en la empresa eléctrica correspondiente, para el efecto debe cumplir con los requisitos que exige el proveedor de energía eléctrica local.

Para el caso de los arrendatarios, estos deberán acercarse a la empresa eléctrica local con el dueño del inmueble y firmar los documentos habilitantes correspondientes en los que se autoriza la compra de la cocina de inducción con el consentimiento (garantía) del titular del suministro eléctrico. Caso similar es el de los familiares que viven en domicilios cuyo suministro eléctrico está a nombre del dueño del inmueble.

No aplica a medidores de tipo prepago, así como tarifa comercial, industrial, organizaciones religiosas, entre otras que no pertenezcan al uso de la electricidad para fines domésticos. Una vez verificados estos requisitos que determinan la idoneidad para adquirir una cocina de inducción con financiamiento del estado, entonces el titular del suministro puede acercarse a cualquier distribuidor autorizado y obtener su artefacto a crédito.



**Código Único Eléctrico Nacional**

El Código Único Eléctrico Nacional consta del **Código de distribuidora + [ceros] + el número de cuenta del abonado.**  
Ingresar [ceros] hasta completar 10 dígitos en total.  
Este código también lo puede encontrar en su planilla de consumo eléctrico.

Código	Distribuidora	Código	Distribuidora
03	CNEL Bolívar * <a href="#">Clic aquí</a>	11	CNEL Manabí
07	CNEL El Oro	12	CNEL Milagro
08	CNEL Esmeraldas	16	CNEL Santa Elena
09	CNEL Guayas - Los Ríos	17	CNEL Santo Domingo
10	CNEL Los Ríos	20	CNEL Sucumbios

**Figura 7: Como identificar el código único eléctrico nacional (CUEN)**  
Fuente: [www.cnel.gob.ec](http://www.cnel.gob.ec)

**Paso 2.** Ingresar a la página web <http://www.ecuadorcambia.com/> e ingresar los datos necesarios para inscribirse en el Programa de Eficiencia Energética del sector residencial ingresando el código único eléctrico nacional que consta de 10 dígitos, siendo los dos primeros los correspondientes al código de la distribuidora de energía eléctrica de la provincia donde se encuentra el suministro.

En la práctica se lo puede hacer en la oficina de atención al cliente en la empresa eléctrica o igualmente lo puede realizar la empresa que vende la cocina de inducción. En esta página web el usuario tendrá que escoger entre las siguientes opciones:

OPCIONES PARA REGISTRARSE EN EL PEC
Inspección para verificar si en mi domicilio ya cuento con: acometida externa, medidor bifásico (220 voltios), circuito interno a (220 voltios) para la cocina de inducción, a fin de que la Empresa Eléctrica deje listo mi domicilio para el uso de la cocina de inducción.
Inspección para verificar si ya tengo una cocina de inducción y/o un equipo de calentamiento eléctrico de agua, a fin de obtener el incentivo tarifario de hasta 80 kWh/mes para la cocina de inducción y hasta 20 kWh/mes para calentador eléctrico de agua.

Tabla 1 Opciones para registrarse en el PEC. Elaborado por el autor.  
Fuente: <http://www.cocinasdeinducccion.gob.ec/registro-en-el-programa>

**Paso 3.** Una vez registrado en el Programa de Cocción Eficiente (PEC), el usuario debe esperar la visita o la llamada del personal que realizará el circuito expreso y el cambio de medidor, (si es necesario).

**Paso 4.** Ya cuando el artefacto este instalado se debe acudir a la empresa eléctrica correspondiente para solicitar la inspección para comprobar que se está utilizando el sistema de cocción por inducción y obtener el incentivo tarifario correspondiente que es de hasta 80 kilovatios por mes.

La compra con financiamiento del estado implica la firma de documentos entre los cuales figura un pagaré el mismo que de ser necesario exigía el nombre y número de cedula del cónyuge cuando en la cédula del solicitante constaba el estado civil “casado”, lo cual hacía que la deuda sea de la sociedad conyugal. Por lo que esto fue motivo de

reacciones negativas en el momento de la negociación, ya que muchos usuarios manifestaban que no podían incluirlo por estar separados o en proceso de divorcio, lo cual generaba malestar al usuario, ya que el compromiso debería ser para el titular del suministro eléctrico. Por esta razón el día 25 de febrero de 2015 se modificó el pagaré, excluyendo el detalle de nombre y número de cedula del cónyuge.

Otro procedimiento para tomar en cuenta es el financiamiento del estado que tiene un monto máximo a financiar dependiendo del producto. A comienzos del programa no aparecía en el proceso de facturación, por lo que muchas veces se desconocía cuanto era el valor exacto del anticipo que debía pagar un comprador cuando el producto sobrepasaba el límite permitido, el cual se detalla a continuación:

Cocina de 2 zonas	\$ 170.00
Cocina de 3 zonas	\$ 270.00
Cocina de 4 zonas	\$ 280.00
Cocina de 4 zonas con horno	\$ 680.00
Juego de ollas	45.00

**Tabla 2: Monto máximo de financiamiento del Estado. Elaboración: Por el autor  
Fuente: SIPEC Ministerio de Electricidad y Energía Renovable.**

En lo que respecta al precio, a partir de enero de 2015 dejaron de pagar IVA, (art. 55 Ley de Régimen Tributario Interno), lo cual favorece al consumidor; por otra parte, se incrementó el precio de las cocinas a gas al subir en un 100% el impuesto a los consumos especiales (ICE) para estos electrodomésticos. (Art. 82 Ley de Régimen Tributario Interno).

### **1.2.3 Contexto Local.**

En la ciudad de Babahoyo, a parte de las cadenas de casas comerciales antes mencionadas, existen grupos de inversionistas que han suscrito contratos de distribución y venta de cocinas de inducción, para lo cual han cancelado por una franquicia y una de sus estrategias comerciales ha sido la implementación de un sistema de preventa puerta a

puerta la misma que en su primera fase se tomaban los datos y copias de documentos del usuario para luego proceder a la facturación y posterior entrega del electrodoméstico.

#### **1.2.4 Contexto Institucional.**

DECOSIND es una empresa que se dedicó a distribuir cocinas de la marca ECASA en Babahoyo y sus parroquias desde septiembre de 2015 su situación de comercialización tuvo los siguientes inconvenientes:

El sistema de preventa implementado en la empresa tuvo ciertas falencias que afectaron la comercialización entre estos está la inconformidad por parte del Ministerio de Electricidad y Energía renovable (MEER) al constatar errores cometidos en el proceso de subir los datos al SIPEC (sistema de información del PEC). Así como también se comprobó errores en el manejo físico de los documentos. A esto se suma la gran demanda que generaron las cocinas con horno, las mismas que no estuvieron disponibles sino hasta después de tres meses más o menos dependiendo de la marca y el modelo, por lo que no se pudo concluir con el cierre de la venta generando malestar en el usuario que en algunos casos desistió de hacer la compra del electrodoméstico.

Al inicio del programa de comercialización de la marca ECASA, se ofrecía también un juego de ollas gratis, pero resultaba que no eran gratis, sino que tienen un costo que también puede ser financiado. Empresas como DECOSIND no entregó ollas porque no tenía contrato de distribución de estas, lo que afectó de manera negativa a la colocación de cocinas por usuario.

### **1.3 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.**

La venta de cocinas a inducción no alcanzó las expectativas deseadas debido a que la percepción del usuario se ve afectada por una serie de elementos o factores que generan un bajo nivel de aceptación al sistema de cocción por inducción y ocasiona resistencia a dejar de utilizar el gas de uso doméstico que; aunque resulta más barato, no brinda las



mismas ventajas de seguridad, limpieza, rapidez, y uso de tecnología amigable con el ambiente. Pues a más de 4 años de puesta en marcha el programa de eficiencia energética no se ha alcanzado a colocar los 3 millones de cocinas en todo el país.

El nivel de aceptación disminuye por falta de información, por ejemplo el sistema de venta puerta a puerta carecía de información precisa, acerca del cambio de equipos de gas por inducción a los usuarios beneficiarios del bono de desarrollo humano a quienes el gobierno de turno les ofreció la oportunidad de obtener el equipo de inducción mediante un canje entre cocina de gas más cilindro por cocina de inducción y juego de ollas. Por lo que a los vendedores se les hacía más fácil ofrecerle en venta una cocina de inducción al usuario dejando a un lado los beneficios a usuarios del bono.

Existe desconfianza por parte del usuario ante la aplicación del incentivo tarifario, pues se subsidia hasta 80 kilovatios lo que implica que este valor puede variar comparándolo con el promedio de consumo en kilovatios que el usuario consuma antes de adquirir la cocina de inducción, es decir, si antes consumía 200 kilovatios mensuales y con la cocina de inducción consume 270 kilovatios solo se le subsidia la diferencia.

Lamentablemente vivimos en una sociedad influenciada por la información no controlada que se genera en las redes sociales. Ante esto no existe el hábito del usuario por buscar de fuentes confiables la información requerida. Esto ha permitido que se genere desconfianza y una serie de comentarios y publicaciones en redes sociales indicando malestar y resistencia al cambio del gas por inducción electromagnética manifestando consumo elevado en la planilla, mala calidad del producto, peligro de electrocución, mala distribución de la energía eléctrica, costo elevado de los utensilios y ollas, estafa por parte de los vendedores, entre otros.

La situación de los proyectos hidroeléctricos inconclusos y los que se encuentran en etapa de investigación por denuncias de irregularidades en el proceso de ejecución de obra constituyen un elemento que afecta la percepción del usuario acerca de la situación

energética del país ocasionando desconfianza en la población acerca de la sustentabilidad de la generación eléctrica a nivel nacional.

Por lo tanto el desconocimiento de la situación del sector eléctrico a nivel local y nacional incluyendo los proyectos hidroeléctricos y su avance generan desconfianza en el usuario quien en la mayoría de los casos se ve influenciado por la desinformación que proviene de fuentes no confiables como son comentarios contrarios al gobierno de turno que con fines políticos buscan generar polémica en las redes sociales y por lo tanto afectan la aplicación del Programa de Eficiencia Energética P.E.C.

No existe una conducta relacionada al control del consumo eléctrico, pues los usuarios no analizan los valores que se desglosan detalladamente en el aviso de pago ya que en la factura cancelada no aparecen y se tiene que consultar en la página web de la empresa eléctrica o acudir a servicio al cliente para que obtener el detalle completo. Entonces se genera un malestar, pero por desconocimiento por parte del usuario que tiene que acudir a las oficinas de atención al cliente de la empresa eléctrica y solicitar la información lo cual le ocasiona una pérdida de tiempo.

Existe el temor por parte de los usuarios a que en algún momento a la ausencia de energía eléctrica por cortes del servicio (sean estos programados o no programados), no tengan como preparar sus alimentos.

La carencia de un sistema efectivo de post venta ocasiona que los usuarios no tengan a quien recurrir en caso de alguna duda en cuanto a la manipulación del artefacto y su uso eficiente.

Los usuarios desconocen las ventajas de cocinar con inducción y atribuyen su resistencia exclusivamente al consumo frente al gas que es más barato aunque desestimando los criterios de seguridad y eficiencia energética.

## **1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

### **1.4.1 Problema General.**

¿Cuáles son los factores de comercialización, que influyen en el nivel de aceptación de las cocinas a inducción en los usuarios de la Ciudadela El Mamey - ciudad Babahoyo - Provincia Los Ríos?

### **1.4.2 Sub Problemas o Derivados.**

¿Cómo detectar el nivel de aceptación y conocimiento de los usuarios acerca del Programa de Eficiencia Energética?

¿Cuáles son las ventajas y desventajas de la implementación de un sistema de cocción a inducción?

¿Cómo realizar un análisis de costos de las cocinas de inducción frente al uso de cocina a gas?

## **1.5 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

**Línea de investigación de la Universidad:** Educación y Desarrollo Social.

**Línea de investigación de la Facultad:** Talento Humano, Educación y Docencia

**Línea de investigación de la carrera:** Gestión Administrativa.

**Delimitación Espacial.** Provincia de Los Ríos – Cantón Babahoyo – Ciudadela El Mamey

**Delimitación Temporal.** La investigación se aplicó en el periodo de 10 meses comprendido en el año 2018.

**Delimitación Demográfica.** Usuarios del servicio eléctrico del sector residencial en la ciudadela El Mamey del cantón Babahoyo; es decir, aquellos usuarios que tengan una tarifa eléctrica de tipo residencial, ya que el Programa de Eficiencia Energética está dirigido a este sector de la población.

## **1.6 JUSTIFICACIÓN.**

La promoción y comercialización de las cocinas de inducción demanda información que debe ser dirigida a todos los habitantes del país, llegando a ser un tema de “relevancia social” que coadyuva al cumplimiento de los objetivos establecidos en el “Plan Nacional del Buen Vivir 2013 – 2017”, elaborado por la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, el mismo que entre sus objetivos propone mejorar la calidad de vida de sus habitantes e impulsar la transformación de la matriz productiva y energética; siendo los proyectos de generación eléctrica como COCA CODO SINCLAIR, DELSITANISAGUA, MANDURIACU, MAZAR DUDAS, MINAS SAN FRANCISCO, QUIJOS, SOPLADORA, TOACHI PILATON y VILLONACO; la base sustentable para la aplicación del programa de eficiencia energética en el sector residencial, que tiene como meta el sustituir el uso del gas GLP reemplazándolo por electricidad en el calentamiento de agua y cocción por inducción.

Es aquí cuando el papel de las comercializadoras y distribuidores de las cocinas se convierte en fundamental, ya que detrás de estas se encuentran cientos de vendedores, promotores, impulsores y supervisores que aportan con información, que siendo bien canalizada producirá resultados favorables en el proyecto.

El trabajo de investigación pretende determinar cuáles son los factores que inciden en la comercialización de cocinas a inducción y de qué manera afectan en el nivel de

aceptación que tiene el usuario; ya que, identificando estos factores determinantes, se puede elaborar un plan de comercialización eficaz. Esto favorecerá también al programa de introducción de las cocinas al mercado nacional impulsado por el gobierno de turno y desde luego contribuye mejorar la calidad de vida ofreciendo un sistema de cocción segura y a bajo costo, con financiamiento del Estado; por otra parte contribuye al cambio de la matriz productiva y energética del país, dejando a un lado el uso doméstico del gas subsidiado que le cuesta millones de dólares anuales al Ecuador.

## **1.7 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **1.7.1 Objetivo General.**

Determinar cuáles son los factores de comercialización, que influyen en el nivel de aceptación de las cocinas a inducción en los usuarios de la Ciudadela El Mamey - ciudad Babahoyo - Provincia Los Ríos.

### **1.7.2 Objetivos Específicos.**

Realizar un diagnóstico situacional en el que se establezcan los factores que mantengan un dominio en la temática en estudio.

Identificar y representar las ventajas y desventajas de la implementación de un sistema de cocción a inducción en los hogares del sector.

Analizar el impacto del uso de cocinas de inducción en relación de las cocinas a gas en los consumidores de la ciudadela el Mamey.

## **CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL**

### **2.1 MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL.**

#### **2.1.1 Marco Conceptual.**

##### **Definición de Comercialización.**

Para (Deborah, 2015), la comercialización es una parte compleja e importante de la economía de un país, que consiste en el intercambio de productos o servicios entre personas naturales o jurídicas que buscan por una parte satisfacer una necesidad y por otra obtener una ganancia monetaria mediante la aplicación de técnicas y estrategias que le permitan colocar uno o varios productos en un sector específico denominado mercado.

##### **Algunos Factores que Influyen en la Comercialización de un Producto.**

Según (PAZ, 2016), en la comercialización de un producto influyen elementos como los factores de mercado, que son propiamente los incluidos en el estudio del mismo analizando ubicación geográfica, tiempo, producto y sus características, preferencias, clientes potenciales entre otros. También están los factores del fabricante o distribuidor que incluye el tamaño de la empresa, su capacidad de cobertura y la posición que ocupa en el mercado.

##### **Nivel de Aceptación de un Producto.**

Como afirma (Liderazgo y Mercadeo, 2018) “es la medida que sirve para expresar la penetración de un producto en un determinado mercado” (p.1). Esta medida sirve de referencia para tomar acciones orientadas a mejorar el plan de comercialización.

### **Cocina de inducción.**

“Es un tipo de cocina vitrocerámica que calienta directamente el recipiente (de base ferromagnética) mediante un campo electromagnético de alta frecuencia, en lugar de calentar mediante calor radiante por el uso de resistencias o de gas”. (Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, 2014).

### **Cocina de Inducción o Vitrocerámica.**

La vitrocerámica es un sistema de cocina eléctrica basada en una placa lisa de cerámica vitrificada, que tiene tanto una gran resistencia al calor como una rápida capacidad de transmitirlo. En consecuencia, es una superficie de cristal con zonas de cocción por inducción que se calientan con alimentación eléctrica y transmiten el calor a la superficie (eldiario.es, 2017).

### **Administración.**

Como lo afirman (Rue, y Byars, 2012) “Es un proceso o forma de trabajo que comprende la guía o dirección de un grupo de personas hacia metas u objetivos organizacionales”. Por otra parte, Koontz y Wehrich (2014). Indican que la administración consiste en un proceso en el cual se diseña y se procura mantener un entorno en el que, trabajando en grupos, los individuos cumplan eficientemente objetivos específicos, precisamente este entorno de trabajo es el que se dirige, organiza y coordina, dando paso a la aplicación del ciclo administrativo y sus etapas.

La palabra administración proviene del latín ad (hacia, dirección, tendencia) y minister (subordinación u obediencia), que juntas significan aquel que realiza una función bajo el mando de otro, es decir, aquel que presta un servicio a otro. A través del tiempo este concepto ha tenido variaciones que van en relación con la época influenciada por las tendencias de la administración moderna, en la actualidad la palabra administración tiene un significado distinto y más complejo porque incluye términos como procesos, recursos,

logros, objetivos, eficiencia, eficacia y productividad entre otros que han cambiado su significado original. (Gallardo Hernández, 2012).

### **Distribución Comercial.**

Una de las definiciones que se podría realizar de la Distribución Comercial es “el conjunto de las actividades realizadas por personas y entidades, que realizan las funciones de intermediación entre los sectores de producción y consumo. Por lo tanto, el objetivo principal de la distribución comercial es poner en contacto a los productores con los consumidores. (Alcaraz Lladro, 2011).

### **El proceso de comercialización.**

Según Banda (2015). La comercialización de un producto es un proceso o conjunto de procesos cuyo tamaño depende de los recursos disponibles y del alcance que tenga el mismo en el mercado, puede ser local, regional, nacional, internacional (p.12). Por lo que se basa específicamente en aplicar técnicas adecuadas dependiendo de la clase de producto y el sector consumidor a quien va dirigido, tomando en cuenta desde la fabricación misma hasta su contacto con el cliente final.

### **Percepción.**

La percepción puede definirse como el conjunto de procesos o actividades relacionadas con la estimulación que influye sobre los sentidos a través de los cuales obtenemos información teniendo en cuenta el tipo de información obtenida y la forma en que esta se consigue proporcionando una imagen mental que se forma con la ayuda de la experiencia y las necesidades. Es el resultado de un proceso de selección, interpretación y corrección de sensaciones que provocan en el individuo o receptor, acciones que le incentiven a formar, reforzar o modificar actitudes que permitan propiciar un comportamiento a partir de la idea o imagen que se obtenga de este proceso, que puede ser



subjetivo; es decir, varía de un individuo a otro lo que implica que no todos tenemos el mismo punto de vista a cerca de cierto tema o producto (Universidad de Murcia, 2017).

## **Factores que Influyen en la comercialización de cocinas de Inducción en Ecuador.**

### **Incentivo Tarifario.**

Proviene del latín *incentivus*, es aquello que nos mueve o impulsa a hacer o desear algo. En economía, es un estímulo monetario o económico que se le otorga a una persona o grupo de personas con el objetivo de incrementar la producción y mejorar el rendimiento. Por otra parte, también puede ser un recorte de impuestos que beneficie económicamente a quienes se acojan a un programa o campaña sistemática para mejorar el entorno y el rendimiento de una compañía, institución o un Estado. (definicion.de, 2017).

### **Incentivo Tarifario para Usuarios del P.E.C.**

Incentivo destinado exclusivamente a las personas que adquieran cocinas eléctricas de inducción y no para las eléctricas convencionales. El beneficio se contempla en el Programa de Eficiencia Energética para Cocción por Inducción en sustitución del Gas Licuado de Petróleo (GLP) y consiste en un plan que otorga el financiamiento, por parte del Estado, de la compra de este tipo de cocinas a un plazo máximo de 72 meses, que se pagará por medio de la planilla de energía eléctrica y la gratuidad de energía hasta 80 kWh de consumo mensual en cocción en la planilla de pago de consumo eléctrico hasta el año 2018 (DIARIO EL TELEGRAFO, 2014).

### **El Canal de Distribución.**

Son las diferentes fases o etapas por las que pasa un producto, así como su propiedad desde la fábrica hasta llegar al consumidor o usuario final. También podría

definirse como circuitos cuyo objetivo final es facilitar el producto por parte de los productores para que los clientes puedan disfrutar de él al adquirirlo (ECONOMIPEDIA, 2016).

Según (Nunes, 2016), es el conjunto de los medios utilizados para hacer que el producto o servicio llegue desde el fabricante hasta el consumidor o usuario final. El canal de distribución puede ser largo e incluir varios intermediarios o ser corto y no hay límite de intermediarios entre el productor y el consumidor.

### **El Circuito Expreso.**

Es un conjunto de conductores y otros elementos eléctricos interconectados por los que pasa la corriente eléctrica para el servicio exclusivo de una carga eléctrica importante. (Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, 2014).

### **Energía Renovable.**

Según (Martha, 2012). Las energías renovables son recursos abundantes y limpios que se encuentran en la naturaleza de manera ilimitada y no producen gases de efecto invernadero ni otras emisiones dañinas para el medio ambiente como las emisiones de CO<sub>2</sub>, (en el caso de las energías no renovables es lo contrario). Una de sus principales desventajas, es que la producción de algunas energías renovables es intermitente ya que depende de las condiciones climatológicas, como ocurre con la energía eólica. Como ejemplo de energía renovable tenemos energía hidráulica, solar, geotérmica, mareomotriz y de masa.

### **Eficiencia Energética.**

La eficiencia energética busca aprovechar al máximo la energía que se genera con la finalidad de proteger el medio ambiente reduciendo las emisiones de CO<sub>2</sub> que se envía

a la atmosfera. Un aparato, proceso o instalación es energéticamente eficiente cuando consume una cantidad inferior a la media de energía para realizar una actividad. Una persona, servicio o producto eficiente comprometido con el medio ambiente, además de necesitar menos energía para realizar el mismo trabajo, también busca abastecerse, con la mayor cantidad posible de energías renovables. La eficiencia energética va de la mano con el ahorro de electricidad. (factorenergia.com, 2017).

### **Programa de Eficiencia Energética.**

En el Ecuador desde al año 2014 se implementó el P.E.C (Programa de Eficiencia Energética para Cocción por Inducción y Calentamiento de Agua con Electricidad en sustitución del GLP en el sector residencial), el cual tiene como objetivos el sustituir el uso del gas licuado de petróleo GLP por electricidad para uso doméstico en la cocción de alimentos por el uso de sistemas de inducción al introducir 3 millones de cocinas en el sector residencial del país. Otro objetivo es sustituir el uso de los denominados calefones a gas para calentamiento de agua replazándolos por sistemas eléctricos. Teniendo como ejes de intervención el uso de energías renovables provenientes de las nuevas centrales hidroeléctricas, el reforzamiento de las redes de distribución eléctrica, la participación de la industria nacional, financiamiento a cargo del Estado y la aplicación de incentivos tarifarios. (Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, 2014).

### **La Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP.**

Es una empresa del sector público, la misma que incluye en su misión la distribución y comercialización de energía eléctrica en el Ecuador con la finalidad de generar bienestar en el sector consumidor contribuyendo al desarrollo del país contando con recurso humano comprometido, tecnología de punta, innovación y respeto al ambiente. En la actualidad, CNEL EP, es por su nivel de ingresos, la cuarta mayor empresa del país, cubre con su servicio el 44,5% del territorio nacional y provee de energía eléctrica al 50% de la población ecuatoriana. (Corporacion Nacional de Electricidad CNEL EP, 2016).

## **Reseña Histórica CNEL EP.**

En el año 2008 se constituyó la empresa CNEL S.A. la misma que estuvo integrada por las disueltas empresas eléctricas de distribución: Bolívar S.A., Regional El Oro S.A., Regional Esmeraldas S.A., Regional Guayas-Los Ríos S.A., Manabí S.A., Milagro C.A., Los Ríos S.A., Santo Domingo S.A., Península de Santa Elena S.A. y, Regional Sucumbíos S.A. y el mes de marzo del año 2013 mediante Decreto Ejecutivo 1459 emitido por el entonces Presidente de la Republica Economista Rafael Correa Delgado pasa a ser reconocida como CNEL EP, la misma que presta sus servicios a 10 provincias mediante sus 11 unidades de negocio, 164 agencias y 7.637 puntos de atención. Entre las unidades de negocio tenemos Bolívar, El Oro, Esmeraldas, Manabí, Guayaquil, Guayas – Los Ríos, Milagro, Santa Elena, Santo Domingo, Sucumbíos y Los Ríos, y el 5 de marzo de 2015 mediante Resolución se creó la Unidad de Eficiencia Energética sumado así 12 las Unidades de Negocio que conforman actualmente la Corporación. CNEL EP, a través de la Gerencia Nacional Técnica tiene a su cargo dictar políticas y establecer estrategias en el ámbito de la construcción, operación y mantenimiento del sistema de distribución eléctrico y el alumbrado. (Corporacion Nacional de Electricidad CNEL EP, 2016).

## **Relación entre la empresa CNEL EP y la comercialización de cocinas a inducción.**

Los objetivos estratégicos de la empresa eléctrica local están enfocados en crear en los usuarios una cultura de responsabilidad en el uso y consumo de energía eléctrica así mismo como ciudadanos y consumidores debemos tener claro el marco institucional de la empresa para hacer nuestros derechos. Los objetivos son:

Incrementar la cobertura del servicio eléctrico.

Incrementar la calidad de servicio y el nivel de satisfacción del cliente.

Incrementar la recaudación.

Reducir las pérdidas de energía.

Incrementar la eficiencia energética.

Incrementar la cultura de innovación y gestión del conocimiento.

Incrementar el cumplimiento de los compromisos de responsabilidad social empresarial.

Incrementar la eficiencia institucional.

Incrementar el desarrollo del Talento Humano.

Incrementar el uso eficiente del presupuesto.

La relación está en que; incrementando la cobertura del servicio eléctrico también aumentarían los usuarios por lo tanto serán posibles compradores de cocinas de inducción, así mismo el incrementar la eficiencia energética incluye realizar todo tipo de gestión que fortalezca la adopción de la cultura de cocción por inducción. Por otra parte el reducir la pérdida de energía sugiere reforzar las redes eléctricas y controlar el contrabando de la misma.

Desde este punto de vista se puede decir que es de vital importancia la socialización de los trabajos que realiza la empresa de distribución de energía local en beneficio de la eficiencia energética aumentando así las expectativas y creando un nivel de percepción favorable del servicio eléctrico. Convirtiéndose de esta manera en un factor de gran importancia la labor de CNEL EP en la aplicación del P.E.C en la ciudad de Babahoyo.

### **Funcionamiento de la cocina de inducción.**

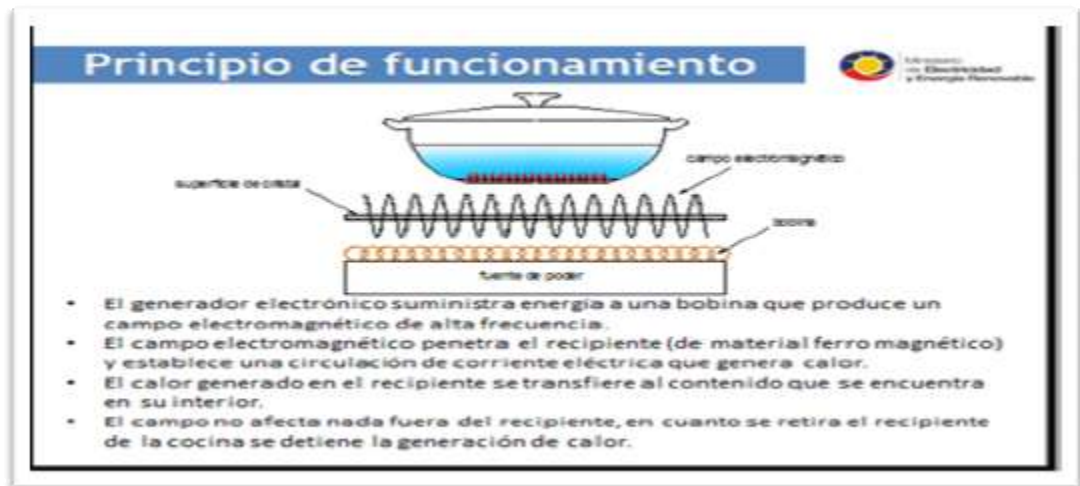
Para (Sabate, 2017) las cocinas por inducción funcionan con un potente imán que se estimula eléctricamente, creando un campo magnético que genera calor en la superficie de metal que se encuentre inmediatamente encima suyo.

### **Leyes que Sustentan el Funcionamiento de las Cocinas de Inducción.**

Ley de Faraday; “Esta ley señala que la magnitud de la Fuerza Electromotriz (fem) inducida en un circuito es igual a la razón de cambio en el tiempo del flujo magnético a través del circuito. También, los campos eléctricos cambiantes producen campos

magnéticos” (Universidad de Antioquia). Por otra parte la Ley de Lenz; “En un circuito conductor cerrado, la corriente inducida aparece en un sentido tal que ésta se opone al cambio que la produce”. (Universidad de Antioquia).

Ley de Coulomb, Charles-Agustín de Coulomb (1736-1806). Esta ley trata de la fuerza de interacción entre las partículas electrificadas, las partículas de igual signo se repelen y las de signos diferentes se atraen. “Las cargas eléctricas positivas son atraídas por las cargas eléctricas negativas y las cargas con el mismo símbolo se rechazan” (Gonzalez, 2011). La ley de Coulomb dice que la intensidad de la fuerza electrostática entre dos cargas eléctricas es directamente proporcional al producto de las cargas e



inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que a ellas las separa.

Figura 8: Funcionamiento de la cocina de inducción

Fuente: Ministerio de Electricidad y Energía Renovable

### **Ventajas de Cocinar con Inducción.**

En relación con las cocinas a gas y cocinas eléctricas de resistencia, las cocinas de inducción presentan un 85% de eficiencia al calentar directamente el recipiente de base ferromagnética, esto hace que los alimentos tengan menor tiempo de cocción.

Las cocinas de inducción son electrodomésticos que demuestran un nivel riesgo menor al que se presenta con el uso de las cocinas a gas, por ejemplo; el riesgo de quemaduras en la piel disminuye ya que las zonas de cocción solo calientan cuando hacen contacto con material ferromagnético, es decir, materiales que no cumplan la condición no generarán calor con la cocina en funcionamiento (papel, madera, plástico, vidrio, hierro fundido, incluyendo la piel). El riesgo de explosiones de cilindros de gas se reducirá considerablemente.

Según (Sabate, 2017), permite controlar la temperatura de cocción con gran precisión ya que el imán no tiene inercia calórica, por lo que actúa como el gas con la salvedad de que podemos controlar digitalmente la potencia que aplicamos, algo que en el gas hacemos a pulso con la manipulación de la perilla o válvula. Por tanto, cuando se apaga sigue caliente su superficie, pero en menor intensidad que una con quemadores a gas por los que resulta fácil de limpiar y de menor riesgo para los niños de sufrir quemaduras.

Producen menor impacto ambiental que las cocinas a gas ya que la cocción por inducción utiliza energía renovable y limpia. Según (bbc.com, 2016), en un estudio del Lawrence Berkeley National Laboratory de 2014 le quita toda la ventaja que pudiera haber acumulado hasta este punto las cocinas a gas ya que la investigación encontró que los quemadores de gas añadían un 25-33% las emisiones promedio semanales de dióxido de nitrógeno dentro del hogar y contribuían un 30% en el invierno y un 21% en el verano a concentración de CO<sub>2</sub>.

Su estética permite que ocupe menos espacio y es sumamente elegante y atractiva a esto añadimos su fabricación de última tecnología que, dependiendo del modelo, las más novedosas permiten programar el tiempo que se quiere tener encendida o detectar automáticamente si hay o no un recipiente encima y en función de esto encenderse o apagarse. (forosecuador.ec, 2014).

Al acogerse el sistema de cocción por inducción contribuimos al cambio de la matriz productiva y energética del país, apoyamos al gobierno de turno a cumplir con los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir utilizando energía limpia amigable con el ambiente y generada en el Ecuador. Además, se reduce el riesgo de explosiones en los casos de flagelos en viviendas ya que con la instalación del circuito expreso se produce la activación del breaker de seguridad.

Se suprime la manipulación de cilindros de gas que es peligrosa y requiere de esfuerzo físico. Hay hogares en casas de dos o tres pisos donde subir un cilindro de gas es complicado especialmente para personas de la tercera edad que pasan solas en su domicilio. Debemos recordar que no existe un mecanismo que nos indique cuando va a terminarse la reserva de gas en la bombona lo que hace más difícil el desenvolvimiento de las actividades diarias de cocina a las personas que cuentan solo con un cilindro de gas. Pues, aunque el valor en el mercado del gas es \$ 1.60 (15 kilos), pero el tanque o envase para transportarlo cuesta en el mercado un promedio de \$ 52.00 por lo que resulta complicado para las personas de bajos recursos tener dos o más tanques de gas de reserva en sus domicilios.

Al acogernos al P.E.C. nos desvinculamos del uso del gas GLP y su subsidio que ocasionan egresos anuales al estado, según (DIARIO EL UNIVERSO, 2015) en el año 2014 el gasto por subsidio fue más de 540 millones de dólares. Cada tanque de gas de 15 kilos le cuesta al Estado \$ 15.00. Hay que tener en cuenta que en otros países como Colombia y Perú el precio sobrepasa los \$20.00.

El contrabando de GLP perjudica al estado en grandes cifras y su control es complejo. A nivel nacional hay especulación y en determinadas fechas surge escases, cuando el valor oficial es de \$ 1.60 el cilindro se comercializa hasta en \$ 3.00 caso diferente es con la energía eléctrica que tendría un solo valor y nos registraríamos exclusivamente al consumo en kilovatios mensual sin opción a la especulación, ya que el contrabando o robo de energía es monitoreado constantemente y más fácil de controlar. Las ollas o recipientes que se utilizan en la cocción a inducción tienen mayor durabilidad y



son más fáciles de limpiar ya que no se produce la combustión que les quema y causa deterioro. Pues, el exceso de fuego radiante ocasiona que las ollas pierdan su estética.

### **Desventajas de las cocinas de inducción.**

Entre las que podemos considerar desventajas; es la adaptación a un sistema nuevo de cocción con paneles digitales y zonas de inducción que se operan diferente a una cocina a gas incluso se pueden programar para un mejor rendimiento de acuerdo con la necesidad del usuario. Es un poco difícil de manipular especialmente para los adultos mayores quienes han usado por muchos años las cocinas a gas y se les complica el aprendizaje de una nueva técnica de cocción. Se depende de la electricidad como fuente de poder principal para su uso de tal manera que, los cortes de energía eléctrica programados y no programados afectan el desarrollo diario de actividades de cocina. Su uso es con energía de 220 voltios.

Las cocinas de inducción son más costosas que las cocinas a gas, así como las ollas y utensilios, su valor es más elevado que las que se usan en cocinas a gas. El consumo eléctrico en kilovatios aumenta dependiendo del número de integrantes de la familia que usen el artefacto. Pues el incentivo tarifario de hasta 80 kilovatios es un cálculo aproximado basado en el uso mensual de una encimera en una familia de 5 integrantes, es decir, el uso del horno no se considera en el estudio porque este es a resistencia y genera más consumo que la inducción.

### **Análisis de los Factores que influyen en la comercialización de cocinas de Inducción.**

#### **Factores de Mercado.**

Previo a la introducción de un producto en el mercado se hace un estudio del entorno en el cual se va a desarrollar la comercialización. Esto incluye la ubicación geográfica y el tamaño del mercado, que en el caso de la ciudad de Babahoyo es un sector

comercial y amplio para la distribución de cocinas de inducción, específicamente en la ciudadela El Mamey ya se encuentran repotenciadas las líneas de distribución eléctrica con medidores de 220 voltios en la mayoría de los domicilios. Adicional a esto tenemos otros aspectos de análisis, los cuales hacen referencia a las preguntas más utilizadas en mercadotecnia para el estudio de mercado que son ¿Quiénes son los clientes potenciales?, ¿Dónde compran el producto?, ¿Cómo lo adquieren? (PAZ, 2016).

En este caso tenemos que los clientes potenciales son los usuarios del servicio eléctrico con tarifa residencial. El lugar de compra más frecuente son las casas comerciales que se encuentran en el casco central y en el centro comercial Paseo Shopping de la ciudad de Babahoyo. El método de compra que más utilizan es la compra con crédito directo de la casa comercial o diferida con tarjeta de crédito. Para la compra de cocinas de inducción se puede acceder al crédito que otorga el gobierno y cancelar por medio de la planilla de consumo mensual con un interés del 7% anual hasta 3 años plazo, lo que es un punto favorable para el consumidor y para el comercializador.

Los factores de mercado demuestran que puede aplicarse en la Ciudadela El Mamey el sistema de preventa puerta a puerta, ya que la única casa comercial que está cerca que vende cocinas a inducción es el supermercado Gran Aki ubicado en calle Viaducto y segunda longitudinal. Cabe recalcar que hay otras casas comerciales en la ciudad de Babahoyo donde podemos comprar cocinas a inducción.

Entre los factores de mercado podemos mencionar también la desinformación que es un tipo de información errónea que se da en muchos casos de manera intencionada para causar efectos negativos en las personas que se ven interesadas en acogerse al P.E.C. esto lo podemos evidenciar en las redes sociales que se han convertido en fuente potencial de marketing, de consulta de promoción e información. Se puede evidenciar comentarios a favor y en contra; con y sin fundamentos, es decir, se encuentran comentarios que no constituyen fuente de información fidedigna que en gran parte tiene un fondo político de oposición al régimen de gobierno.

## **El manejo de la Información en la Comercialización.**

Se debe dar a cada cambio la importancia que se merece, por esta razón debe haber una persona responsable del manejo eficiente de la información con capacidad de generar una comunicación efectiva con los agentes internos y externos que influyen en el proceso de comercialización, este delegado de la empresa distribuidora deberá demostrar habilidad conceptual suficiente para interpretar y transmitir las disposiciones de la alta gerencia comercial al nivel inferior para su ejecución. Para (Banda, 2015) Este tipo de cambios en el proceso de comercialización, generan información que debe ser dirigida a los distribuidores de una manera eficaz, con la finalidad de tener a su favor los datos confiables que van a ser requeridos en su momento por el cliente final.

De esta manera dando paso a la capacitación continua de los vendedores a través de un sistema de comunicación vertical de tipo descendente, sin dejar a un lado el aporte que la administración científica nos legó a través uno de sus más representativos exponentes fue Frederick Winslow Taylor quien con su teoría demostró que “un equipo de personas trabajando juntas, donde cada una de ellas realiza una tarea específica, puede producir más, que si el mismo número de personas hace de manera aislada la misma tarea en su totalidad” (Rojas Lopez, 2008).

Para Israel (2012). Esta serie de procedimientos administrativos generarán un nivel deseado en la satisfacción del cliente, la misma que según Philip Kotler, define como “el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas” (p.7).

## **Los Sistemas de Venta y Preventa a Domicilio.**

En el Ecuador es común la presencia de vendedores formales e informales recorriendo los barrios y ciudadelas periféricas de las ciudades promocionando determinados productos. Este tipo de comercialización se ha visto estigmatizado por causa de la inseguridad provocada en algunos casos por supuestos vendedores que abordan a las

personas que se encuentran en sus domicilios con información falsa para realizar una estafa o robo. En algunos casos se hacen pasar por empleados de la empresa eléctrica.

Como ejemplo de esto tenemos una publicación de Diario El Comercio, en la cual Almacenes Japón de la ciudad de Guayaquil alertó a la ciudadanía mediante un comunicado de prensa en el cual detalla que se han detectado casos en los que varias personas se hacen pasar como vendedores de la mencionada casa comercial manifestándole a los usuarios que “han resultado beneficiados con una cocina de inducción y que para realizar la entrega del artefacto deben presentar su cédula y firmar algunos documentos”.

Así mismo se aprovechan de personas consideradas como vulnerables por su condición de adulto mayor o aquellas que no saben leer que en su mayoría reciben el beneficio del bono de desarrollo humano, a estas les engañan diciéndoles que la cocina es gratis porque ellos cobran el bono y solo tienen que firmar. Una vez firmados los documentos puede que esta información sea subida al S.I.P.E.C. y después de unos meses empiecen a pagar la cocina en la planilla de consumo eléctrico sin darse cuenta, peor aún sin haber recibido el artefacto. (Diario El Comercio, 2017).

### **El Costo de la Energía Eléctrica en el Ecuador.**

Según (andes, 2016), el Ecuador cuenta con la segunda tarifa eléctrica más barata de la región (\$ 0.0901). En Paraguay cuesta 8,5 centavos kWh; en Ecuador cuesta 9.01 centavos el kWh, mientras que en Perú cuesta 15.9 centavos; en Chile 19,1 centavos; en Colombia 20,6 centavos; Uruguay 24,4 centavos y Brasil 25,3 centavos. Cabe recalcar que antes de la implementación de los proyectos eléctricos en el Ecuador había tarifas diferenciadas en sectores por ejemplo en el año 2006 en Guaranda costaba más la energía eléctrica que en Quito, en la actualidad se encuentra unificado el valor a nivel nacional.

Con la puesta en marcha de los proyectos hidroeléctricos en el Ecuador, se tiene previsto que para el año 2018 el valor de la energía eléctrica baje a \$ 0.04 (cuatro centavos de dólar) y entonces se eliminará el incentivo tarifario de 80 kW/h y 20 kW/h para calentadores de agua.

### Organismos Públicos y Privados que Intervienen en el P.E.C.

Como principal actor impulsador del programa tenemos al Ministerio de Electricidad y Energía Renovable que incluye a todas las empresas eléctricas locales y regionales con su personal técnico de planta y contratistas encargados de repotenciar las redes e instalación de circuito expreso, Ministerio de Industrias y Productividad, Presidencia de La Republica, Fabricantes de línea blanca y ollas, como actores indirectos tenemos a los medios de comunicación, los usuarios del sector residencial, los distribuidores y comercializadores de ollas y cocinas de inducción; entre otros que se demuestran en el cuadro a continuación.



**Figura 9: relación de las Instituciones que intervienen en el P.E.C**  
 Fuente: Ministerio de Electricidad y Energía Renovable.

El papel que desempeñan las empresas eléctricas es de vital importancia para influir en la decisión de compra de una cocina de inducción, pues la percepción que el

usuario tiene del servicio eléctrico es un factor determinante en el proceso de comercialización ya que se asocia la calidad del servicio brindado con el uso del artefacto. Hay sectores donde el fluido eléctrico es deficiente, así como hay recintos en el área rural que sufren apagones periódicamente en especial en la época invernal.

El temor más frecuente en los usuarios es que sin energía eléctrica no se puede cocinar, pues ante la falta de energía eléctrica, es el personal técnico de la empresa quien acude a atender este tipo de emergencias que en la mayoría de los casos tarda varias horas en solucionarse. Un caso muy diferente es cuando hay escasez de gas, este se puede conseguir así sea de manera extraordinaria pagando hasta el triple de su valor dando cabida a la especulación. En el último de los casos se prestan entre vecinos y familiares la bombona, pero le dan solución al problema de cocción de los alimentos, efecto que no ocurre con la falta de electricidad.

Actualmente las empresas eléctricas comercializan cocinas de inducción de origen chino en las marcas Haier y Midea, estas tienen un costo menor a las de fabricación nacional, estas fueron en su inicio importadas para ser entregadas a los usuarios del bono de desarrollo humano de manera gratuita en el denominado canje que consiste en entregar la cocina a gas de uso doméstico y el cilindro a cambio de una cocina de inducción más un juego de ollas para el efecto y la instalación del circuito expreso.

### **Factores del Producto.**

Son básicamente todas las características del producto incluyendo precios, beneficios, ciclo de vida y el uso del mismo que se adapte a las necesidades del cliente. Según (DIARIO EL COMERCIO, 2014) el usuario debe considerar cuatro factores antes de hacer la compra de la cocina de inducción, estos son el número de integrantes de la familia, con qué frecuencia se cocina en el hogar, qué tipo de alimentos se cocinan y cuál es el presupuesto disponible para este gasto. En cuanto al precio en dólares americanos, hay cocinas de 2 zonas desde \$ 150.00 y este aumenta en relación con las zonas de inducción según el modelo.

Las cocinas con horno también se pueden encontrar desde \$ 300.00 según la marca y modelo puede sobrepasar los \$ 1.000.00 lo cual demuestra que hay gran variedad y modelos en el mercado, así como planes de financiamiento lo que hacen al producto asequible. Ante esto los comercializadores deberían adoptar estrategias que le permitan crear ventajas competitivas para repotenciar la venta de sus electrodomésticos. Se debe tener en claro que el precio no influye lo suficiente en este caso ya que lo que se quiere es vender un producto con valor agregado que genere satisfacción antes, durante y después de la venta con la respectiva garantía.

Como se pudo demostrar en las ventajas y desventajas, las cocinas de inducción presentan características que le generan valor agregado y en realidad se considera como desventaja la ocasional falta de fluido eléctrico que en algunos casos se debe al no reforzamiento de redes de distribución eléctrica y su mantenimiento que está a cargo de las empresas eléctricas locales. Por lo tanto, los factores del producto presentan la aptitud de este para incorporarse al mercado y llegar al consumidor.

Lo que se debería tomar en cuenta es buscar las herramientas para influir en la percepción que se tiene en cuanto al consumo de energía eléctrica, pues muchos de los usuarios no acostumbran a verificar los valores detallados en la planilla de consumo eléctrico que en el caso de la ciudad de Babahoyo desde el año 2015 se empezó a pagar la tasa de recolección de basura en la planilla de energía, a esto le añadimos el impuesto al cuerpo de bomberos, alumbrado público, pago de convenios e intereses, recaudación a terceros (cocina de inducción – refrigerador plan renova), instalación de circuito expreso, además existe un impuesto por comercialización que los usuarios no sabemos por qué se cobra y cómo se calcula.

Para solventar las inquietudes se debe acudir a las oficinas de servicio al cliente coger un turno y esperar que le atiendan lo cual en teoría parece fácil, pero en la práctica difiere mucho, lo cual incide en la imagen institucional de la empresa proveedora del servicio de energía eléctrica y por lo tanto afecta la comercialización de las cocinas de inducción ya que, como se mencionó anteriormente tiene relación puesto que al acogerse

al P.E.C. se está incursionando en un programa patrocinado por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable a través de las empresas eléctricas a nivel nacional.

Esto quiere decir que si el promedio mensual de consumo de un usuario es de 200 kW (se toma como referencia los últimos 3 meses de consumo) y con la compra de la cocina de inducción en el mes siguiente de ingreso al P.E.C tiene un consumo de 280 kW, le serán descontados 80 kW de manera gratuita; siguiendo con el mismo ejemplo si en el otro mes tiene un consumo de 220 kW, le serán descontados solo 20 kW ya que su promedio de consumo antes de comprar la cocina era de 200 kW. Por el contrario, si en meses posteriores su consumo es de 199 kW no obtendrá descuento alguno por no superar el promedio demostrando o asumiendo que no se ha incrementado valor por el uso de la cocina de inducción o en su defecto no se ha utilizado la misma.

Las empresas eléctricas poseen información de mucha importancia para las personas que se quieran inscribir en el programa de cocción eficiente, pero el desconocimiento de los canales de acceso a la misma provoca un nivel de aceptación bajo que se puede mejorar mediante el contacto directo con el usuario con atención personalizada. Este trabajo lo puede hacer un delegado del comercializador para generar valor agregado y crear ventajas competitivas.

### **Crear Ventajas Competitivas Aplicando Estrategias**

La relación que se establece entre estrategia y ventaja competitiva en el libro “Administración por Calidad” destaca la importancia que debemos darle a la selección de la acción que tomemos como estrategia, considerando que el objetivo fundamental de toda estrategia es crear o perpetuar ventajas competitivas (capacidades fundamentales distintivas) que les permitan a las organizaciones mejorar o positivamente ser distinta de las demás. Cuando la estrategia genera recursos o capacidades cuya aplicación o duración es menor a 5 años, se denomina “ventajas coyunturales”, es decir, se mantiene durante horizontes de tiempos cortos. (Aldana de Vega, y otros, 2012).



Teniendo en cuenta que las expectativas son la percepción que tiene el cliente del beneficio que va a recibir por la compra del producto, las mismas que no deberán ser ni muy bajas ni muy altas, es decir en el caso de las cocinas de inducción la comercialización empezó generando expectativas altas desde el punto de vista que ofrecían ollas gratis, lo cual en muy pocos casos se dio, pues estas son financiadas al igual que las cocinas y generan un valor adicional. (Thompson, 2015).

Por lo tanto, si la información que se emite con fines comerciales difiere de la realidad, esto va a generar bajas expectativas (esperanzas) de beneficio al conseguir el mencionado artículo. Un detalle muy interesante sobre este punto es que la disminución en los índices de satisfacción del cliente no siempre significa una disminución en la calidad de los productos o servicios; en muchos casos, es el resultado de un aumento en las expectativas del cliente situación que es atribuible a las actividades de mercadotecnia (en especial, de la publicidad y las ventas personales).

Thompson (2015). Manifiesta utilizar la siguiente fórmula para determinar el nivel de satisfacción del cliente: Rendimiento Percibido - Expectativas = Nivel de Satisfacción. Precisamente con la aplicación del diagrama de Ishikawa causa y efecto en el presente trabajo de investigación se pretende crear ventajas competitivas de tipo coyuntural, ya que el proceso inicial de comercialización debe pasar la dura prueba de introducción de la cultura del calentamiento por inducción y mantenerse hasta el 2018 cuando el precio del kilovatio baje y los proyectos hidroeléctricos funcionen al 100% entonces las cocinas de inducción deberán estar en la mayoría de los hogares a nivel nacional.

El Diagrama de Ishikawa o Diagrama de Causa Efecto, también se le conoce como Diagrama de Espina de Pescado (por su diseño), consiste en una representación gráfica que permite visualizar las causas que explican un determinado problema, lo cual la convierte en una herramienta de la Gestión de la Calidad ampliamente utilizada dado que orienta la toma de decisiones al abordar las bases que determinan un desempeño deficiente. (geo tutoriales, 2017).

## **2.1.2 Marco Referencial Sobre la Problemática de Investigación.**

### **2.1.2.1 Antecedentes investigativos.**

En el trabajo de investigación realizado por Salazar Juan, sobre un “Estudio técnico comparativo para la introducción de cocinas eléctricas de inducción magnética en el Ecuador”. Se concluye en que las cocinas de inducción presentan un nivel de eficiencia y seguridad mayor que las cocinas a gas y las cocinas eléctricas de resistencia, también resalta el avance tecnológico que estas representan en el país. En cuanto a la participación del Ministerio de Electricidad y Energía Renovable se recomienda la culminación y puesta en funcionamiento de los proyectos hidroeléctricos Mazar Dudas y Coca Codo Sinclair, ya que la demanda de potencia va a ser mayor.

Por último, explica que con la introducción masiva de cocinas de inducción se podrá focalizar mejor el manejo del subsidio de la energía dedicada a la cocción, ya que es más fácil controlar la distribución de la energía eléctrica, que controlar la mala utilización y el contrabando de gas GLP subsidiado por el Estado. (Salazar Masson, 2010).

Según Cevallos Morejon & Teran Delgado (2014). En su trabajo de investigación en el cual se desarrolla un plan de marketing para la introducción de cocinas de inducción de una determinada marca concluye que en la actualidad en el país se incentiva el uso de las mismas, lo cual representa un panorama positivo a la comercialización, considerando que además es rentable invertir en este tipo de electrodomésticos ya que genera ganancias, siempre y cuando se incluya en el plan de marketing estrategias para crear una percepción sobre la facilidad de la transición a la inducción incluyendo también toda la información generada por el gobierno, cumpliendo a su vez con las expectativas de los clientes.

Benítez-Astudillo, J., Robles-Salguero, R., Vanegas-Aragón, A., Rodríguez-Astudillo, O., & D'Armas-Regnault, M. (2015). Sustitución de cocinas de gas licuado de

petróleo por cocinas eléctricas a inducción. Un caso ecuatoriano. Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias, 4(15). Concluyeron que:

La percepción de los ciudadanos sobre el cambio de cocina de gas a cocina de inducción y sus motivos para adaptarse o no al cambio, da a conocer el grado de concientización en el combustible fósil y el ahorro económico que tienen los moradores de estos sectores para que los hogares puedan adquirir las cocinas de inducción.

Así mismo mencionan que los resultados de su investigación les permiten concluir que las hipótesis son verdaderas, ya que mediante la observación, indagación, análisis y resultados de la encuesta realizada, se pudo constatar que varias familias en ambos sectores no quieren adquirir las cocinas de inducción por sus altos costos. Se encontró que la mayoría de los ciudadanos pagan un valor significativo en su planilla de luz, por lo que esto es otra causa de que no se atrevan a adquirir una cocina de inducción, porque serían gastos extras a los previstos. Otro motivo es el ingreso mensual de la mayoría de ciudadanos de este sector el cual es promedio o inferior a los \$500 según lo revelado en la investigación, por lo que tienen y prefieren invertir en otros gastos que son prioridades para su hogar. Además, puede concluirse que otro motivo es el desconocimiento de muchos ciudadanos sobre las ventajas y beneficios del subsidio eléctrico con la implementación de las cocinas de inducción. (pág. 27)

La mayoría de los ciudadanos consideran que con el uso de las cocinas de inducción pueden evitar riesgos como quemaduras, incendio, a diferencia del uso de las cocinas a gas están más propensos a esos riesgos, debido a que el proyecto ha tenido una buena aceptación en el país se puede decir que los sectores estratégicos se han fortalecido ante el cambio de la matriz productiva.

Por tal motivo y por el resultado obtenido es recomendable a través de capacitaciones, dar a conocer las facilidades y beneficios que el estado ofrece para la adquisición de las cocinas de inducción para que de esta manera los ciudadanos tengan

más claros los planes promocionales y evaluando sus ingresos puedan saber si es posible la adquisición de una cocina de inducción, la cual es un beneficio directo a evitar riesgos en la familia y a su vez es una ayuda al medio ambiente.

Bueno Bailon, J. F. (2016). Propuesta de un Insight para incentivar el uso de cocinas de inducción en Cuenca (Master's thesis, Universidad del Azuay). Concluye que:

Para obtener información profunda del consumidor es necesario realizar investigación de corte cualitativo, ya que esta permite adentrarnos en el entorno del consumidor y determinar aspectos que son verdaderamente valorados. Existen varios actores que intervienen en el proceso del comportamiento del consumidor, sin embargo si se quiere establecer una relación sólida y duradera (que es lo que busca el Marketing), se debe apuntarse a cubrir las necesidades del consumidor, ya que es este quien utiliza el producto o servicio y será (propagandista) quien emita los comentarios positivos o negativos respecto al producto o servicio.

Sin embargo indica que las estrategias de marketing deben estar enfocadas al mercadeo moderno y de ser el caso adecuar las estrategias de acuerdo a los factores que influyen directamente en el comportamiento del consumidor. Las variables del marketing deben estar correlacionadas a fin de que se pueda satisfacer las necesidades del consumidor de forma coherente y ordenada, no obstante, para generar un elevado nivel de persuasión, es la P de Publicidad y promoción la que mejor resultados puede generar.

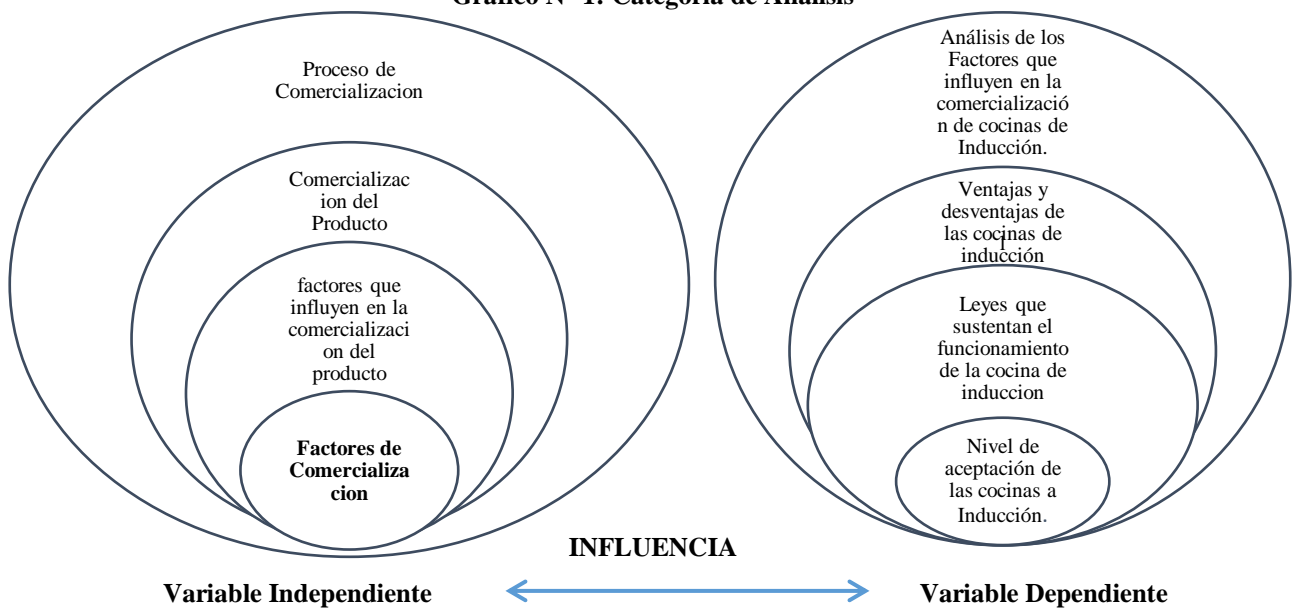
Cabe recalcar que el comportamiento del consumidor no se lo puede generalizar, ya que estará en relación directa a las variables de influencia y las variables de procesamiento. El insight se convierte en herramienta fundamental para que el área creativa pueda elaborar conceptos para campañas comunicacionales basados en los atributos del producto o servicio que son de mayor importancia para el consumidor. Es importante entender que el eje central de las campañas de comunicación es el consumidor, para ello es indispensable encontrar los insights que sensibilizaran al target sobre un programa, proyecto, producto o servicio. (pág. 68)

La pertinencia de un insight depende de la calidad de la información obtenida del mercado (consumidor) y no de la cantidad para dar mejores resultados al momento de crear las campañas de comunicación. Para las personas investigadas, las cocinas a inducción son ideales para hogares jóvenes cuyo componente familiar es de dos personas o tres personas, ante lo cual no genera mayor impacto usar ollas pequeñas para la cocción de alimentos, efecto contrario se produce para los segmentos de mayor edad.

Existe temor sobre el incremento de consumo eléctrico por el uso de las cocinas de inducción, por lo cual quienes ya poseen cocinas de inducción evitan realizar la cocción de alimentos por largo tiempo, quienes aún no poseen se resisten al cambio por temor al incremento de la planilla eléctrica respectiva, uno de los principales motivadores de cambio de cocinas de gas a cocinas de inducción, sería el incremento en el precio del gas. Por lo que consideran que para minimizar comentarios negativos sobre el incremento de consumo eléctrico, se debe realizar capacitaciones continuas sobre el manejo adecuado y eficiente de las cocinas de inducción

### 2.1.2.2 Categoría de análisis.

**Gráfico N° 1: Categoría de Análisis**



Elaborado por: Oscar Camilo Montezuma Carriel

### **2.1.3 Postura Teórica.**

Según datos del Plan Maestro de Electrificación (capítulo 5, pág. 253) el presupuesto para la expansión de la transmisión de energía eléctrica en el Ecuador es de \$ 839.5 millones de dólares que se tiene previsto hasta el año 2018. Esto garantizará el acceso a la energía eléctrica en todos los sectores del país, con el respectivo reforzamiento de las redes eléctricas para soportar el aumento en la demanda del consumo eléctrico nacional con la introducción de las cocinas de inducción para sustituir el uso del gas GLP en el sector residencial en el cual se utiliza más del 90% del consumo nacional, el 1% es para el sector transporte, el 2% se utiliza en el agro, la pesca, la minería; y el 5% restante se utiliza en la industria. De este promedio de consumo en el año 2013 el Estado desembolsó \$ 665 millones de dólares por motivo de subsidio ya que el 78% de GLP es importado. (Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, 2014).

De los ocho proyectos hidroeléctricos que el Gobierno ofreció poner en funcionamiento entre el 2015 y 2016 que ofrecerían más de 2.820 megavatios al país solo se encuentran en funcionamiento tres, que en el año 2016 han generado en el Ecuador un ahorro de \$ 590 millones de dólares. Estas centrales hidroeléctricas son: Coca Codo Sinclair (Provincias Napo y Sucumbíos), Sopladora (En las Provincias Azuay y Morona Santiago) y Manduriacu (Ubicado en Pichincha e Imbabura) En su total suman 2.000 megavatios con los que aportan a la matriz energética nacional. Los otros proyectos hidroeléctricos se encuentran en el siguiente estado: Proyecto Minas San Francisco (En las Provincias Azuay y El Oro) presenta un avance del 91,5% hasta diciembre de 2016.

La Hidroeléctrica Toachi-Pilatón (Ubicado en las Provincias Cotopaxi, Pichincha y Santo Domingo de los Tsáchilas) está en un 94.5% de avance, pero demuestra retraso ya que debió ser terminada en el 2015, se tiene previsto que para este año entre en funcionamiento. El Proyecto Delsitanisagua (Ubicado en la Provincia Zamora Chinchipe), hasta diciembre de 2016 registró un avance del 70.4% y debió ser entregada en marzo del mismo año. El Proyecto Quijos (En la Provincia de Napo) se encuentra paralizado tras la finalización de los contratos con un avance del 46.72% esta obra debió ser entregada en el 2016. Por último, el Proyecto Mazar Dudas (Cañar) que también se encuentra paralizado

tras la finalización de los contratos con la empresa China National Electric Engineering Company (Cneec), en diciembre del 2015. (Heredia, Valeria; Astudillo, Geovanni; Velasco, Bolivar, 2017).

Si bien es cierto no se ha concluido con todos los proyectos hidroeléctricos destinados al cambio de la matriz productiva y energética del Ecuador, pero se demuestra un avance considerable en lo que respecta a generación eléctrica (más de 2000 megavatios de un total de 2822.4) a tal punto que podemos exportar electricidad. El retraso de las obras, la finalización de contratos y los demás temas que son de carácter administrativo y de planificación financiera (caso Odebrecht) deben ser abordados en su totalidad con la finalidad de sancionar a los involucrados de haber cometido algún delito, pero esto no quiere decir que la operatividad de los proyectos de generación eléctrica ocasione algún tipo de perjuicio o daño que atente contra el desarrollo del país, pues debemos tener en cuenta que dejamos de ser un país importador para convertirnos en generador y exportador en materia energética.

En octubre de 2016 se presentó la Agenda Nacional de Energía 2016-2040, que tiene como ejes centrales la producción de energía renovable, la eficiencia en el consumo y una matriz energética diversificada, promoviendo la integración energética, con precios que privilegien a los más necesitados. En la elaboración de la Agenda Nacional Energética participaron organismos internacionales como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), la Agencia Alemana de Cooperación, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, y grupos de estudiantes de la Universidad Técnica Equinoccial y de la Universidad Central del Ecuador. En esta agenda se tratan temas como la nueva institucionalidad del Sector Energético, el rol del Estado y la revalorización de la planificación con la finalidad de desarrollar un sector energético integralmente planificado, equitativo e incluyente en el Ecuador. (andes, 2016).

El apoyo del gobierno de turno es vital para la comercialización de las cocinas de inducción, ya que a través de los organismos estatales como las empresas eléctricas están

proporcionando información a los usuarios mediante boletines, show rooms, casas abiertas en las cuales participan diferentes distribuidores con los modelos de cocinas y ollas para inducción.

Pero esto no es todo, una gran parte de la población tiene desconocimiento total de los beneficios del crédito del gobierno y muestran cierta desconfianza en que no habrá más apagones en el futuro. Por esta razón el presente proyecto de investigación tiene la finalidad de incluir en el proceso de comercialización, toda la información de las empresas e instituciones que forman parte del Programa de Eficiencia Energética (PEC) y el sistema de introducción de las cocinas de inducción a nivel nacional.

## **2.2 HIPÓTESIS**

### **2.2.1 Hipótesis General o Básica.**

Identificando los factores de comercialización que influyen en el nivel de aceptación de las cocinas a inducción se podrá buscar soluciones que permitan mejorar la aplicación del Programa de Eficiencia Energética.

### **2.2.2 Sub-hipótesis o derivadas.**

Con un adecuado diagnóstico situacional del nivel de aceptación, se puede crear estrategias que permitan repotenciar la comercialización de las cocinas a inducción.

Identificando las las ventajas y desventajas de la implementación de un sistema de cocción a inducción se obtendrá información importante para mejorar la percepción del usuario.



Analizado el impacto del uso de cocinas de inducción obtendremos una mejor visión de su incidencia en la economía de los consumidores.

### 2.2.3 Variables

**Variable Dependiente:** Nivel de aceptación de las cocinas a Inducción.

**Variable Independiente:** Factores de comercialización.

### Operacionalización de las variables

Tabla 1: Operacionalización de las variables

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<b>CONCEPTUALIZACION</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
Factores de comercialización.	Son los componentes de mercado, de producto o circunstancias del entorno que generan expectativas acerca de la adquisición de una cocina de inducción.	<p>Sistema de preventa puerta a puerta</p> <p>Aplicación del incentivo tarifario</p> <p>El manejo de la información en la comercialización</p> <p>Percepción de la situación del sistema eléctrico local y nacional</p>	<p>Ingresos de sueldos.</p> <p>Inflación.</p> <p>Registro de solicitudes de revisión de consumo de energía.</p> <p>Número de siniestros reportados.</p>

<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>CONCEPTUALIZACION</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>
Nivel de aceptación de las cocinas a Inducción.	Es la medida que sirve para expresar la penetración de un producto en un determinado mercado. Esta medida sirve de referencia para tomar acciones orientadas a mejorar el plan de comercialización.	Cocina Inducción Programa de Eficiencia Energética P.E.C. Incentivo Tarifario Circuito Expreso La Empresa Eléctrica local  Ventajas y desventajas de cocinar con inducción	Número de usuarios satisfechos.  Estrategias de comercialización  Registro de clientes.

## **CAPITULO III.- RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **3.1. RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

#### **3.1.1. Pruebas estadísticas aplicadas.**

En esta etapa se analizará los resultados de la encuesta realizada a los habitantes de la ciudadela el Mamey, cantón Babahoyo, provincia de Los Ríos. Los resultados serán procesados de una manera objetiva e imparcial con el fin de presentar la información con sus respectivos análisis y conclusiones.

Mediante la información obtenida por el instrumento de recolección de datos, se procedió a la elaboración de la base de datos en Excel para luego exportarla al programa Proyect, en donde se realizó los análisis estadísticos pertinentes. Las variables se establecieron en frecuencias absolutas y reciprocas mediante tablas académicas. Además, se utilizó la fórmula para sacar la muestra del determinado número de personas, luego se estableció la asociación entre variables. Se consideraron los resultados de las pruebas estadísticas como significativos cuando el valor de población sea menor a 0,05.

### 3.1.2. Análisis e interpretación de datos

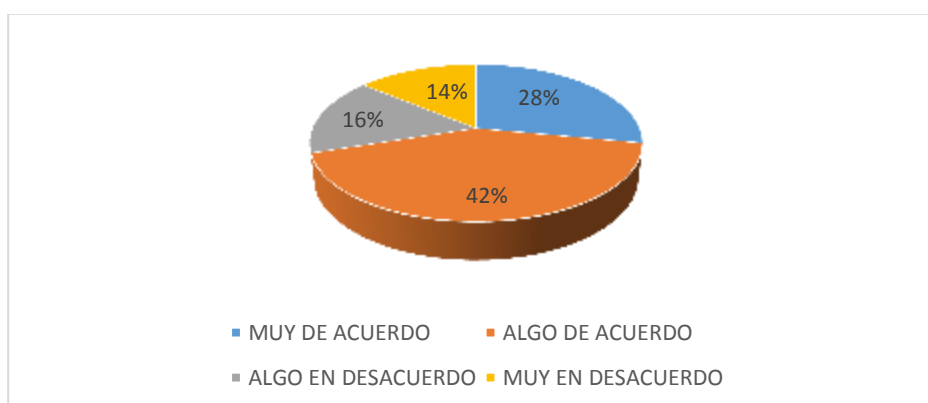
#### Encuesta a los usuarios.

1.- ¿Considera que el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable ha realizado una socialización efectiva acerca del programa de cocinas de inducción (P.E.C)?

Tabla 2: Tiempo de tenencia de cocina de induccion

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	25	28%
Algo de acuerdo	38	42%
Algo en desacuerdo	14	16%
Muy en desacuerdo	13	14%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

Gráfico 2: Socialización del programa de cocina de induccion



Elaboración: Camilo Montezuma Carriel

#### Análisis e interpretación

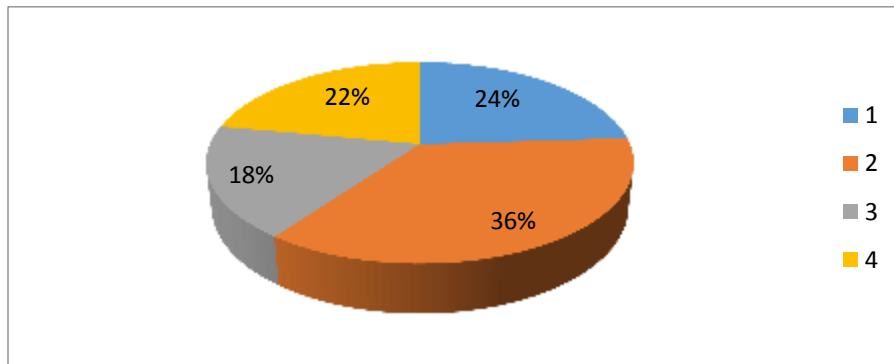
El gráfico anterior demuestra que un 42% de personas consideran que si ha existido una buena campaña de socialización de cocinas de inducción desde hace más de un año, lo que se debe a que el impacto promocional de estas cocinas desde sus inicios, y un 14% señala que no existió nunca un programa de gran impacto.

**2.- ¿La labor que realiza y los servicios que presta la empresa eléctrica local (CNEL Los Ríos), influye en la decisión de adquirir una cocina a inducción?**

Tabla 3: Aceptacion de cocinas de inducción

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	22	24
Algo de acuerdo	32	36
Algo en desacuerdo	20	22
Muy en desacuerdo	16	18
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

Gráfico 3: Influencia de los servicios de CNEL para adquirir cocinas de inducción



Elaboración: Camilo Montezuma Carriel

**Análisis e interpretación**

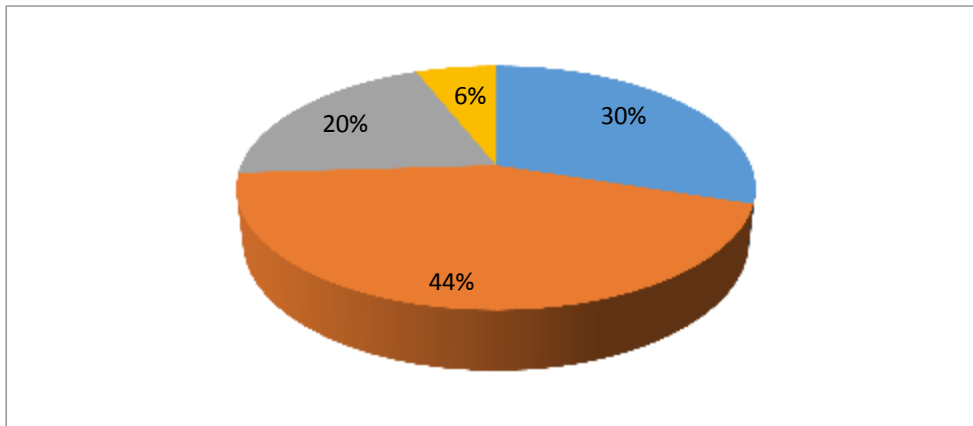
Este analisis tiene algo de relacion con la pregunta anerior, ya nos refleja que para muchos de los usuarios (36%) consideran que si ha habido una influencia directa a la hora de decidir adquirir una cocina de induccion y un 18% piensa que no.

**3.- ¿Considera usted que la aplicación del incentivo tarifario (hasta 80kw/h) es suficiente para beneficiar a quienes adquieren una cocina a inducción?**

Tabla 4: Incentivo tarifario

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy de acuerdo	27	30
Algo de acuerdo	40	44
Algo en desacuerdo	18	20
Muy en desacuerdo	5	6
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

Gráfico 4: Incentivo tarifario



**Elaboración: Camilo Montezuma Carriel**

### **Análisis e interpretación**

La percepción del incentivo tarifario en los usuarios de la ciudadela el mamey es que una parte muy significativa considera que efectivamente el incentivo si es beneficioso, y un 30% de los encuestados sostiene que es considerable.

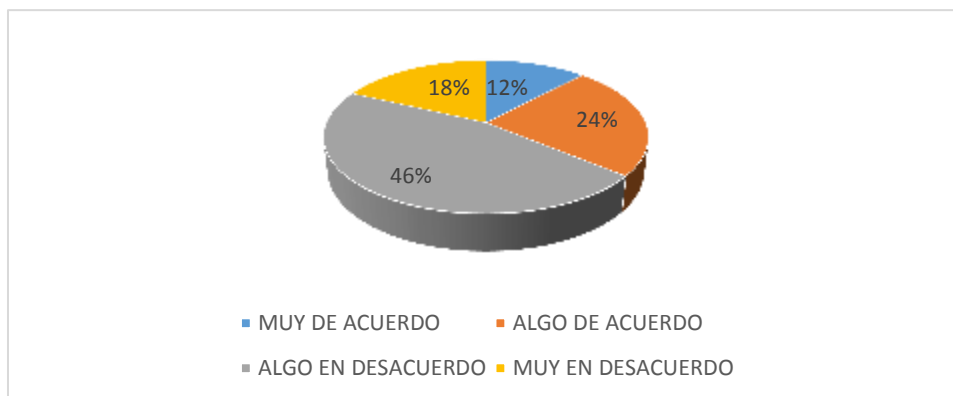
## Encuesta aplicada a los usuarios

### 4.- ¿Considera que las cocinas a inducción son costosas y difíciles de adquirir?

Tabla 5: Altos costos la adquisición de cocinas de inducción

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	11	12%
Algo de acuerdo	22	24%
Algo en desacuerdo	41	46%
Muy en desacuerdo	16	18%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

Gráfico 5: Altos costos la adquisición de cocinas de inducción



Elaboración: Camilo Montezuma Carriel

### Análisis e interpretación

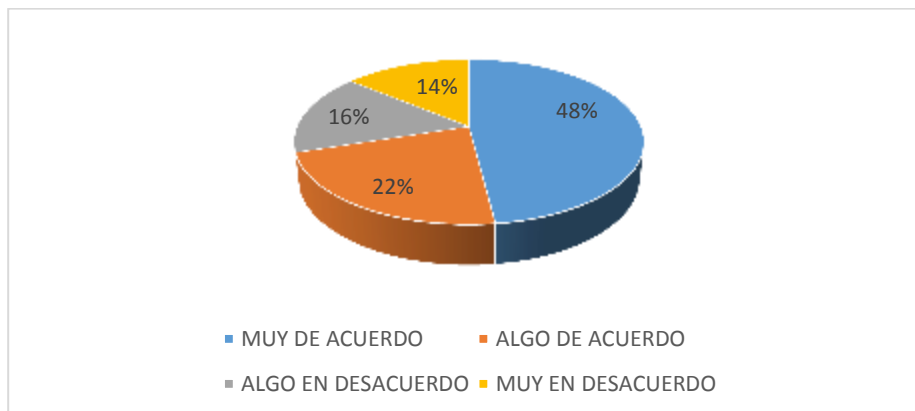
El análisis indica que el 46% no considera que al momento de adquirir estas cocinas resultaría difícil de sus costos elevados, algunas fueron compradas en almacenes y no a través de la empresa eléctrica y un 12% señala que si es complicado.

**5.- ¿Cree usted que si el precio oficial del gas estuviera en USD \$ 5.00 optaría por dejar de usarlo y acogerse a la cocción por inducción?**

Tabla 6: Decisión de cambiarse al uso de cocinas de inducción

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy de acuerdo	43	48%
Algo de acuerdo	20	22%
Algo en desacuerdo	14	16%
Muy en desacuerdo	13	14%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

Gráfico 6: Decisión de cambiarse al uso de cocinas de inducción



**Elaboración: Camilo Montezuma Carriel**

**Análisis e interpretación**

El 48% de los usuarios no pensaron dos veces en responder que efectivamente si hubiese un aumento del precio de la bombona de gas automáticamente se cambiarían al uso de la cocina de inducción frente al 14% que piensa que no sería la solución.

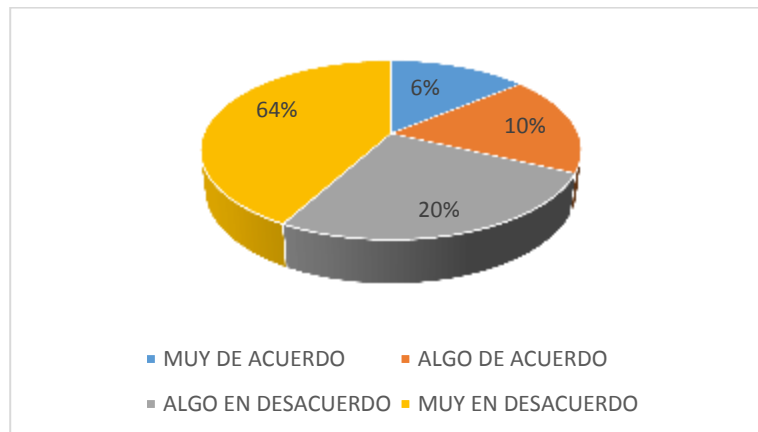


**6.- ¿Considera usted que es más económico cocinar con gas, que cocinar con inducción?**

Tabla 7: Cocinar con gas resulta más económico que con inducción

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy de acuerdo	58	64%
Algo de acuerdo	18	20%
Algo en desacuerdo	9	10%
Muy en desacuerdo	5	6%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

Gráfico 7: Cocinar con gas resulta más económico que con inducción



**Elaboración: Camilo Montezuma Carriel**

**Análisis e interpretación**

El análisis da como resultado que el 64% de los que realizan actividades en la cocina está de acuerdo que el uso de gas resulta más económico, esto no es solamente por el consumo de energía sino también por otras actividades que conlleva el cocinar con gas tales como la limpieza, el tiempo, etc.

## **3.2. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS Y GENERAL.**

### **3.2.1. Específicas.**

Uno de los factores que influyen en la aplicación del P.E.C es el desconocimiento de la aplicación del incentivo tarifario pues son hasta 80 kilovatios por mes, lo que quiere decir que puede variar según la diferencia entre el promedio mensual de consumo que se tenía antes de comprar la cocina y el consumo de los meses siguientes. Hay usuarios que desconocen los valores cobrados en la planilla de consumo eléctrico y en algunos casos no se verifican detalladamente por lo que se tiende a generalizar el egreso de dicho valor atribuyéndoselo solo al consumo eléctrico que en muchos casos genera malestar en el usuario.

La situación política ha generado gran cantidad de desinformación especialmente en las redes sociales se tiende a estigmatizar el tema tomando como referencia situaciones en el sistema de distribución eléctrica como cortes de energía programados y no programados, el tema de las hidroeléctricas inconclusas, así como también situaciones en las que los usuarios han sido engañados por vendedores del sistema de venta puerta a puerta.

La cocción a inducción es una alternativa eficaz ante una reducción en el subsidio al gas.

### **3.2.2. General**

Se pudo identificar que el factor relacionado a la percepción del consumo que genera el artefacto y la desinformación o falta de conocimiento que tienen los usuarios acerca de los factores del producto son las principales causas del bajo nivel de aceptación que tiene las cocinas a inducción en el sector estudiado, generando bajas expectativas frente al uso del gas doméstico que resulta ser más económico frente a una cocina a

inducción con horno ya que este es a resistencia, pero esto no resta las bondades de seguridad y eficiencia energética que se genera al cocinar con inducción.

### **3.3. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS Y GENERALES**

#### **3.3.1. Específicas**

Es necesario implementar un sistema permanente de información entre las empresas eléctricas locales, los contratistas que realizan circuito expreso y cambio de medidor y los comercializadores de cocinas de inducción para tener un personal de venta capacitado de manera permanente ante cada nuevo requerimiento que se haga en la gestión de comercialización que ha habido una serie de cambios desde que empezó el programa de cocción eficiente.

Es de mucha importancia que los comercializadores de cocinas de inducción tengan comunicación directa con la empresa eléctrica local para conocer especialmente el sistema de comercialización de la energía eléctrica que genera confusión al usuario al momento de identificar los valores que le son cobrados en su planilla. Igualmente se debe tener contacto permanente con los contratistas encargados de la instalación del circuito expreso, para poder garantizar la instalación oportuna del punto de luz necesario para el mencionado electrodoméstico.

#### **3.3.2 General**

Generar confianza en el usuario con la finalidad de influir de manera positiva en la comercialización e introducción de cocinas de inducción en la ciudadela El Mamey del cantón Babahoyo provincia de Los Ríos. Mediante la identificación de los factores que influyen en la percepción de compra del sector consumidor local se podrá utilizar un sistema de comunicación interinstitucional de tipo vertical descendente que contenga datos fidedignos que fortalezcan la aplicación del P.E.C. aprovechando como recurso principal el apoyo total del MEER y del gobierno de turno.

## **CAPITULO IV.- PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN.**

### **4.1. PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN.**

#### **4.1.1. Alternativa obtenida: Introducción Al análisis de costos.**

Los resultados de las encuestas y las entrevistas realizadas anteriormente, demuestran la percepción de las personas que poseen cocinas de inducción, y que hace referencia a que el uso de estas no tiene mayor relevancia al momento de utilizar este tipo de cocina por la de gas, aunque si consideran mayor eficiencia en el trabajo de la cocina.

Es de suma importancia el análisis para poder validar la percepción de los usuarios por lo tanto se desarrolla la elaboración de la alternativa con el tema: Análisis de costos de la cocina de inducción en comparación con las cocinas a gas.

#### **4.1.2. Alcance de la alternativa.**

El alcance de una investigación establece el compromiso de un investigador porque indica los resultados que generará con su proyecto. Lo importante entonces, no es definir el alcance y seguir el método adecuado para este, sino ser lo suficientemente flexible como para poder adaptarse a lo que se presente y obtener al final un resultado que puede ser de utilidad para el mundo y la comunidad científica. En este caso la sustitución de la cocina de inducción por la cocina a gas tiene como objetivo demostrar que tiene muchas ventajas para el usuario.

Es así que la presente investigación analiza mediante datos obtenidos previamente de los encuestados en el sector el Mamey de la ciudad de Babahoyo, así como también de

la realización de entrevistas a personas involucradas en este proyecto, y como no del estudio en general llevado a cabo acerca de los factores que influyen en nuestro tema de investigación, En si es recomendable optar por la propuesta que el Gobierno nos ofrece en cuanto a sustitución de nuestra cocina de gas actual por una cocina de inducción, teniendo como principal objetivo el de comprobar si nos genera este verdaderamente un ahorro económico.

La introducción en gran cantidad de cocinas de inducción en el país necesita un incremento adicional de aproximadamente el 80% en la requerida por el sistema nacional, lo que induce a la repotenciación del sistema de generación, transmisión y distribución de energía. Eléctrica.

#### **4.1.3. Aspectos básicos de la alternativa.**

##### **4.1.3.1. Antecedentes.**

El Ministerio de Electricidad y Energía Renovable y el Ministerio de Industrias y Productividad, sumaron acciones a la estrategia de la nueva matriz energética del Ecuador. Indurama, se sumó a esta exigencia y determino elaborar un proyecto para desarrollar cocinas de inducción a inicios del 2015. En noviembre el 2013 se firma un convenio entre la Universidad de Cuenca e Indurama para analizar: funcionamiento, prestaciones, información técnica y desarrollo de ventajas comerciales.

Para entender cómo funciona una cocina de inducción es necesario recordar brevemente el fenómeno de la inducción magnética. Los experimentos del Físico y Químico inglés Michael Faraday (1791-1867) en Inglaterra en 1831 y los efectuados de forma independiente por Joseph Henry en Estados Unidos, ese mismo año, mostraron que es posible inducir una fuerza electromotriz (fem – voltaje inducido) en un circuito, utilizando un campo magnético variable. Los resultados de estas evidencias experimentales sirvieron como base para enunciar una ley básica y muy importante del electro-

magnetismo que se conoce como la Ley de la Inducción de Faraday. Una fem (y, por lo tanto, también una corriente) puede ser inducida en diferentes procesos que involucran un cambio en el flujo magnético.

En esencia, la cocina de inducción es un tipo de cocina vitro cerámica, cuyo elemento principal, ubicado debajo de la zona de cocción, es una bobina plana de cobre y con forma de espiral, por la que se hace pasar una corriente eléctrica  $I$  de frecuencia variable (20 – 100 kHz), la misma que genera una densidad de flujo magnético alterno, con la misma frecuencia con la que varía la corriente en la bobina.

#### **4.1.3.2. Justificación**

Con todos estos antecedentes, fue necesario direccionar responsable y adecuadamente las políticas para la aplicación del presente programa de sustitución tecnológica, teniendo en consideración que los ahorros para el Estado ecuatoriano, por la eliminación del subsidio al GLP, significarían ingentes inversiones en el sector eléctrico para suplir el incremento de la demanda de potencia y energía. Sin embargo, de aquello, debemos estar conscientes, todas y todos, de que los ahorros energéticos deben venir obligatoriamente emparejados con la disminución de contaminantes; y sobre lo cual, debe reconocer que tenemos la oportunidad histórica de colaborar y ser actores en esta gesta, para salvar al planeta y ofrecer mejores días para nuestras futuras generaciones.

## **4.2. Objetivos.**

### **4.2.1. General.**

Realizar un análisis de costos de la cocinas de inducción en comparación con las cocinas a gas, con el objetivo de determinar las ventajas y desventajas de tal cambio.

### **4.2.2. Específicos.**

Determinar el costo que se genera en la planilla de luz en las familias de la ciudadela el mamey, mediante el cálculo del consumo, lo que va a permitir el impacto en relación al uso de cocinas a gas.

Analizar los costos que genera al utilizar una cocina a gas, mediante el cálculo del consumo para determinar el impacto económico.

### 4.3. ESTRUCTURA GENERAL DE LA PROPUESTA.

#### 4.3.1. Título

ANÁLISIS DE COSTOS DE LA COCINA DE INDUCCIÓN EN COMPARACIÓN CON LAS COCINAS A GAS.

#### 4.3.2. Componentes.

Tabla N° 8: Componentes

Contexto	Autores	Acciones y forma de evaluar	Entidades comprometidas
Empresa comercializadora de cocinas a inducción DECOSIND S.A.	Egresado Vendedores	Establecer un sistema permanente de capacitación e información de tipo vertical descendente para la entrega de información al consumidor final para generar confiabilidad en la comercialización.	Universidad Técnica de Babahoyo Empresa DECOSIND Ministerio de Electricidad y Energías Renovables M.E.E.R.

Elabora por: Camilo Montezuma

Fase 1:

Capacitación y socialización de los factores que influyen en el nivel de aceptación de las cocinas a inducción, dirigido a los vendedores de la empresa distribuidora de cocinas DECOSIND de la ciudad de Babahoyo, con la finalidad de establecer un sistema de comunicación efectiva que genere confiabilidad en la empresa distribuidora y mejore el nivel de aceptación de las cocinas a inducción en la localidad.

Fase 2:

Trabajar en conjunto con los vendedores de la empresa DECOSIND de la ciudad de Babahoyo, e identificar las ventajas y desventajas de las cocinas de inducción

## **PLAN DE ACCIÓN**

Tabla 9: Plan de Acción



Fase	Proceso Esperado	Actividades	Participante	Responsable	Evaluación
1	Aceptación	Socialización del P.E.C.	Egresado Vendedores Supervisores	Egresado	Asistencia
2	Consenso y Generalización	Identificación de los factores que afectan la comercialización de cocinas a inducción.	Egresado Vendedores Supervisores	Egresado	Asistencia y participación
3	Información	Situación de los Proyectos Hidroeléctricos	Egresado Delegado del M.E.E.R.	Egresado	Asistencia y participación
4	Interés a la temática	Socialización de los componentes de la planilla de consumo eléctrico	Delegado de C.N.E.L.	Egresado	Asistencia
5	Interés a la temática	Cálculo del incentivo tarifario	Egresado Delegado del M.E.E.R.	Egresado	Asistencia y participación
6	Interés a la temática	Estudio comparativo de cocinas a inducción versus cocinas a gas	Egresado	Egresado	Asistencia y participación
7	Interés a la temática	Uso eficiente de la cocina a inducción y sus utensilios	Egresado	Egresado	Asistencia y participación

**ANÁLISIS DE COSTOS DE LA COCINA  
DE INDUCCIÓN EN  
COMPARACIÓN CON LAS  
COCINAS A GAS.**



**Figura 10:** Ilustración de cocina de Inducción vs gas

**Autor:** Camilo Montezuma Carriel

**2018**

## **Factores que influyen en el nivel de aceptación de las cocinas a inducción**

La Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo – SENPLADES, en su condición de Secretaría Técnica del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, elaboró el Plan Nacional de Desarrollo, denominado Plan Nacional para el Buen Vivir (PNBV 2009-2013) como el instrumento del Gobierno Nacional para articular las políticas públicas con la gestión y la inversión pública.

El Plan cuenta con 12 Estrategias Nacionales; 12 Objetivos Nacionales, de entre los cuales y específicamente en la Estrategia 6.7, referida al Cambio de la Matriz Energética, se indica lo siguiente: “...El programa de sustitución de cocinas a gas (GLP) por cocinas de inducción deberá ejecutarse tan pronto como exista la factibilidad de la generación eléctrica para este plan. Los ahorros energéticos vienen emparejados con la disminución de contaminantes...” Con la finalidad de armonizar el programa de implementación de sustitución de cocinas a gas (GLP) por cocinas eléctricas de inducción, el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER) se encuentra en plena difusión de su Plan Nacional de Cocción Eficiente, manteniendo reuniones de socialización del mismo, con actores, representantes, responsables y gestores de los sectores energético, eléctrico y productivo del país, con la finalidad de establecer los requerimientos técnicos del proyecto y definir acciones de corto y mediano plazo para la implementación del mismo, acciones que permitirán estar plenamente preparados para dicha sustitución tecnológica.

Para que el presente programa de sustitución tecnológica sea exitoso, debe cumplir con las siguientes características: 1) debe ser específico, definiendo claramente a qué y con qué sectores se iniciará la implementación del mismo; 2) debe ser medible, pues lo que no se mide; no se puede controlar y lo que no se controla; no se puede gestionar; 3) debe ser alcanzable, definiendo de manera responsable el universo objetivo y sus límites; 4) debe ser orientado a obtener resultados satisfactorios; a saber: Ahorro económico para el Estado ecuatoriano y para los consumidores, incentivo para las empresas productoras, generación de fuentes de trabajo, reducción de emisión de gases efecto invernadero, entre otros; y, 5) debe ser definido en el tiempo, acompañado debidamente con un estricto cronograma de ejecución.

Todo esto, teniendo como premisa que este proyecto de sustitución tecnológica debe ser el cierto y firme inicio del desarrollo de los grandes proyectos necesarios para reorientar al sistema energético nacional hacia un sistema eficaz, eficiente y amigable con el medio ambiente, características que no solo deben ser parametrizadas con un retorno económico-financiero de la inversión que haga o tenga que hacer el Estado ecuatoriano; sino también, considerar responsablemente los retornos social, medio ambiental y sus relaciones. (Corporación Eléctrica del Ecuador, 2016)

### **El Gas Licuado de Petróleo GLP como combustible**

El gas licuado de petróleo (de allí sus siglas GLP) es obtenido durante la refinación del petróleo crudo, como uno de los tantos subproductos derivados. También se puede obtener de la refinación del gas natural (en este caso otro producto de diferentes características). Es una mezcla de propano  $C_3H_8$  y butano  $C_4H_{10}$  -hidrocarburos livianos, que son compuestos orgánicos formados únicamente por carbono e hidrógeno por lo general en una relación 70% - 30% o 60% - 40%, dependiendo del producto objetivo. El GLP se evapora a temperaturas y presión normales, por lo que se reparte o suministra en los clásicos balones o cilindros presurizados en estado líquido, de ahí su identidad de licuables. Es un derivado del petróleo de elevado poder calorífico y una densidad mayor que la del aire, utilizado en la cocción de alimentos, en la calefacción domiciliaria, como combustible para vehículos y refrigerante, como combustible en hornos, secadores y calderas de diferentes tipos de industrias, en motores de combustión interna y en turbinas de gas para la generación de energía eléctrica, entre otros.

El poder calorífico o calor de combustión es la cantidad de energía (o calor) que libera una determinada cantidad (kilogramos, libras, metros cúbicos) de sustancia (combustible) durante la combustión (reacción de oxidación) completa. En otras palabras, el poder calorífico es la capacidad que tiene un combustible de ceder calor cuando está ardiendo. De aquí que para un cilindro de uso doméstico de gas licuado de petróleo GLP (15 kg), la cantidad de energía (o calor,) capaz de liberar, es la que se indica en la siguiente figura.



**Figura 11: Gas Licuado**

Fuente: [http://www.gascomagallanes.cl/gas\\_licuado.html](http://www.gascomagallanes.cl/gas_licuado.html)

### **Beneficios del gas Licuado**

Es un combustible eficiente, limpio y se puede transportar, almacenar y suministrar en estado líquido. Amigable con el medio ambiente. Es un combustible limpio, lo que permite una mayor durabilidad de sus artefactos a gas y motores de su vehículo.

## Actividad # 2

**Tema:** El Factor de Eficiencia Energética (EF)

Estudios realizados por el Departamento de Energía de los EEUU (DOE, acrónimo en Inglés de Department of Energy) determinaron que la eficiencia de diferentes tipos de cocinas es aquella que se indica en la siguiente tabla.

Cocina a gasGLP	Cocina eléctrica Inducción	Cocina eléctrica Convencional
40%	84%	74%

Observando los factores de eficiencia energética para cada una de las fuentes, se puede perfectamente decidir, realizando un análisis de costos, muy sencillo y que sean perfectamente comparables, cuál de ellas es económicamente más conveniente a los intereses de cada usuario.

### **Ventajas:**

**Mayor eficiencia energética:** Toda la energía es aprovechada, ya que sólo se emite la energía necesaria para calentar el recipiente, no el cristal ni aquellas zonas no cubiertas por el recipiente. Esta mayor eficiencia energética se hace presente por la reducción de las pérdidas de transferencia de calor por radiación al ambiente.

**Rapidez de calentamiento:** el calentamiento es más rápido y el calor se distribuye de manera más uniforme.

**Mayor facilidad de limpieza:** la menor temperatura de la superficie de cocción previene la combustión de restos de alimentos, redundando en una limpieza más sencilla.

**Detección automática del recipiente:** el sistema electrónico de las placas de inducción incorpora la funcionalidad de programar el tiempo que se la quiere tener encendida o detectar automáticamente la existencia o no de un recipiente sobre la superficie de cocción, y en función de esto encenderse o apagarse, evitando consumos energéticos innecesarios; e inclusive, adaptándose al tamaño del mismo, pues incorpora modernas técnicas de procesamiento de señales para lograr un control eficiente de la potencia.

**Contaminación ambiental:** al no utilizar combustibles fósiles para el calentamiento, no se ocasiona un impacto severo al medio ambiente.

### **Desventajas**

**Utensilios de cocina:** sólo se puede utilizar con utensilios de acero o hierro ferromagnéticos. En consecuencia, el menaje de cocina tiene que ajustarse a esta realidad. Estos utensilios además deben tener como base, una superficie plana.

**Costos:** son más caras que cualquier otra cocina regular.

**Suministro eléctrico:** la falla o el inadecuado suministro del servicio eléctrico, puede ocasionar que se de-tenga el proceso de cocción.

### **Otras comparaciones**

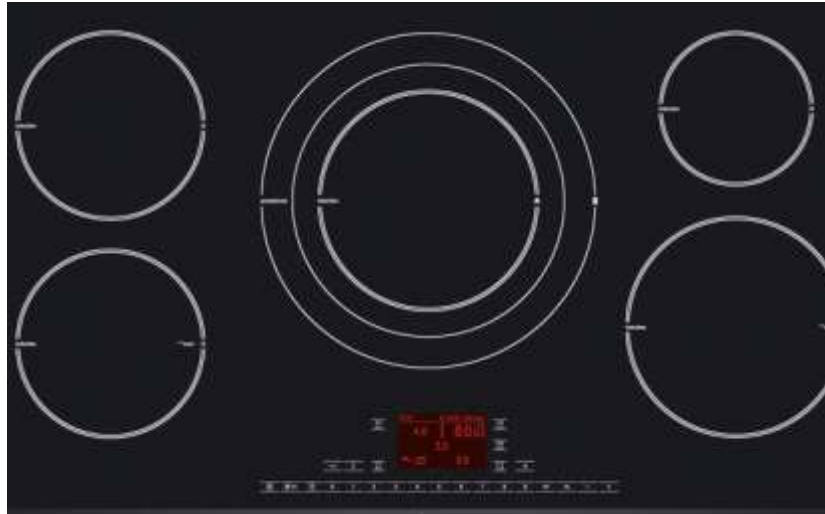
Las cocinas de inducción son más seguras y fáciles de limpiar

### **Inducción frente a gas**

Ahora sí, las diferencias no son tan claras cuando se trata de comparar la inducción con las cocinas de gas. Al no admitir que no tengan una base de material ferromagnético, inclinarse por la inducción suele significar cambiar la batería de cocina del hogar, a lo que

hay que añadirle también **el gasto de instalación de la placa**. Un desembolso inicial importante.

**Figura 12:** Cocina de inducción



Fuente: [http://www.gascomagallanes.cl/gas\\_licuado.html](http://www.gascomagallanes.cl/gas_licuado.html)

En el gas se puede cocinar con cualquier sitio y es igual de rápido a la hora de transmitir el calor. Si hilamos fino, también permite **más opciones a nivel culinario**. Como la placa de inducción no se activa si no hay contacto con la base, cocciones como el salteado o el guiso a fuego vivo, no son posibles. Seguramente este es uno de los motivos por el que muchos restaurantes cocinan a gas.

A nivel culinario, el gas permite más opciones, como los salteados o los guisos a fuego vivo.

Esto y, por supuesto, el ahorro energético: la de gas siempre será una cocina más económica que cualquier opción eléctrica. Lo principales es el mantenimiento. Es engorrosa de limpiar y si no se hace bien, se engrasa rápidamente. Tiene, también, un riesgo añadido que no existe con la cocina de inducción, algunas de las cuales hasta incluyen un temporizador programable.



## ¿Corremos riesgos si cocinamos con gas?

La compañía BSH, fabricante de los electrodomésticos marca Balay, Bosh y Siemens, informa de un riesgo potencial de explosión en casos “extremadamente excepcionales” con algunos modelos de sus cocinas de gas independientes fabricadas entre 2006 y 2011. Es evidente que incorporar cualquier gas combustible en casa genera riesgos para ese hogar y los de alrededor.

Figura 13: Cocina de gas



Fuente: [http://www.gascomagallanes.cl/gas\\_licuado.html](http://www.gascomagallanes.cl/gas_licuado.html)

Aun así, también es cierto que hay muchos mitos asociados al peligro del butano que no son más que eso: mitos. El butano no produce la “muerte dulce” ya que, para que se produzca una asfixia por falta de oxígeno, tiene que haber una concentración del 90% de gas en la casa, cosa prácticamente imposible con una sola bombona y una vivienda común.

Tampoco es cierto que la bombona explote, o que haya intoxicación por el propio gas butano, el cual no es tóxico en sí mismo. El riesgo real es el de explosión por el contacto del gas en altas concentraciones con cualquier otro tipo de energía, que puede ser tan sutil como el propio caminar de uno. (Navarro, 2018)

### Actividad # 3

**Tema:** Uso eficiente de la cocina a inducción y sus utensilios

Resulta innegable, que de eliminarse el subsidio al GLP; y simultáneamente implementar el programa de sustitución tecnológica de las cocinas a gas por cocinas de inducción, deberá existir una seria revisión de las tarifas eléctricas, bien sea por sinceramiento hacia abajo, debido al ingreso futuro de importantes proyectos hidroeléctricos, que permitirán no solo el cambio de la Matriz de Oferta de Energía, sino también, el cambio de mentalidad del uso eficiente y eficaz de la energía; o bien sea, vía subsidio directo a la electricidad, política que deberá ser implementada de manera escalonada e inteligente. Esta última alternativa no debería ser considerada sino en caso extremo, pues se entiende que lo que se busca con el tiempo es la eliminación de los subsidios, carga financiera que no aporta en nada a la economía del país.

Aquellos sectores que tienen integrado en sus consumos de energía a las cocinas eléctricas, el cambio tecnológico a cocinas de inducción, les generará ahorro en tiempo y a lo sumo un pequeño diferencial económico a su favor; en tanto que los otros sectores de economía, especialmente los de clase media, de no tomarse los resguardos correspondientes, sentirán un pellizco a sus ingresos. Vale precisar que, con este programa de sustitución tecnológica, el uso de gas doméstico no desaparecerá, pues los hornos -parte integrante de una “cocina” en conjunto- permanecerán para ser operados con GLP o con electricidad, pero no con inducción magnética, al menos por ahora.

De la mano y correlacionado con la implementación y posible implantación del presente programa de sustitución tecnológica; está sin lugar a dudas, el impacto técnico, económico y financiero a las empresas distribuidoras y comercializadoras y energía eléctrica del país, pues la operación de las placas de inducción, generarán un severo incremento de la demanda de potencia y energía; debiendo preverse, de manera planificada, los correctivos a las redes de transmisión y distribución eléctrica.

Correctivos que implican mejoras y repotenciación de los conductores de las diferentes redes, división e incremento de circuitos, mejora de las acometidas de servicio eléctrico; sin dejar de lado por supuesto, la compensación de reactivos que demandarán dichas placas inducción; misma que será necesaria, de no ser considerada su compensación al momento de su fabricación o ensamblado.

El valor en kWh que se está considerando subsidiar por el uso de esta sustitución tecnológica, debe ser analizado con pinzas, con la finalidad de causar el menor impacto social posible, recordando que debe coexistir el equilibrio de los retornos económico-financiero, social y medio ambiental. De igual manera es importante analizar la posibilidad de criminalizar el robo y el hurto de la energía eléctrica, pues seguramente el precitado cambio tecnológico, provocará la tentación de alterar o intervenir en los medidores de energía eléctrica o en las acometidas, para afectar la correcta operación de los mismos a fin de inducir la reducción en los valores facturados por consumo de energía, pudiendo causar un impacto boomerang contra las empresas distribuidoras del servicio eléctrico. (Corporación Eléctrica del Ecuador, 2016)

(Inducción) / Con foco ind. 1,5kW - 2,1kW Booster	(Gas) / Con quemador mediano. Ciclor SB 0,73mm
Cocina Inducción 4 focos	Cocinas Palermo 4 quemadores a gas
Foco utilizado: Grande (1,5kW / 2,1kW con Booster)	Quemador utilizado: Mediano (2,2kW)
Energía de red: 220 V	Gas utilizado GLP: Teórico 50% Butano - 50% Propano. PCS: 110,93MJ/m3

**Figura 14:** Condiciones de prueba

En cambio, las cocinas de inducción son mucho más eficientes, por lo cual un artefacto de este tipo solo necesitará 120 kW-h al mes para cocinar lo mismo que 1,16 cilindros de gas. Ahora, de estos 120 kW-h, los primeros 80 serán gratuitos hasta enero del 2018. Por lo que el ciudadano terminará pagando cerca de USD 4 adicionales en su planilla, pero del otro lado dejará de comprar gas. Este valor, sin embargo, se incrementará a más de USD 7 en enero del 2018, porque a partir de esa fecha no se subsidiarán los 80 kW-h sino que tendrán una tarifa preferencial.

## Consumo normal en el hogar.

Para poder realizar el análisis del consumo normal que actualmente tiene un hogar se deben considerar los siguientes aspectos:

- La evaluación se realiza en un hogar que cuenta con cuatro miembros
- Dicha familia cuenta con una refrigeradora, un horno microonda, plancha, licuadora, un televisor y ducha eléctrica.

En tal sentido se presenta los consumos de cada uno de los artículos que utiliza una familia habitual.

<b>Aparatos eléctricos</b>			
Cantidad	Detalle	Costo mensual KW	Total Mensual KW
1	Refrigeradora	98,5	98,5
1	Horno microondas.	17,1	17,1
1	Plancha	18	18
1	Licuadora	2,05	2,05
7	Luz de 7 focos	1,34	9,38
2	Un televisor	23,94	47,88
2	Cargador de celular	0,03	0,06
1	Lavadora de ropa	26,81	26,81
<b>Total</b>			<b>219,78</b>

**Tabla 10:** Consumo promedio mensual de energía.

**Fuente CNEL Los Ríos (2017).**

Tomando en cuenta el tarifario que rige actualmente en CNEL Los Ríos, el consumo que se presentó anteriormente se ubica en la escala de 151 – 200 kWh, es decir el costo por Kw. Es de \$ 0,0933

Valor de consumo de electricidad real mensual es =  $219,78 * 0,0933 = 20,51$

Cabe mencionar que existen otros componentes en la factura de energía eléctrica para determinar el valor total que una familia promedio debe pagar. En la siguiente sección de la factura emitida por la empresa eléctrica se encuentra el detalle de la recaudación a terceros.

**Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNEC EP**  
 SUCURSAL: Av. Tachá 826 y Clemencia de Mora  
 Telf: 2744104, 2750064, info@sid.cnel.gob.ec  
 N.C. 0980992000 / CONTRIBUYENTE ESPECIAL / RESOLUCIÓN Nº 43 del 17 de Agosto 2009

**COMPAÑIA NACIONAL DE ELECTRICIDAD**  
 Cda Kennedy Norte, Av. Ramón Balda  
 Barahona y Miguel R. Alcívar, #6-7-13-14,  
 Mo. 4to. Edif. QNTX, Pao - C, Oficina  
 40-404 • GUAYACÁN • ECUADOR

**FACTURA Nº** 043029001288511  
**AUTORIZACIÓN S.R.E.** 1114559719  
**Fecha autorización desde:** 2014/MAR/24  
**Válido hasta:** 2015/MAR/24

**Fecha Emisión:** 2014/AGO/29 **Fecha Vencimiento:** 2014/SEP/17  
**Mes de Consumo:** 2014/AGOSTO

**INFORMACIÓN DEL CONSUMIDOR**  
**CÓDIGO PAIS:** 1700014479  
**CÓDIGO NACIONAL:** 1700014479  
**Nombre:** ARMANDO ARMIJOS CASOEN OTILIA **Código de Cuenta:** 14479  
**C/RUC:** 1705406195 **Código de Cliente:** 14479  
**Dirección de Notificación:** GARCILAZO DE LA VEGA **Geocódigo:** 23-01-18-11-8200  
**Dirección del Servicio:** JOSE CALDAS / GARCILAZO DE LA VEGA **Tipo de tarifa:** RD RESIDENCIAL  
**Plan:** **Ruta:** 11  
**Provincia:** SANTO DOMINGO TSACRI **Cantón:** SANTO DOMINGO  
**Parroquia:** CHIGUILPE **Departamento:** COOP ARDOR CALSERON

RECAUDACIÓN TERCEROS (2)		
Base	Sustento Legal	Valores USD
Contribución Bomberos	Ley de Defensa Contra Incendios	1,70
Tasa Recaudación Basura	Ordenanzas Municipal	2,46
		<b>RECAUDACIÓN TERCEROS (2):</b> 4,16

VALORES PENDIENTES (3)		
Concepto	Descripción	Valores USD
Planillas Anteriores		
		<b>VALORES PENDIENTES (3):</b>

TOTAL A PAGAR MES ACTUAL (USD):	
Sub Total (1):	41,23
Recaudación Terceros (2):	4,16
<b>TOTAL (1) + (2):</b>	<b>45,39</b>

**MENSAJE AL CONSUMIDOR:**

DEUDA TOTAL A PAGAR (USD):	
Sub Total (1):	41,23
Recaudación Terceros (2):	4,16
Valores Pendientes (3):	
<b>TOTAL (1) + (2) + (3):</b>	<b>45,39</b>

Gráfico 8: CNEC Los Ríos (2017)

Entonces del valor obtenido anteriormente \$20,51 se le suma los valores q no forman parte de los ingresos de la empresa eléctrica. Lo que nos queda:

$\$20,51 + \$4,16$  (recaudación tercera) = 24,67, este es valor mensual que pago una persona por consumo de energía.

#### Actividad # 4

**Tema:** Consumo de energía con cocina de inducción.

A lo referente del consumo de energía en un hogar promedio de clase media, se presentó anteriormente los detalles de los KW mensuales de consumo, utilizando diferentes aparatos eléctricos, pero que al hablar del uso de cocinas de inducción habría que tomar en cuenta los detalles siguientes:

La empresa eléctrica realiza la conexión desde la red matriz hasta el medidor del hogar de manera gratuita, pero de forma interna se genera un costo. Dependiendo de la distancia para realizar un análisis de lo que se está estudiando, se toma en cuenta el rango de 0 a 25 metros, mismo que tiene un costo de \$42,86. El costo que generan las cocinas de inducción varían de acuerdo a sus características y modelos, por ejemplo si tomamos una cocina de \$250 diferida en 36 meses. De tal manera el valor de la factura que debe cancelar por una familia promedio que utiliza cocina de inducción es:

<b>Aparatos eléctricos</b>			
Cantidad	Detalle	Costo KW mensual	Total Mensual KW
1	Refrigeradora	98,5	98,5
1	Horno micr.	17,1	17,1
1	Plancha	18	18
1	Licuadaora	2,05	2,05
7	Luz de 7 focos	1,34	9,38
2	Un televisor	23,94	47,88
2	Cargador de celular	0,03	0,06
1	Lavadora de ropa	26,81	26,81
1	cocina de inducción	180	180
<b>Total</b>			<b>399,78</b>
costo KWh			0,0933
Valor energía			<b>37,30</b>
recaudación a terceros			4,16
Cuotas de instalación			1,19
cuotas de crédito cocina			6,94
<b>Total a pagar</b>			<b>49,59</b>

**Tabla 11:** Consumo promedio mensual de energía con cocina de inducción

A este valor del pago de energía con cocina de inducción se le descuenta el valor del subsidio del gobierno que es de 80 KW a un costo de \$ 0,04, lo que nos da:

$$\$ 49,59 + 3,20 = \$ 46,39 = \text{valor a pagar}$$

Estos datos demuestran que, al tener una cocina de inducción en un hogar, aunque tenga un subsidio de 80 kw el pago de la factura es superior.

### **Costo de consumo de gas en una familia promedio.**

El consumo de gas de uso doméstico repuntó en el Ecuador el 2017 a pesar del programa para fomentar el uso de cocinas de inducción. La demanda de gas creció 7% entre enero y noviembre del año pasado, el promedio de consumo es de una bombona de gas al mes, cuyo precio es de \$ 1,60, cabe recalcar que existen vendedores a domicilio y los precios están alrededor de los tres dólares. (Comercio, 2018) Y

Con lo mencionado podemos hacer la siguiente comparación:

<b>Aparatos eléctricos</b>			
Cantidad	Detalle	Costo KW mensual	Total Mensual KW
	Refrigeradora	98,5	98,5
	Horno micr.	17,1	17,1
	Plancha	18	18
	Licuada	2,05	2,05
	Luz de 7 focos	1,34	9,38
	Un televisor	23,94	47,88
	Cargador de celular	0,03	0,06
	Lavadora de ropa	26,81	26,81
<b>Total</b>			<b>219,78</b>
costo KWh			0,0933
Valor energía			<b>20,51</b>
Recaudación a terceros			4,16
Bombona de gas			3
<b>Total a pagar</b>			<b>27,67</b>

**Tabla 12:** Consumo promedio mensual de energía + bombona de gas subsidiada

En el mercado local el cilindro de gas de uso doméstico cuesta USD 1,60, pero el precio real es de USD 22,27 dólares. La diferencia la paga el Estado y es lo que se conoce como subsidio. Este rubro ha crecido los últimos años, aunque a menor ritmo que el destinado a las gasolinas. Según datos de las Pro formas presupuestarias, el subsidio al gas pasó de USD 542,5 millones en el 2006 a USD 666,6 millones este año, con un ritmo de crecimiento anual del 5,2% anual (Lideres, 2017).

La tabla anterior demuestra el pago promedio mensual teniendo en cuenta que el gas es subsidiado, pero que pasaría si se quitara el subsidio:

<b>Aparatos eléctricos</b>			
Cantidad	Detalle	Costo KW mensual	Total Mensual KW
1	Refrigeradora	98,5	98,5
1	Horno microondas.	17,1	17,1
1	Plancha	18	18
1	Licuada	2,05	2,05
7	Luz de 7 focos	1,34	9,38
2	Televisor	23,94	47,88
2	Cargador de celular	0,03	0,06
1	Lavadora de ropa	26,81	26,81
<b>Total</b>			<b>219,78</b>
costo Kwh			0,0933
Valor energía			<b>20,51</b>
recaudación a terceros			4,16
Bombona de gas			22,27
<b>Total a pagar</b>			<b>46,94</b>

**Tabla 13:** Consumo promedio mensual de energía + bombona de gas sin subsidio



## Actividad # 5

**Tema:** Impacto económico.

Haciendo un análisis a los cálculos anteriores se puede evidenciar que el costo de energía al tener una cocina de inducción es de \$ 49,59 y resulta aún más elevado que el pago de energía más la utilización de una bombona de gas sin subsidio que es de \$ 46,94.

Con estos resultados la percepción de los usuarios de la ciudadela el mamey indica que están conforme con el uso de la cocina de inducción pero un segmento de los encuestados está indeciso en si regresar o no al cocina a gas, ya que el uso de cocina de inducción no les ha significado ahorro, sino más bien un aumento en el consumo mensual de energía, pero esto es visto desde el punto de vista comparativo solo al usar gas o inducción, pero no se ha considerado gastos colaterales en cuanto al mantenimiento de la cocina a gas, lo que conlleva el uso de aditivos de limpieza y la lista puede llegar a ser tan larga como las preocupaciones particulares de la persona que la usa, en ciertos periodos de tiempo las parrillas y las hornillas deben ser cambiadas, las plagas que amenazan la desaparición de la lana que utilizan las cocinas a gas y la contaminación que en la mayoría de las veces el usuario está obligado a utilizar métodos para exterminar plagas, lo que le genera gastos ciertos periodos de tiempo.

**Lo clave es cómo va a utilizar la cocina la persona, sus hábitos y su presupuesto.** Si tienes un apartamento pequeño y tienes una pequeña cocina a la que no le das mucho uso, no necesitas una cocina a gas. Con una eléctrica es más que suficiente.

### **Contaminación y limpieza**

La superficie de cerámica de una cocina de inducción es más sencilla de limpiar que los quemadores y aros de metal de una a gas. Son mucho más fáciles de limpiar en caso de derrames. Solo retiramos la olla sucia y limpiamos sin riesgo de quemarnos o sin

quitar parrillas. Además, los niños están más seguros si se acercan a ellas, aunque si no se les dice, y piensan que una olla está fría, una quemadura es igual si se derraman su contenido.

**Figura 15:** Condiciones de prueba



Fuente: <https://www.dspace.espol.edu.ec/>

Los quemadores de gas añaden un 25-33% las emisiones promedio semanales de dióxido de nitrógeno dentro del hogar y contribuyen un 30% en el invierno y un 21% en el verano a concentración de CO<sub>2</sub>.

### **Cómo la tecnología puede ayudar a reducir el desperdicio de alimentos.**

Si buscamos rapidez de hasta 50% más, y que la energía no se disperse, si no que actúe solo en donde la queremos, o sea: en la olla o sartén, Si vivimos en un lugar tropical y no queremos que se eleve la temperatura de nuestra cocina, es recomendable el uso de la cocina de inducción, porque solo se calentará la olla o sartén, ni un centímetro más de la superficie de nuestra cocina, menos calor al acercarnos.

Las cocinas de inducción no provocan problemas de salud, y esto es fácilmente corroborarle, puesto que utilizan imanes, hierro y calefacción muy resistente para accionarlos, así que nada que ver con los hornos de microondas, por ejemplo, que tanto utilizamos y que trabajan con radiaciones electromagnéticas.

## Actividad # 6

### Tema: Cocina de inducción: ventajas y desventajas

Esta cuestión nos la planteamos todos cuando por las circunstancias que sean tenemos que cambiar de placa en nuestra cocina. En este tema hay opiniones para todos los gustos, y yo voy a dar la mía: una **opinión** basada en los resultados de muchos años cocinando a lo bestia.

**Figura 16:** Condiciones de prueba



Fuente: <https://www.dspace.espol.edu.ec/>

### Cocina de inducción: ventajas y desventajas

Para despejar dudas en este tema hay que tener una visión general de las alternativas existentes de uso cotidiano: gas, vitrocerámica e inducción.

#### Gas

El gas es lo que más se aproxima al fuego tradicional: es muy rápido al transmitir el calor, admite todo tipo de cazuelas y tanto los fogones como la fuente de energía utilizada son los más asequibles. Es la forma de cocinar preferida de los cocineros.

**Ventajas** Admite todo tipo de cazuelas.

**Desventajas** La limpieza

## Vitrocerámica

Las vitrocerámicas son cocinas con una placa de cristal vitrocerámico entre la fuente de calor —unas resistencias eléctricas— y el cazo o sartén que se va a guisar. Las resistencias calientan esta placa de cristal y ésta transmite su calor a los recipientes de cocina que se colocan encima de las zonas para cocinar. **Ventajas** Son más baratas que la inducción y se puede cocinar en ellas con cazos y sartenes de cualquier material. Para usar cazuelas de barro existen unos difusores que hacen que se reparta mejor el calor.

**Desventajas** Tardan más en enfriarse y la limpieza no se puede realizar bien hasta que no está fría. Además, si se derrama algo, se quema, y como no se puede limpiar bien hasta que no esté fría, se quedan unos restos curiosos en los que es necesario meter la rasqueta que viene con la placa para estos menesteres.

## Inducción

Estas placas en vez de generar calor con una resistencia eléctrica, generan campos magnéticos que calientan por inducción sólo el recipiente donde se cocina la comida, sin calentar el cristal vitrocerámico. Por este motivo no existe la inercia térmica del cristal que está presente en las vitrocerámicas: calienta enseguida, reacciona rápidamente a los cambios de potencia, y al terminar hay muy poco calor residual —el que proviene del cazo o sartén—. La principal pega para cambiarte a la inducción es que no valen todos los cacharros: su base tiene que ser de un material ferromagnético. Para saber si los tuyos son aptos, prueba a poner un imán en la base del cacharro: si el imán se pega, el recipiente es apto.

**Ventajas:** Sobre todo la rapidez. Son limpiísimas, ya que si algo se derrama prácticamente no se queda pegado. Es generalizado que se habla de ahorro en el consumo frente a la vitrocerámica, pero yo personalmente no he hecho comprobación ninguna al respecto.

**Desventajas:** Es la opción más cara de las tres. Si además no has tenido nunca inducción, tienes que sumarle la inversión de renovar en gran medida tus cacharros, porque muchos de los que tenías no te valdrán para cocinar en ella.

### **¿Qué tamaño escoger de zona de cocción?**

Esto sí que me supuso a mí un dilema: decidir qué tamaños eran los más prácticos. Al final estoy muy contenta con la elección que hice: tengo 3 zonas, una de 15 cm de diámetro, otra de 18 cm y una tercera más grande de 21 cm que se amplía hasta los 32 cm, y que para hacer los arroces me viene de fábula.

### **¿Hay que tener los cacharros de cocina de la misma medida que las zonas de cocción?**

Es conveniente que se ajusten más o menos a las medidas de las zonas de cocción. Si hay mucha diferencia surgen los problemas. Si son más pequeños, por ejemplo el típico caso de las cafeteras pequeñas, puede que la placa no la detecte y no caliente. Por el contrario, en el caso de una sartén muy grande para un fuego pequeño, la zona exterior no calentará bien y se perderá parte de la alegría en la cocción. Si la diferencia es de pocos centímetros, y estos son de un buen material que reparte bien el calor no tendrás problemas.

#### **4.4. RESULTADOS ESPERADOS DE LA ALTERNATIVA**

Como resultado de esta alternativa se espera informar a los habitantes de la Cdla. El Mamey de los beneficios de las cocinas a inducción.

Capacitar al todo el personal de la empresa DECOSIND para que se involucre en los objetivos de la empresa.

Ir evaluando periódicamente el avance de los problemas en base a las cocinas de inducción

Ver factibilidad de implantar para la distribución del área del trabajo para realizar una producción en línea.

Colocar letreros que recuerden e incentiven a comprar las cocinas de inducción

Realizar charlas periódicas que ayuden al mejoramiento continuo sobre el conocimiento de las cocinas a inducción

## BIBLIOGRAFÍA

- Alcaraz Lladró, A. (02 de 2011). *Cambios producidos por las TICs en la distribución comercial*. Recuperado el 04 de 04 de 2015, de revista creatividad y sociedad: [www.creatividadesociedad.net](http://www.creatividadesociedad.net)
- Aldana de Vega, L. A., Álvarez Builes, M. P., Bernal Torres, C. A., Díaz Becerra, M. I., González Soler, C. E., Galindo Uribe, O. D., y otros. (2012). *ADMINISTRACIÓN POR CALIDAD* (primera ed.). (A. C. S.A., Ed.) Bogotá, Colombia: Alfaomega.
- andes. (29 de 10 de 2016). *andes.info.ec*. Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/ecuador-tiene-segunda-tarifa-electrica-mas-barata-region-destaca-vicepresidente-glas.html>
- andes. (11 de 10 de 2016). *www.andes.info.ec*. Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/vicepresidente-jorge-glas-presento-agenda-nacional-energia-2016-2040.html>
- ARTES PLASTICAS. (09 de 2010). <http://estudiodefacticidadyproyectos.blogspot.com/2010/09/facticidad-y-viabilidad.html>. Recuperado el 03 de 2015, de <http://estudiodefacticidadyproyectos.blogspot.com/2010/09/facticidad-y-viabilidad.html>
- Asamblea Constituyente. (s.f.). *Constitucion de la Republica del Ecuador*. Quito, Pichincha, Ecuador: Asamblea Constituyente.
- Banda, F. (2015).
- bbc.com. (27 de 06 de 2016). Obtenido de [bbc.com](http://www.bbc.com/mundo/noticias-36609625): <http://www.bbc.com/mundo/noticias-36609625>
- Benítez-Astudillo, J., Robles, S. R., Vanegas, A. A., Rodríguez, A. O., & D'Armas, R. M. (2015). Sustitución de cocinas de gas licuado de petróleo por cocinas eléctricas a inducción. *Un caso ecuatoriano. Ingeniería Industrial. Actual*, 25.
- Comercio, E. (24 de 01 de 2018). Obtenido de <http://www.elcomercio.com/video/consumo-gas-domestico-incremento-ecuador.html>
- Corporación Eléctrica del Ecuador, C. E. (03 de MARZO de 2016). Recuperado el 2018, de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/25742/1/Cocina%20de%20Inducci%C3%B3n%20versus%20Cocina%20a%20Gas%20%28GLP%29.pdf>
- Corporacion Nacional de Electricidad CNEL EP. (2016). *Corporacion Nacional de Electricidad CNEL EP*. Recuperado el 29 de 01 de 2018, de CNELEP: <https://www.cnelep.gob.ec/>

Deborah. (26 de 07 de 2015). *DEFINICION.CO*. Recuperado el 14 de 10 de 2017, de <http://www.definicion.co/comercializacion/>

definicion.de. (2017). *definicion.de*. Obtenido de <https://definicion.de/incentivo/>

DIARIO EL COMERCIO. (02 de 09 de 2014).

Diario El Comercio. (09 de 01 de 2017). *www.elcomercio.com*. Recuperado el 03 de 11 de 2017, de <http://www.elcomercio.com/actualidad/alerta-vendedores-falsos-cocinas-induccion.html>

DIARIO EL TELEGRAFO. (21 de 08 de 2014). Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/el-incentivo-tarifario-es-solo-para-las-cocinas-de-induccion>

DIARIO EL UNIVERSO. (19 de 02 de 2015).

Duffus, M. D. (04 de 10 de 2011). *gestiopolis.com*. Recuperado el 25 de 03 de 2015, de Aspectos a considerar en un análisis de factibilidad: <http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria/aspectos-a-considerar-en-una-analisis-de-factibilidad-financiera.htm>

ECONOMIPEDIA. (13 de 10 de 2016). *economipedia.com*. Recuperado el 19 de 10 de 2017, de <http://economipedia.com/definiciones/canales-de-distribucion.html>

El Ciudadano. (17 de 01 de 2016). *www.elciudadano.gob.ec*. Obtenido de <http://www.elciudadano.gob.ec/ecuador-pais-pionero-en-america-latina-en-el-uso-de-cocinas-de-induccion/>

eldiario.es. (04 de 07 de 2017).

Eyssautier de la Mora, M. (2012). *Metodología de la Investigación. Desarrollo de la Inteligencia* (5 ed.). (H. E. Galindo Iturribarría, & L. Moreno Olvera, Edits.) Mexico, D.F., Mexico: Cengage Learning.

factorenergia.com. (06 de 02 de 2017). *factorenergia.com*. Obtenido de <https://www.factorenergia.com/es/blog/eficiencia-energetica/que-es-la-eficiencia-energetica/>

forosecuador.ec. (15 de 08 de 2014). *forosecuador.ec*. Obtenido de <http://www.forosecuador.ec/forum/ecuador/tramites/7148-ventajas-y-desventajas-de-las-cocinas-a-induccion>

Gallardo Hernandez, J. R. (2012). *Administración Estratégica de la Visión a la Ejecución* (Primera ed.). (Alfaomega, Ed.) Mexico, Mexico.

geo tutoriales. (03 de 03 de 2017). *www.gestiondeoperaciones.net*. Obtenido de <https://www.gestiondeoperaciones.net/gestion-de-calidad/que-es-el-diagrama-de-ishikawa-o-diagrama-de-causa-efecto/>

Glagovsky, H. E. (2006). *www.monografias.com*. Recuperado el 12 de 03 de 2015, de <http://www.monografias.com/trabajos10/foda/foda.shtml>



- Gonzalez, M. (30 de 03 de 2011). *Ley de Coulomb y Concepto de Campo eléctrico | La guía* . Recuperado el 25 de 03 de 2015, de <http://fisica.laguia2000.com/dinamica-clasica/fuerzas/ley-de-coulomb-y-concepto-de-campo-electrico>
- Heredia, Valeria; Astudillo, Geovanni; Velasco, Bolivar. (23 de 02 de 2017). *elcomercio.com*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/hidroelectricas-previstas-operan-ecuador.html>
- homevega. (2016). Obtenido de <http://www.homevega.com/asesoramiento/tendencias/item/263-que-son-las-cocinas-de-induccion.html>
- Jaime, P. (2015). Una metodología para el diagnostico organizacional de instituciones universitarias. *Revista EAN*, 27.
- Liderazgo y Mercadeo. (2018). *www.liderazgoymercadeo.com*. Recuperado el 08 de 01 de 2018, de [http://www.liderazgoymercadeo.com/glos\\_detalle.asp?id\\_termino=594&letra=A&offset=0](http://www.liderazgoymercadeo.com/glos_detalle.asp?id_termino=594&letra=A&offset=0)
- Lideres, R. (14 de 11 de 2017). Obtenido de <http://www.revistalideres.ec/lideres/gas-domestico-subsuencion-gas-crece.html>
- Martha. (23 de 03 de 2012). *twenergy.com*. Recuperado el 2017, de <http://twenergy.com/a/que-son-las-energias-renovables-516>
- Ministerio de Electricidad y Energia Renovable. (09 de 07 de 2014). <http://www.energia.gob.ec>. Recuperado el 03 de 2015, de PEC: <http://www.energia.gob.ec/biblioteca/>
- Mulet, J. (17 de 05 de 2011). *El proceso innovador: concepto, tipos y etapas*. Recuperado el 25 de 03 de 2015, de [https://foliesvillaverde.files.wordpress.com/2013/04/cotec\\_jmulet\\_innovacion\\_py\\_me.pdf](https://foliesvillaverde.files.wordpress.com/2013/04/cotec_jmulet_innovacion_py_me.pdf)
- Navarro, E. (24 de 02 de 2018). Recuperado el 04 de 03 de 2018, de [El universo: lavanguardia.com/comer/materia-prima/20170223/42226763797/elegir-cocina-gas-induccion.html](http://Eluniverso:lavanguardia.com/comer/materia-prima/20170223/42226763797/elegir-cocina-gas-induccion.html)
- Nunes, P. (03 de 05 de 2016). *knoow.net*. Recuperado el 19 de 10 de 2017, de <http://knoow.net/es/cieeconcom/gestion/canal-de-distribucion/>
- PAZ, M. D. (30 de 09 de 2016). *blogspot.com*. Recuperado el 14 de 10 de 2017, de [blogspot.com: http://mariadelourdesradillopaz.blogspot.com/2016/09/factores-que-influyen-en-la-seleccion.html](http://blogspot.com: http://mariadelourdesradillopaz.blogspot.com/2016/09/factores-que-influyen-en-la-seleccion.html)
- Ponce Talancón, H. (junio de 2007). *www.redalyc.org*. Recuperado el 12 de 12 de 2014, de **ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN PSICOLOGÍA:** <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29212108>

- Ramirez, J. C. (23 de 09 de 2016). *www.prezi.com*. Obtenido de <https://prezi.com/hbwtaaf1s0fp/metodo-descriptivo-de-la-investigacion/>
- Rojas Lopez, M. D. (2008). *Administración Para Ingenieros* (CUARTA ed.). (E. Ediciones, Ed.) Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Sabate, J. (04 de 07 de 2017). *eldiario.es*. Recuperado el 15 de 10 de 2017, de [http://www.eldiario.es/consumoclaro/ahorrar\\_mejor/Vitrocaramica-versus-induccion-cocina-conviene\\_0\\_660034320.html](http://www.eldiario.es/consumoclaro/ahorrar_mejor/Vitrocaramica-versus-induccion-cocina-conviene_0_660034320.html)
- Salazar Masson, J. F. (2010). *estudio técnico - comparativo para la introduccion de cocinas electricas de inducción magnética en el Ecuador*. Proyecto de tesis, escuela Politécnica Nacional, Quito.
- Santos, T. S. (2014). *www.eumed.net/*. Recuperado el 03 de 2015, de "Contribuciones a la Economía": <http://www.eumed.net/ce/2008b/>
- Secretaria Nacional de Planificacion y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional para el Buen Vivir*. Quito, Pichincha, Ecuador: SENPLADES.
- Segura García, J. (2013). *Universidad de Las Américas*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/javieraandraseguragarcia/clases/las-variables>
- Thompson, I. (07 de 2015). *promonegocios.net*. Recuperado el 22 de 07 de 2015, de <http://www.promonegocios.net/clientes/satisfaccion-cliente.html>
- Universidad de Antioquia. (s.f.). *Ley de Faraday - Universidad de Antioquia*. Recuperado el 11 de 03 de 2015, de <http://docencia.udea.edu.co/regionalizacion/irs-404/contenido/capitulo10.html>
- Universidad de Murcia. (2017). *www.um.es*. Obtenido de <http://www.um.es/docencia/pguardio/documentos/percepcion.pdf>

# **ANEXOS**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

**Anexos 1 Fotografías de tutoría**



## **Anexos 2**

### **Encuestas**

#### **A Representantes de casas comerciales.**

##### **Factores socio-políticos.**

¿Considera que el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable ha realizado una socialización efectiva acerca del programa de cocinas de inducción (P.E.C.)?

Muy de acuerdo

Algo en acuerdo

Algo en desacuerdo

Muy en desacuerdo

¿La labor que realiza y los servicios que presta la empresa eléctrica local (CNEL Los Ríos), influye en la decisión de adquirir una cocina a inducción?

Muy de acuerdo

Algo en acuerdo

Algo en desacuerdo

Muy en desacuerdo

¿Considera usted que la aplicación del incentivo tarifario (hasta 80kw/h) es suficiente para beneficiar a quienes adquieren una cocina a inducción?

Muy de acuerdo

Algo en acuerdo

Algo en desacuerdo

Muy en desacuerdo

¿Está de acuerdo en que aumentando el incentivo tarifario mejoraría la venta de cocinas a inducción?

Muy de acuerdo

Algo en acuerdo

Algo en desacuerdo

Muy en desacuerdo

## **Encuesta a los usuarios.**

### **Factor Socio-Político.**

¿Considera usted que con la ejecución de los proyectos hidroeléctricos mejorará la situación energética del país y bajará el costo de la energía eléctrica?

Muy de acuerdo

Algo en acuerdo

Algo en desacuerdo

Muy en desacuerdo

### **Factores de mercado.**

Según su percepción o experiencia propia. ¿Considera usted que la comercialización de cocinas a inducción en Babahoyo ha tenido buena aceptación?

Muy de acuerdo

Algo en acuerdo

Algo en desacuerdo

Muy en desacuerdo

¿Cree usted que los usuarios que adquieren una cocina de inducción a vendedores del sistema puerta a puerta pueden ser víctima de algún tipo de estafa?

Muy de acuerdo

Algo en acuerdo

Algo en desacuerdo

Muy en desacuerdo

¿Considera que las cocinas a inducción son costosas y difíciles de adquirir?

Muy de acuerdo

Algo en acuerdo

Algo en desacuerdo

Muy en desacuerdo

¿Si el precio oficial del gas estuviera en USD \$ 5?00 consideraría la opción de dejar de usarlo y acogerse a la cocción por inducción?

Muy de acuerdo

Algo en acuerdo

Algo en desacuerdo

Muy en desacuerdo

¿Es mas económico cocinar con gas, que cocinar con inducción?

Muy de acuerdo

Algo en acuerdo

Algo en desacuerdo

Muy en desacuerdo

### **Factores de Producto.**

¿Considera usted que las cocinas a inducción son más eficientes y seguras de usar que las cocinas a gas?

Muy de acuerdo

Algo en acuerdo

Algo en desacuerdo

Muy en desacuerdo

Considera que las cocinas a induccion generan un alto consumo electrico.

Muy de acuerdo

Algo en acuerdo

Algo en desacuerdo

Muy en desacuerdo

### **Variable Dependiente: Nivel de aceptación de las cocinas de inducción.**

¿ Compraría usted una cocina a inducción para dejar de utilizar el gas en la cocción de los alimentos reemplazandolo por electricidad?

Muy de acuerdo

Algo en acuerdo

Algo en desacuerdo

Muy en desacuerdo

Posee usted una cocina a inducción y la utiliza

Siempre

La mayoría de las veces si

Algunas veces si, algunas veces no

La mayoría de las veces no

Nunca





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

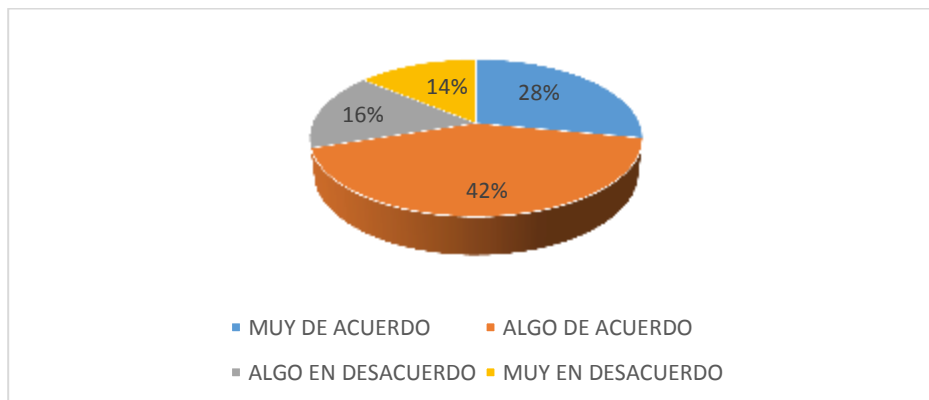


1.- ¿ Considera que el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable ha realizado una socialización efectiva acerca del programa de cocinas de inducción (P.E.C)?

Tabla 2: Tiempo de tenencia de cocina de induccion

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	25	28%
Algo de acuerdo	38	42%
Algo en desacuerdo	14	16%
Muy en desacuerdo	13	14%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

Gráfico 2: Socialización del programa de cocina de induccion



Elaboración: Camilo Montezuma Carriel

### Análisis e interpretación

El gráfico anterior demuestra que un 42% de personas consideran que si ha existido una buena campaña de socialización de cocinas de inducción desde hace más de un año, lo que se debe a que el impacto promocional de estas cocinas desde sus inicios, y un 14% señala que no existió nunca un programa de gran impacto.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

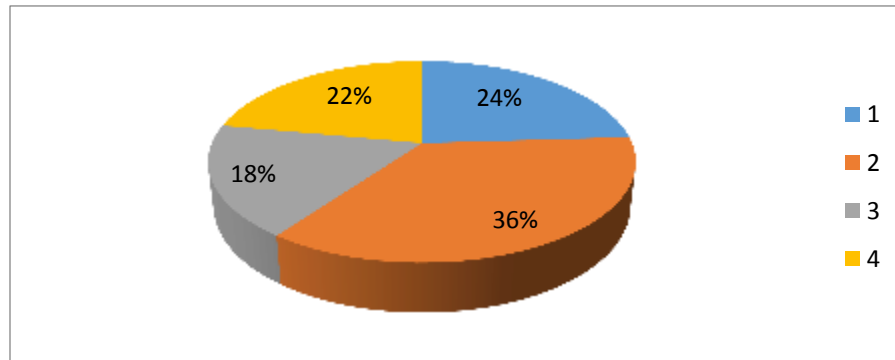


2.- ¿La labor que realiza y los servicios que presta la empresa eléctrica local (CNEL Los Ríos), influye en la decisión de adquirir una cocina a inducción?

**Tabla 3: Aceptacion de cocinas de inducción**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	22	24
Algo de acuerdo	32	36
Algo en desacuerdo	20	22
Muy en desacuerdo	16	18
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 3: Influencia de los servicios de CNEL para adquirir cocinas de inducción**



**Elaboración: Camilo Montezuma Carriel**

### **Análisis e interpretación**

Este analisis tiene algo de relacion con la pregunta anetrior, ya nos refleja que para muchos de los usuarios (36%) consideran que si ha habido una influencia directa a la hora de decidir adquirir una cocina de induccion y un 18% piensa que no.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

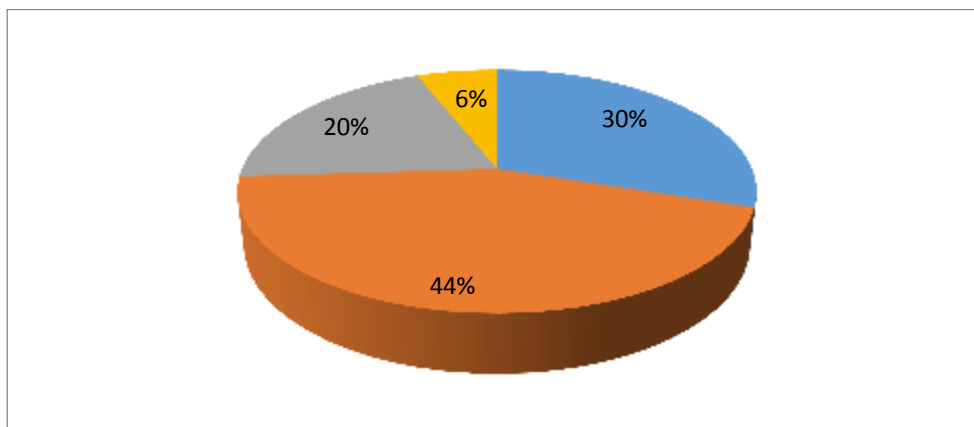


3.- ¿Considera usted que la aplicación del incentivo tarifario (hasta 80kw/h) es suficiente para beneficiar a quienes adquieren una cocina a inducción?

Tabla 4: Incentivo tarifario

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	27	30
Algo de acuerdo	40	44
Algo en desacuerdo	18	20
Muy en desacuerdo	5	6
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

Gráfico 4: Incentivo tarifario



Elaboración: Camilo Montezuma Carriel

### Análisis e interpretación

La percepción del incentivo tarifario en los usuarios de la ciudadela el mamey es que una parte muy significativa considera que efectivamente el incentivo si es beneficioso, y un 30% de los encuestados sostiene que es considerable.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**



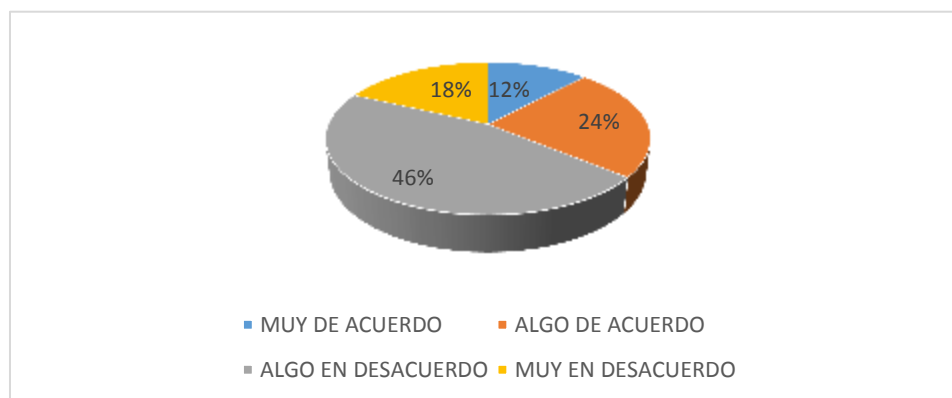
**Encuesta aplicada a los usuarios**

**4.- ¿Considera que las cocinas a inducción son costosas y difíciles de adquirir?**

Tabla 5: Altos costos la adquisición de cocinas de inducción

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy de acuerdo	11	12%
Algo de acuerdo	22	24%
Algo en desacuerdo	41	46%
Muy en desacuerdo	16	18%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

Gráfico 5: Altos costos la adquisición de cocinas de inducción



**Elaboración: Camilo Montezuma Carriel**

**Análisis e interpretación**

El análisis indica que el 46% no considera que al momento de adquirir estas cocinas resultaría difícil de sus costos elevados, algunas fueron compradas en almacenes y no a través de la empresa eléctrica y un 12% señala que si es complicado.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

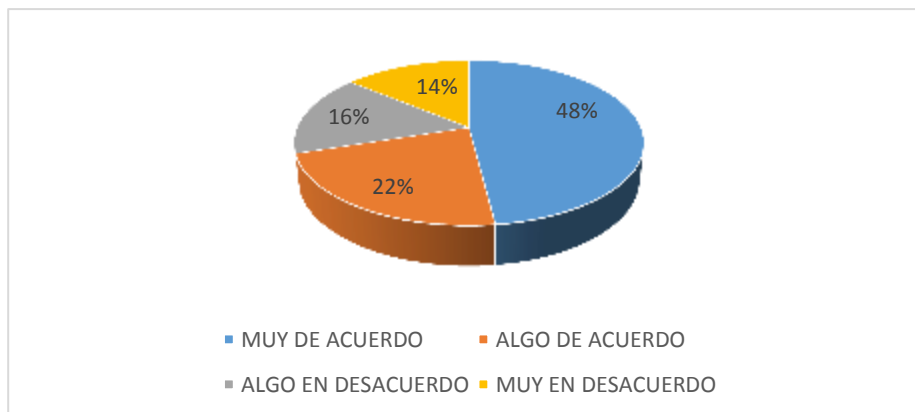


5.- ¿Si el precio oficial del gas estuviera en USD \$ 5.00 consideraría la opción de dejar de usarlo y acogerse a la cocción por inducción?

**Tabla 6: Decisión de cambiarse al uso de cocinas de inducción**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	43	48%
Algo de acuerdo	20	22%
Algo en desacuerdo	14	16%
Muy en desacuerdo	13	14%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 6: Decisión de cambiarse al uso de cocinas de inducción**



**Elaboración: Camilo Montezuma Carriel**

### **Análisis e interpretación**

El 48% de los usuarios no pensaron dos veces en responder que efectivamente si hubiese un aumento del precio de la bombona de gas automáticamente se cambiarían al uso de la cocina de inducción frente al 14% que piensa que no sería la solución.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

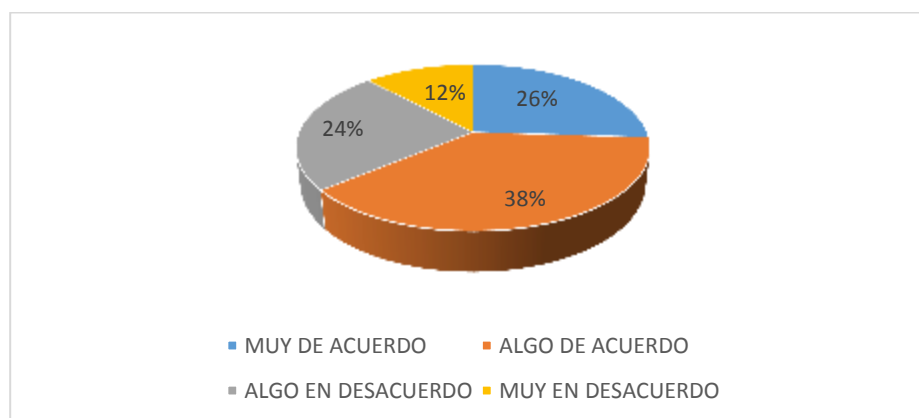


4.- ¿ Está de acuerdo en que aumentando el incentivo tarifario mejoraría la venta de cocinas a inducción?

**Tabla 7: Aumento del incentivo tarifario para el uso de cocinas de inducción**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy de acuerdo	23	26%
Algo de acuerdo	34	38%
Algo en desacuerdo	22	24%
Muy en desacuerdo	11	12%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 7: Aumento del incentivo tarifario para el uso de cocinas de inducción**



**Elaboración: Camilo Montezuma Carriel**

### **Análisis e interpretación**

En este análisis podemos apreciar que el 38% de los encuestados está algo de acuerdo que si sería beneficioso el aumento del incentivo tarifario para el uso de las cocinas de inducción y un 12% cree que no tiene ninguna incidencia este aumento.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

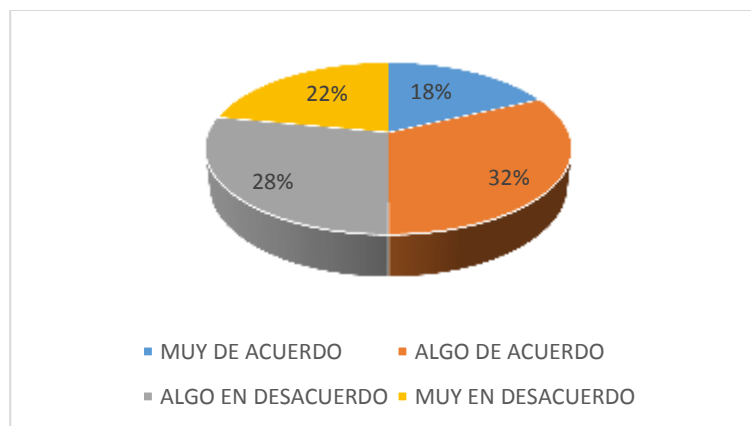


**5.- ¿Considera usted que con la ejecución de los proyectos hidroeléctricos mejorará la situación energética del país y bajará el costo de la energía eléctrica?**

Tabla 8: Proyectos hidrocarburos/ disminución de los costos de energía

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	9	18%
Algo de acuerdo	16	32%
Algo en desacuerdo	14	28%
Muy en desacuerdo	11	22%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

Gráfico 8: Proyectos hidrocarburos/ disminución de los costos de energía



**Elaboración: Camilo Montezuma Carriel**

### **Análisis e interpretación**

Se indica que solamente un pequeño porcentaje considera firmemente que si disminuiría los costos de energía y parecíamos que existe un porcentaje alto tiene un escepticismo de que efectivamente los proyectos hidrocarburos bajarían los costos de energía.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

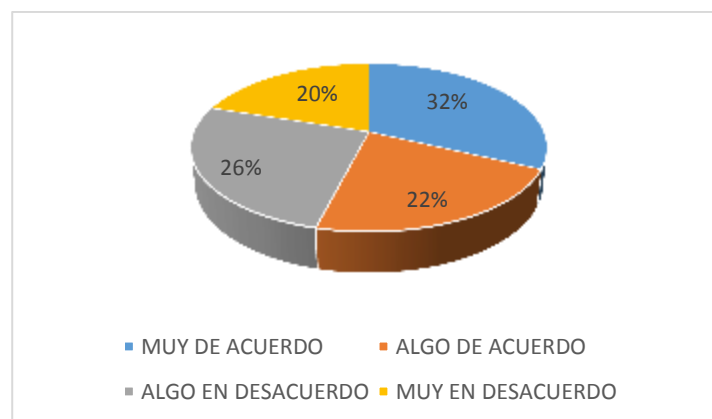


**6.- ¿Considera usted que la comercialización de cocinas a inducción en Babahoyo ha tenido buena aceptación?**

Tabla 9: Aceptación de las cocinas de inducción

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	29	32%
Algo de acuerdo	20	22%
Algo en desacuerdo	23	26%
Muy en desacuerdo	18	20%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

Gráfico 9: Aceptación de las cocinas de inducción



Elaboración: Camilo Montezuma Carriel

### Análisis e interpretación

Como resulta de esta pregunta podemos evidenciar que el 32% si considera que ha habido una alta aceptación del uso de cocina de inducción, y un 10% piensa que no hay aceptación para el uso de este tipo de cocinas.





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

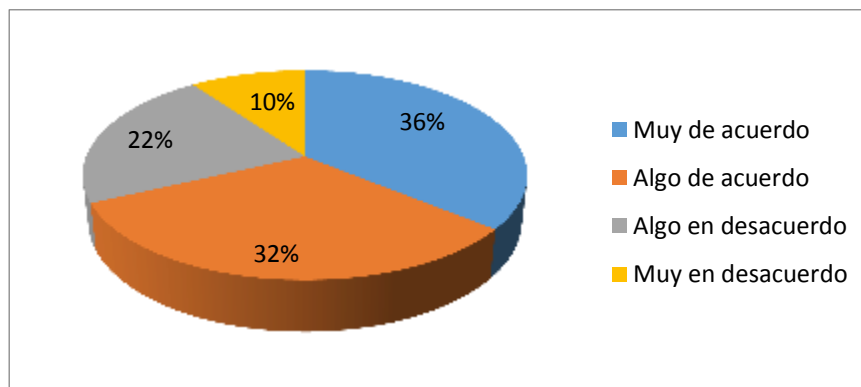


7.- ¿Cree usted que los usuarios que adquieren una cocina de inducción a vendedores del sistema puerta a puerta pueden ser víctima de algún tipo de estafa?

**Tabla 10: Posibilidad de ser estafado por vendedores de puerta en puerta**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy de acuerdo	32	36%
Algo de acuerdo	29	32%
Algo en desacuerdo	20	22%
Muy en desacuerdo	9	10%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 10: Posibilidad de ser estafado por vendedores de puerta en puerta**



**Gráfico 1: Posibilidad de ser estafado por vendedores de puerta en puerta**

**Elaboración:** Camilo Montezuma Carriel

### **Análisis e interpretación**

El gráfico refleja que el 36% de los encuestados considera que, si existe mucha probabilidad de que al momento de recibir un vendedor puerta a puerta de cocinas de inducción, seguido de un 32% que considera que también está algo desacuerdo. Solo un 10% piensa que no se puede dar el caso.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

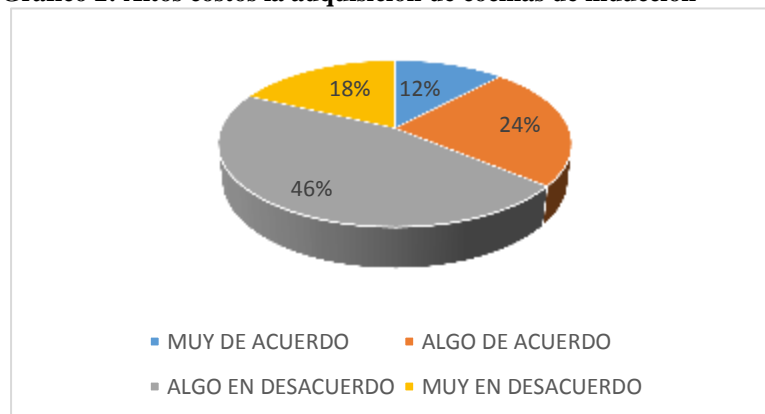


8.- ¿Considera que las cocinas a inducción son costosas y difíciles de adquirir?

Tabla 10: Altos costos la adquisición de cocinas de inducción

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	11	12%
Algo de acuerdo	22	24%
Algo en desacuerdo	41	46%
Muy en desacuerdo	16	18%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

Gráfico 2: Altos costos la adquisición de cocinas de inducción



**Elaboración:** Camilo Montezuma Carriel

### Análisis e interpretación

El análisis indica que el 46% no considera que al momento de adquirir estas cocinas resultaría difícil de sus costos elevados, algunas fueron compradas en almacenes y no a través de la empresa eléctrica y un 12% señala que si es complicado.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

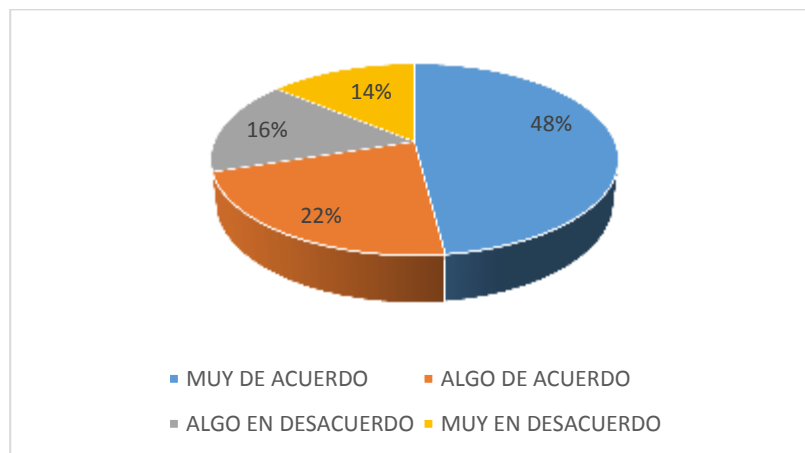


9.- ¿Si el precio oficial del gas estuviera en USD \$ 5.00 consideraría la opción de dejar de usarlo y acogerse a la cocción por inducción?

**Tabla 11: Decisión de cambiarse al uso de cocinas de inducción**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy de acuerdo	43	48%
Algo de acuerdo	20	22%
Algo en desacuerdo	14	16%
Muy en desacuerdo	13	14%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 3: Decisión de cambiarse al uso de cocinas de inducción**



**Elaboración:** Camilo Montezuma Carriel

### **Análisis e interpretación**

El 48% de los usuarios no pensaron dos veces en responder que efectivamente si hubiese un aumento del precio de la bombona de gas automáticamente se cambiarían al uso de la cocina de inducción frente al 14% que piensa que no sería la solución.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

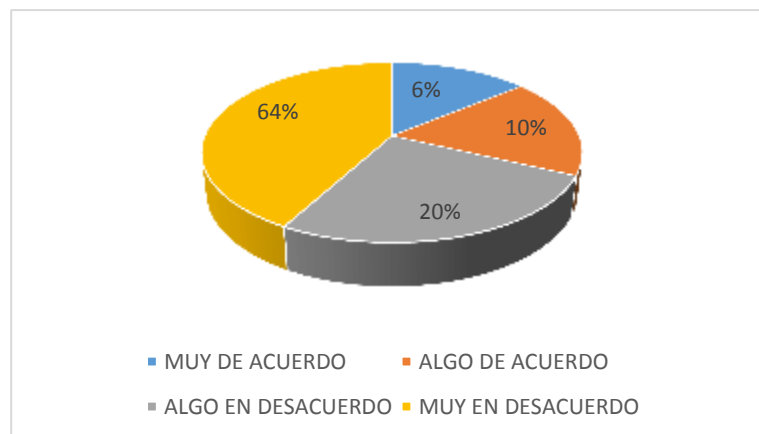


10.- ¿Considera usted que es más económico cocinar con gas, que cocinar con inducción?

Tabla 7: Cocinar con gas resulta más económico que con inducción

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	58	64%
Algo de acuerdo	18	20%
Algo en desacuerdo	9	10%
Muy en desacuerdo	5	6%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

Gráfico 7: Cocinar con gas resulta más económico que con inducción



Elaboración: Camilo Montezuma Carriel

### Análisis e interpretación

El análisis da como resultado que el 64% de los que realizan actividades en la cocina está de acuerdo que el uso de gas resulta más económico, esto no es solamente por el consumo de energía sino también por otras actividades que conlleva el cocinar con gas tales como la limpieza, el tiempo, etc.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

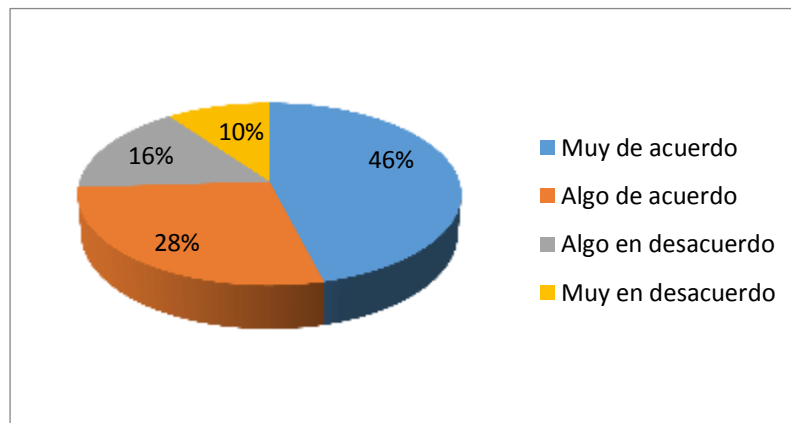


11.- ¿Considera usted que las cocinas a inducción son más eficientes y seguras de usar que las cocinas a gas?

**Tabla 13: Eficiencia del uso de cocinas de inducción**

<b>ALTERNATIVAS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Muy de acuerdo	41	46
Algo de acuerdo	22	24
Algo en desacuerdo	15	17
Muy en desacuerdo	12	13
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 13: Eficiencia del uso de cocinas de inducción**



**Elaboración:** Camilo Montezuma Carriel

### **Análisis e interpretación**

El gráfico indica que más del 45% de los encuestados afirman que, si resulta mejor realizar actividades culinarias con las cocinas de inducción, ya que les ahorra tiempo y sienten más seguridad al momento de existir un accidente de derrame de sustancias calientes, frente 10% que señala que no.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

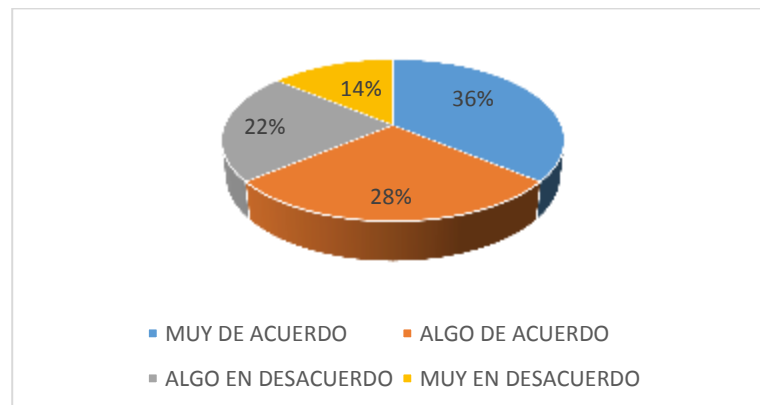


12.- ¿Compraría usted una cocina a inducción para dejar de utilizar el gas en la cocción de los alimentos reemplazándolo por electricidad?

Tabla 14: Reemplazo de cocinas de gas por las de inducción

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	32	36%
Algo de acuerdo	25	28%
Algo en desacuerdo	20	22%
Muy en desacuerdo	13	14%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

Gráfico 44: Reemplazo de cocinas de gas por las de inducción



**Elaboración:** Camilo Montezuma Carriel

### Análisis e interpretación

Del total de los encuestados el 36% está de acuerdo en cambiarse al uso de cocinas de inducción, ya que le facilita los trabajos de cocina al momento de preparar cualquier platillo y consecuentemente les produce un ahorro, por otra parte, un 14% considera que no reemplazaría.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**

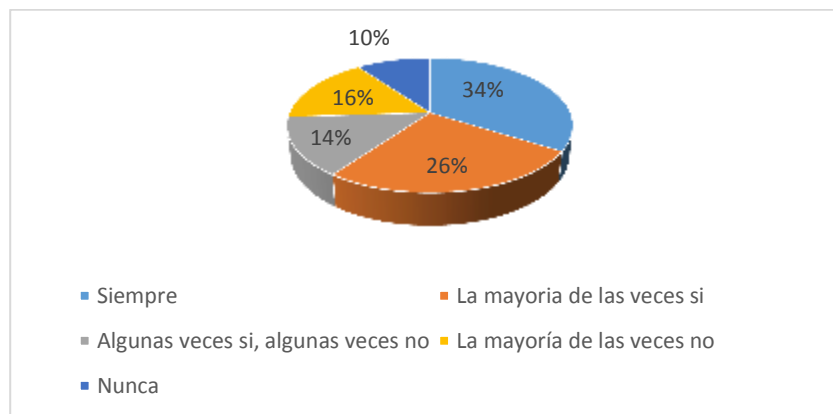


13.- ¿Posee usted una cocina a inducción y la utiliza?

**Tabla 15: Cuenta con de inducción**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	31	34%
La mayoría de las veces si	23	26%
Algunas veces si, algunas veces no	13	14%
La mayoría de las veces no	14	16%
Nunca	9	10%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

**Gráfico 15: Cuenta con de inducción**



**Elaboración:** Camilo Montezuma Carriel

### **Análisis e interpretación**

En este análisis evidenciamos que existe un número significativo de usuarios que si utiliza la cocina de inducción (34%) y un 14 % prefiere el uso de las cocinas a gas.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**



**PERSONAL DE DECOSIND**



**PRODUCTO QUE COMERCIALIZAN**







**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**



**MATRIZ DE COMPONENTES DE LA MODALIDAD PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

NOMBRE: OSCAR CAMILO MONTEZUMA CARRIEL CARRERA: ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA

TEMA: **FACTORES DE COMERCIALIZACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL NIVEL DE ACEPTACIÓN DE LAS COCINAS A INDUCCIÓN EN LOS USUARIOS DE LA CIUDADELA EL MAMEY – CIUDAD BABAHOYO – PROVINCIA LOS RÍOS.**

<p><b>PROBLEMA GENERAL:</b> ¿Cuáles son los factores de comercialización, que influyen en el nivel de aceptación de las cocinas a inducción en los usuarios de la Ciudadela El Mamey - ciudad Babahoyo - Provincia Los Ríos?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Determinar cuáles son los factores de comercialización, que influyen en el nivel de aceptación de las cocinas a inducción en los usuarios de la Ciudadela El Mamey - ciudad Babahoyo - Provincia Los Ríos.</p>	<p><b>HIPOTESIS GENERAL</b> Identificando los factores de comercialización que influyen en el nivel de aceptación de las cocinas a inducción se podrá buscar soluciones que permitan mejorar la aplicación del Programa de Eficiencia Energética.</p>	<p><b>METODOS:</b> Descriptivo Analítico Documental</p>
<p><b>PROBLEMAS ESPECIFICOS:</b> ¿Cómo detectar el nivel de aceptación y conocimiento de los usuarios acerca del Programa de Eficiencia Energética?</p>	<p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</b> Realizar un diagnóstico situacional que describa el nivel de aceptación de los usuarios acerca del Programa de Eficiencia Energética.</p>	<p><b>HIPOTESIS ESPECIFICAS</b> Con un adecuado diagnóstico situacional del nivel de aceptación, se puede crear estrategias que permitan repotenciar la comercialización de las cocinas a inducción.</p>	<p><b>TECNICAS:</b> Encuesta Entrevista Cuestionario</p>
<p>¿Cuáles son las ventajas y desventajas de la implementación de un sistema de cocción a inducción?</p>	<p>Identificar y representar las ventajas y desventajas de la implementación de un sistema de cocción a inducción en los hogares del sector.</p>	<p>Identificando las las ventajas y desventajas de la implementación de un sistema de cocción a inducción se obtendrá información importante para mejorar la percepción del usuario.</p>	<p><b>TECNICAS:</b> Encuesta Entrevista Cuestionario</p>
<p>¿Cómo realizar un análisis de costos de las cocinas de inducción frente al uso de cocina a gas?</p>	<p>Analizar el impacto del uso de cocinas de inducción en relación de las cocinas a gas en los consumidores de la ciudadela el Mamey.</p>	<p>Analizado el impacto del uso de cocinas de inducción obtendremos una mejor visión de su incidencia en la economía de los consumidores.</p>	<p>Estudio del entorno, Análisis de costos, formulas financiera,</p>

FIRMA DE ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIA JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**  
**SESIÓN DE TRABAJO TUTORIAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACION**





**PRIMERA SESION DE TRABAJO**

Fecha: Miércoles 25 de julio del 2018

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
<p>Sesión N° 1</p> <p>Se elaboró los instrumentos a aplicarse para la evaluación del cuestionario de comprobación de los indicadores de las hipótesis</p>	<p>Se elaboró el cuestionario de comprobación de los indicadores de las hipótesis.</p>	<p></p> <p>_____ Egresado/Estudiante</p> <p></p> <p>_____ Tutor</p>

**SEGUNDA SESION DE TRABAJO**

Fecha: Miércoles 2 de Agosto del 2018

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
<p>Sesión N° 2</p> <p>Se elaboró las preguntas para aplicarse en la investigación</p>	<p>Se realizaron las encuestas para docentes, padres de familia y estudiantes.</p>	<p></p> <p>_____ Egresado/Estudiante</p> <p></p> <p>_____ Tutor</p>



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**





**TERCERA SESION DE TRABAJO**

Fecha: Miércoles 15 de Agosto del 2018

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
Sesión N° 3  Capítulo III  Resultados obtenidos de la investigación  Se comprobó el resultado de las hipótesis mediante la aplicación del Chi cuadrado	Se buscó el fundamento teórico más adecuado para formular una hipótesis  Se establecieron la variables de la hipótesis con sus respectivos indicadores a ser verificados  Aplicación de la prueba estadística.  Se realizó el análisis estadístico	 Egresado/Estudiante   Tutor

**CUARTA SESION DE TRABAJO**

Fecha: Miércoles 29 de Agosto del 2018

RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS	ACTIVIDADES REALIZADAS	FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE
Sesión N° 4  Se elaboró las conclusiones y recomendaciones	Se desarrollaron las tabulaciones de cada pregunta de las encuestas aplicada y análisis de las conclusiones y recomendaciones.	 Egresado/Estudiante   Tutor





**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA**  
**EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE ADMINISTRACIÓN EJECUTIVA**



**QUINTA SESION DE TRABAJO**

Fecha: Jueves 20 de Septiembre del 2018

<b>RESULTADOS GENERALES ALCANZADOS</b>	<b>ACTIVIDADES REALIZADAS</b>	<b>FIRMA DEL TUTOR Y DEL ESTUDIANTE</b>
Sesión N° 5  Se elaboró el capítulo IV con los alcances de la alternativa obtenida.	Se identificaron los objetivos y todas las actividades que se desarrollan en la propuesta aplicada y resultados obtenidos de la propuesta.	 Egresado/Estudiante   Tutor

**MSC. CORINA ALICIA ENRIQUEZ CUADRO**  
**TUTORA DEL INFORME FINAL**  
**DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**