

Efrén Armando Montecé Quiguango <sup>a</sup>; William Ricardo Navas Espín <sup>b</sup>; Samuel Alberto Pazmiño Linares <sup>c</sup>; Luis Javier Domínguez De La Torre <sup>d</sup>

Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción

*Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias. Vol. 2 núm., 1, febrero, ISSN: 2588-0748, 2018, pp. 91-116*

*DOI: [10.26820/reciamuc/2.1.2018.91-116](https://doi.org/10.26820/reciamuc/2.1.2018.91-116)*

Editorial Saberes del Conocimiento

Recibido: 16/08/2017

Aceptado: 15/01/2018

- a. Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad de Guayaquil; [efren.monteceq@ug.edu.ec](mailto:efren.monteceq@ug.edu.ec)
- b. Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad de Guayaquil; [william.navase@ug.edu.ec](mailto:william.navase@ug.edu.ec)
- c. Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad de Guayaquil; [samuel.pazminol@ug.edu.ec](mailto:samuel.pazminol@ug.edu.ec)
- d. Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad de Guayaquil; [luis.dominguez@ug.edu.ec](mailto:luis.dominguez@ug.edu.ec)

# **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

## **RESUMEN**

Esta investigación trata de hallar el impacto económico y emocional de las familias Guayaquileñas suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción, con el objetivo de demostrar si los cambios e incentivos presentados por el Gobierno Ecuatoriano son beneficiosos o no, para estas familias de este sector, entre los principales enfoques teóricos se topan temas como, el cambio de la matriz productiva en el Ecuador y el análisis del Plan de gobierno sustitución del gas GLP por electricidad, se seleccionó una metodología que involucra una serie de métodos como el de análisis, de organización, de observación científica y finalmente el método de medición, con lo que se encontraron resultados como, cantidad de bombonas de gas que utilizan esta clase de familias para la cocción, el consumo eléctrico utilizado, el gasto mensual económico por consumo de energía eléctrica, opinión acerca de adaptación, manipulación, seguridad, sabor de los alimentos, tiempo de cocción y adquisición de las cocinas de inducción, como también la conformidad al proyecto emprendido por el Gobierno, obteniendo conclusiones importantes como las ventajas de adquirir las cocinas e ingresar al proyecto en estos momentos pero considerando que deben realizar el uso moderado de la cocina de inducción para que obtenga un bajo impacto económico, otro resultado importante es la inconformidad emocional de las familias que teniendo las cocinas de gas y estar ingresado al programa no pueden utilizarla como hubieran deseado y la inteligente modalidad de usar ambas cocinas aunque la de gas con mayor tiempo, para que su consumo eléctrico no se vea alterado.

**Palabras Claves:** Cocina, Gas, Inducción, Eficiencia, Energía eléctrica.

# **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

## **ABSTRACT**

This research tries to find the economic and emotional impact of the suburban Guayaquil families to the change of gas cookers by induction, with the objective of demonstrating if the changes and incentives presented by the Ecuadorian Government are beneficial or not, for these families of this sector. Among the main theoretical approaches are topics such as the change of the productive matrix in Ecuador and the analysis of the Government Plan replacing LPG with electricity, a methodology was selected that involves a series of methods such as analysis, organization, scientific observation and finally the measurement method, with which results were found such as, quantity of gas cylinders that use this kind of families for cooking, the electric consumption used, the monthly economic cost for electricity consumption, opinion about adaptation, handling, safety, taste of food, cooking time and acquisition of the induction cookers, as well as the compliance to the project undertaken by the Government, obtaining important conclusions such as the advantages of acquiring the kitchens and entering the project at this time, but considering that they should make moderate use of the induction cooker so that get a low economic impact, another important result is the emotional dissatisfaction of the families that having the gas stoves and being admitted to the program can not use it as they would have liked and the intelligent way of using both kitchens although the gas with more time, to that your electricity consumption is not altered.

**Key Words:** Cooking, Gas, Induction, Efficiency, Electric power.

# **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

## **Introducción.**

Actualmente en el Ecuador se percibe la preocupación que tienen los ciudadanos y en especial las familias de escasos recursos económicos que viven en zonas suburbanas de Guayaquil del nuevo cambio impulsado por el Gobierno, de cambiar las cocinas de gas a cocinas de inducción como modelo de eficiencia energética en el sector residencial, desde luego que los habitantes de esta zona de Guayaquil se hacen algunos cuestionamientos en el proyecto como por ejemplo ¿cuánto me va a costar realizar estos cambios?, ¿me beneficiará realizar este cambio?, ¿habrán incentivos para acceder a estos cambios?, ¿Cuándo realmente empezará?, ¿tendré que consumir y pagar más energía eléctrica?, esto por nombrar algunas dudas, que afectan emocionalmente sus cotidianidad.

Una de las razones de realizar esta investigación es exponer y comparar los argumentos que explican las razones del cambio expuesto por el Gobierno con los investigados en el campo real, adicionalmente otro argumento es hacer conocer a la ciudadanía en general a través de esta investigación, si en verdad este proyecto emprendido por el Gobierno Nacional traerá beneficios a los habitantes o son simplemente demagogias creadas por el Gobierno de turno.

Si bien es cierto este programa lo lleva a cabo el Gobierno Nacional y algunas de las preguntas expuestas anteriormente han sido contestadas en entrevistas por funcionarios públicos y analistas económicos, sin embargo estas no han sido comprobadas en el sitio, la aportación sería entonces evidenciar y explicar si realmente los cambios son beneficiosos o no para las familias de escasos recursos.

# **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

El propósito u objetivo fundamental es demostrar si los cambios e incentivos presentados por el Gobierno Ecuatoriano, de cambiar las cocinas de gas a cocinas a inducción como modelo de eficiencia energética en el sector residencial traerán beneficios, a este sector de la ciudad de Guayaquil.

## **Fundamentos.**

### ***Cambio de la Matriz Productiva en el Ecuador.***

El Ecuador económicamente se ha caracterizado y especializado por ser distribuidor de materias primas o primarias en el mercado global y al mismo tiempo importador de bienes y servicios de mayor valor agregado. Los permanentes e inesperados cambios en los precios internacionales de las materias primas, así como su elevada diferencia frente a los precios de los productos de mayor valor agregado y alta tecnología, han colocado a la economía ecuatoriana en posición de intercambio desigual y prácticamente sometiendo a los vaivenes del mercado mundial.

La forma cómo se organiza la sociedad para producir determinados bienes y servicios no se limita únicamente a los procesos estrictamente técnicos o económicos, sino que también tiene que ver con todo el conjunto de interacciones entre los distintos actores sociales que utilizan los recursos que tienen a su disposición para llevar adelante las actividades productivas. A ese conjunto, que incluye los productos, los procesos productivos y las relaciones sociales resultantes de esos procesos, se denomina matriz productiva, definición que realiza en el folleto informativo la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) llamado Transformación de

## **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

la Matriz Productiva Revolución productiva a través del conocimiento y el talento humano. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2012).

Desde 1861 a 1912 la materia prima a exportar fue el cacao considerado como matriz productiva, luego entre 1926 y 1931 se realizó reformas en un contexto de crisis prolongada, luego llega el boom bananero y se comienza con la exportación de otra fruta como materia primaria esto entre 1948 y 1965, luego entre 1965 y 1976 nace la industrialización por sustitución de importaciones con la instalación de plantas de refinería y almacenamiento de petróleo, entre 1983 y 2006 hubieron ajustes estructurales y entre 2007 y 2012 se busca realizar cambios en esta matriz productiva que de acuerdo a este análisis ha sido en base a productos primarios de exportación y que en la actualidad se apunta al desarrollo endógeno con vinculación estratégica al sistema mundo.

El Gobierno Ecuatoriana traza cuatro ejes importantes para el cambio de la Matriz productiva en el País según la (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2012), estos son los siguientes:

1. Diversificación productiva basada en el desarrollo de industrias estratégicas-refinería, astillero, petroquímica, metalurgia y siderúrgica y en el establecimiento de nuevas actividades productivas-maricultura, biocombustibles, productos forestales de madera que amplíen la oferta de productos ecuatorianos y reduzcan la dependencia del país.

## **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

2. Agregación de valor en la producción existente mediante la incorporación de tecnología y conocimiento en los actuales procesos productivos de biotecnología (bioquímica y biomedicina), servicios ambientales y energías renovables.
3. Sustitución selectiva de importaciones con bienes y servicios que ya producimos actualmente y que seríamos capaces de sustituir en el corto plazo: industria farmacéutica, tecnología (software, hardware y servicios informáticos) y metalmecánica.
4. Fomento a las exportaciones de productos nuevos, provenientes de actores nuevos - particularmente de la economía popular y solidaria, o que incluyan mayor valor agregado como alimentos frescos y procesados, confecciones y calzado, turismo.

En la actualidad se ha avanzado en normativas que van a ayudar a impulsar la matriz productiva entre ellas están la expedición del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (Copci), para estimular el desarrollo de las actividades productivas privadas y de la economía popular y solidaria, donde el Estado no solamente provee los incentivos fiscales necesarios para las iniciativas de estos sectores, sino además los elementos que potencien su desarrollo: educación, salud, infraestructura, conectividad y servicios básicos.

Otra Ley implementada es la Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado instruye de reglas claras a las empresas ofertantes y demandantes y principalmente a los pequeños y medianos productores para que puedan competir en condiciones igualitarias y no de prácticas inadecuadas o desleales.

## **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

También la ley que se considera importante para impulsar la matriz productiva es la LOES Ley Orgánica de Educación Superior que sirve para la formación de capital humano con excelencia en las universidades del País.

Los sectores priorizados para el cambio de la matriz productiva son 14 sectores productivos y 5 industrias estratégicas con lo que el Gobierno espera que estas articulen de forma efectiva la política pública y la realización de la transformación esperada, permitiendo así el establecimiento de metas claras observables en cada una de las industrias a desarrollar, evitando la dispersión y favoreciendo la concentración de sus esfuerzos.

### ***Plan del Gobierno sustitución del gas GPL por electricidad.***

(Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, 2014), El gobierno Ecuatoriano emprendió el programa llamado “Programa de eficiencia energética para cocción por inducción y calentamiento de agua con electricidad en sustitución del gas licuado de petróleo (GLP) en el sector residencial”, el cual como antecedente indica que en los hogares Ecuatorianos se utiliza el gas licuado de petróleo (GLP) en un 92% y que el gobierno se obliga a importar el 80% de ese consumo, ya que no hay suficiente producción y adicionalmente lo subsidia alcanzando aproximadamente cerca de US 800 millones de dólares al año, con lo que se genera una dependencia del combustible fósil y una salida importante de capital que podría vulnerar la economía del país.

El objetivo general de este programa es introducir aproximadamente 3 millones de cocinas eléctricas de inducción en igual número de hogares desde agosto de 2014 hasta julio de 2016.

## **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

Estas cocinas estarán acompañadas de su respectivo juego de ollas de características adecuadas para la tecnología de inducción (material ferromagnético), conformando kits de inducción y adicionalmente sustituir los calefones a gas por sistemas eléctricos eficientes para el calentamiento de agua para uso sanitario.

(Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, 2014) Los ejes de intervención para este programa según el Ministerio de Electricidad y Energía renovable son:

- Uso de energía renovable proveniente de las nuevas centrales hidroeléctricas.
- Reforzamiento de las redes eléctricas.
- Participación de la industria nacional de línea blanca y proveedores, con tratamiento arancelario adecuado.
- Financiamiento a cargo del Estado a los abonados que lo requieran, para la adquisición de kits de inducción y duchas o calefones eléctricos.
- Incentivo tarifario para promover el uso de electricidad para la cocción de alimentos y el calentamiento de agua en los hogares.

La descripción del programa en resumen es el siguiente:

Reforzamiento de las redes e instalación de acometidas y medidores a 220v sin costo, en la actualidad existen en el país 1,300.000 hogares con este servicio.

## **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

Instalación de una acometida eléctrica interna para la cocina de inducción con un toma corriente de 220v, puede ser instalado particularmente como por la propia empresa eléctrica con cargo financiado a 36 meses en la planilla de consumo eléctrico.

Desde el mes de Agosto de 2104 el kit de inducción, cocina y ollas estarán disponibles a través de los fabricantes y en los almacenes de línea blanca con financiamiento de hasta 36 meses con carga a la planilla eléctrica, con pagos mensuales que podrían ir desde 6 hasta \$18 dependiendo el tipo y precio del kit, además estarán disponibles otros mecanismos de pago directo.

Incentivo tarifario en la electricidad, para los hogares que pasen al nuevo programa, con 80KWh gratis mensuales incrementales y 20KWh gratis incrementales para el calentamiento de agua para uso sanitario con el uso de la electricidad, los excedentes consumidos específicamente por la cocina de inducción y calefones eléctricos costarán 4 centavos por Kwh.

Con la finalidad de impulsar la matriz productiva y generar empleo, el Ministerio de Industria y Productividad promueve mediante incentivos arancelarios y normas la producción nacional de las industrias de producción de cocinas y calefones. Los fabricantes ya tienen prototipos y trabajan para elevar el componente nacional y ofrecer productos de alta calidad a precios asequibles a los usuarios.

El Ministerio de Industrias y Productividad y el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, están calificando a las empresas fabricantes y los productos que serán parte del Programa y por tanto podrán ser adquiridos con financiamiento del Estado, de la misma forma

# **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

estas empresas pueden comercializar otros productos que no estén en el programa, estas no tendrán financiamiento del estado y deben cumplir con las normas INEN 101 que determina las características mínimas de seguridad, eficiencia y operación de estos artefactos y con la norma INEN 2851 para las características y especificaciones técnicas de los utensilios. (Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, 2014).

## **Diseño metodológico**

### ***Variables a medir en el objeto de estudio.***

Para esta investigación se han definido las siguientes variables:

- Pago de consumo eléctrico de las familias Guayaquileñas suburbanas por la utilización de las cocinas a inducción.
- Percepción que tienen las familias Guayaquileñas suburbanas al cambio de cocinas a inducción como un nuevo proyecto que impulsa el gobierno.

### ***Descripción de la población, el tamaño de la muestra y las características sociodemográficas del objeto de estudio.***

El estudio de esta investigación se enfocó en la ciudad de Guayaquil, específicamente a los habitantes que poseen una vivienda en zonas suburbanas, marginales o de bajos recursos dentro de la ciudad.

## **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

La ciudad de Guayaquil está ubicada en la región costa de Ecuador a 20KM del Océano Pacífico, se encuentra situada a nivel de la cuenca baja del río Guayas, que inicia desde las provincias de Pichincha y Cotopaxi y que desembocan en el golfo de Guayaquil en el océano Pacífico, está localizada de forma limítrofe al Norte con Lomas de Sargentillo, Nobol, Daule, y Samborondón. Al Sur con el Golfo de Guayaquil y la Provincia de El Oro. Al Este con Durán, Naranjal y Balao, y Al Oeste Santa Elena y Playas.

Guayaquil cuenta con una población de 2'350.915 habitante de los cuales mujeres son 1.192.694 y hombres 1.158.221 según los resultados del último censo de población y vivienda llevado a cabo por el Instituto Nacional de Estadística y Censo INEC .

INEC da a conocer que el cantón Guayaquil en su área urbana cuenta con 434.039 casas o villas equivalente al 74,51% del total de viviendas, 71.425 departamentos en edificios equivalente al 12,26% , 26.057 en casas de inquilinato equivalente al 4,47%, 15.717 media agua equivalente al 2,70%, 29.987 ranchos equivalente al 5,15%, 4.250 covachas equivalente al 0,73%, 213 chozas equivalente al 0,04% y 849 de otro tipo de vivienda particular equivalente al 0,15% del total de viviendas, sumando un total de 582.537 viviendas equivalente al 100% de viviendas.

Al realiza un estudio comparativo en el año 2010 de la cantidad de habitantes que tiene la ciudad de Guayaquil (2'350.915), versus el número de viviendas (582.537) observamos que el resultado es de 4,05 habitantes por vivienda. Es decir un promedio redondo de 4 habitantes que viven en una vivienda en la ciudad de Guayaquil área urbana.

## **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

Otro dato importante para el estudio que facilita el instituto nacional de estadística y censo INEC, es el total de viviendas particulares con personas presentes por procedencia de luz eléctrica el cual es de 543.955 que tienen Red de la empresa eléctrica de servicio público, esto equivale a decir que el 93% aproximadamente del total de números de viviendas en la ciudad de Guayaquil área urbana poseen servicio eléctrico proporcionado por la empresa eléctrica, el 7% restante se reparten entre panel solar, generador de luz o planta eléctrica y otros, dejando sólo un 2,98% que no poseen ningún servicio eléctrico.

La demanda de GLP en el Ecuador está dada por un alto índice de consumo en los hogares ecuatorianos que adquieren el gas para la cocción, esto representa un 90.55%, este índice lo podemos relacionar y aplicar para la ciudad de Guayaquil donde el número total de viviendas es de 582.537 con lo que podemos deducir que 527.487,25 viviendas consumen gas para la cocción en esta ciudad que representaría el 90.55%.

En base a la población de viviendas de Guayaquil que utilizan cocinas a gas para cocción de alimentos se calculará la muestra a tomar para realizar una investigación y evaluación en el sitio del costo beneficio que pudieran obtener las familias de sectores suburbanos al integrarse al nuevo proyecto y las impresiones que pudieran tener al nuevo cambio de cocina.

El cálculo del tamaño de la muestra es uno de los aspectos a concretar en las fases previas de la investigación y determina el grado de credibilidad que concederemos a los resultados obtenidos.

## **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

Con un nivel de confianza del 95% esto quiere decir la seguridad con que la población seleccione cierta repuesta, intervalo de confianza de  $\pm 7.75$  que se suma a la respuesta que se recibe de la muestra para proporcionar un rango de porcentaje que describa con precisión la respuesta probable de la población. El tamaño de la población o universo que es el número de casas que utilizan gas para cocción en la ciudad de Guayaquil, se pudo determinar que la muestra es de 160 viviendas en sectores suburbanos a las que se debe encuestar.

### ***Instrumentos de medición y técnicas utilizadas***

El instrumento de medición y técnicas utilizadas fue la encuesta mediante un cuestionario en base a preguntas bien estructuradas.

El propósito es describir de forma clara y sencilla la obtención de datos de varias personas que viven en zonas suburbanas de Guayaquil conociendo cual va hacer su actitud, creencia, comportamiento y su sentir al nuevo cambio impulsado por el Gobierno Nacional del cambio de cocinas de Gas a Inducción, las preguntas son de tipo cerradas para obtener respuestas concretas y para que puedan responder con un número finito de respuestas, adicionalmente las técnicas de procesamiento y análisis de datos que se hará serán de herramientas de estadística descriptiva tales como la obtención de la media de respuestas del grupo sujeto a estudio y el análisis gráfico de cada una de las preguntas.

### ***Procedimiento utilizado para la obtención de la información.***

El procedimiento a seguir fue el siguiente:

# **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

- a) Se seleccionó las preguntas más convenientes con el fin de determinar el impacto económico y emocional de familias Guayaquileñas suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción.
- b) Se identificó las zonas suburbanas o marginales de la ciudad de Guayaquil entre las que se hallaron las siguientes; Bastión popular, Pascuales, Prosperina, Perimetral, Juan Montalvo, Batallón del suburbio, Guasmo este y oeste, Río Guayas, Unión Bananera, Isla trinitaria, los vergeles, limonales, Mapasinge y San Eduardo.
- c) Se procedió a visitar a cada una de estas zonas para encuestar a 10 viviendas aproximadamente.

A continuación se muestra las preguntas tratadas en la encuesta realizada a los sectores anteriormente identificados en la ciudad de Guayaquil y los resultados obtenidos.

## **¿Cuántas personas conforman su familia?**

En la primera pregunta planteada a las 160 familias encuestadas 53 de ellas que equivalen al 33% están conformadas entre 5 y 8 personas, el 33% equivalente a 53 familias la conforman 4 personas, el 19% equivalente a 31 familias la conforman 3 miembros, el 13% equivalente a 20 familias la conforman solo 2 personas y el 2% equivalente a 3 familias la conforman con tan sola una persona.

## **¿Qué tipo de cocina usted utiliza en su hogar?**

## **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

La segunda pregunta planteada el 100%, esto equivale a las 160 familias encuestadas utilizan cocinas de gas.

### **¿Cuántas bombonas de Gas consumen al mes en su hogar?**

En la tercera pregunta planteada la mayor cantidad de familias esto es el 72% equivalente a 115 familias consume solo una bombona de gas cada mes, seguida de 31 familias equivalentes al 19% consumen dos bombonas cada mes, el 8% consume una bombona cada dos meses.

### **¿El consumo eléctrico KWH en su planilla al mes es?**

Por su parte la respuestas obtenidas en cuanto al consumo eléctrico promedio dio como resultado que la gran mayoría de las familias de estos sectores consumen entre 3 y 237kwh la cantidad de 103 familias equivalente al 64.38%, luego entre 237 y 471kwh de consumo eléctrico se encuentran 47 familias equivalente al 29.38%, de entre 471 y 705kwh de consumo están 5 familias que equivalen al 3.13% , desde 705 a 939 kwh de consumo se encuentran 2 familias que representan al 1.25% y desde 939 a 1874 kwh de consumo se encuentran tres familias equivalente al 1.89%, cabe señalar que esta estimación se dio tomando en consideración los meses de enero, febrero y marzo del 2015, con planillas identificadas en el sistema de consulta de planillas de la Corporación Nacional de Electricidad.

### **¿Cree Usted que en su hogar se va a gastar más dinero mensualmente al cambiar la cocina de gas a inducción?**

## **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

En cuanto a la pregunta número cinco formulada a las 160 familias el resultado fue que el 63%, esto es 101 familias opina que va a gastar más dinero mensualmente al cambiar la cocina de gas por la de inducción, mientras que el 14% ósea 22 familias opinan que no y un 23% equivalente a 37 familias no sabe.

### **¿Cree Usted que puede adaptarse al nuevo cambio de cocina a gas por la de inducción?**

Al preguntar de la adaptación de la cocina a gas por la nueva cocina de inducción el 49% ósea 79 familias indicaron que sí se pueden adaptar al cambio, mientras que el 21% esto es 33 familias indicaron que no se pueden adaptar al nuevo cambio, finalmente el 30% esto es 48 personas aún no lo saben.

### **¿Cree Usted que puede aprender a manipular la cocina de inducción en un periodo de tiempo?**

Al indagar sobre el lograr aprender a manipular la cocina a inducción en un periodo corto, mediano y largo plazo, el 51% esto es 81 familias indicaron que pueden aprender a manipular las cocinas en un periodo de tiempo corto, el 34% esto es 55 familias consideran que en un periodo mediano y tan solo el 15% en un periodo largo.

### **¿Considera Usted que las cocinas de inducción son más seguras en el hogar?**

En lo referente al tema de opinión sobre si considera que la cocinas de inducción son más seguras en el hogar con respecto a las cocinas de gas el 47% de las familias encuestadas opina

## **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

que sí, el 38% indica que no sabe y el 15%, opina que no es más seguro cocinar con la cocina a inducción que con la de gas.

### **¿Cree Usted que el sabor de los alimentos preparados será igual usando las cocinas de inducción?**

Al consultar sobre la opinión que tienen acerca del sabor de los alimentos preparados será igual usando las cocinas de inducción, las familias consultadas indicaron que si en un 42%, el 26% indicó que no va a ser igual el sabor de los alimentos y el 32% indicó que no sabe.

### **¿Cree Usted que el tiempo de cocción de los alimentos en la cocina de gas vs cocina de inducción será?**

En cuanto a la evaluación sobre el tiempo de cocción de los alimentos en la cocina de gas vs cocina de inducción, el 38% de las familias encuestadas opinaron que el tiempo de cocción de los alimentos en la cocina de gas será más corto que en la de inducción, el 35% dice que será más prolongado el tiempo de cocción a gas que a inducción y el 27% dice que será igual.

### **¿Cree Usted que pueden adquirir en su hogar la cocina de inducción a pesar de las facilidades que brinda el Gobierno?**

Consultados sobre las posibilidades que tienen en adquirir en su hogar la cocina de inducción a pesar de las facilidades que brinda el Gobierno, el 66% respondió que si la pueden adquirir mientras que el 34% indicó que no tiene posibilidades de adquirirla.

# **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

## **¿Cree Usted que pueden comprar en su hogar ollas adecuados para la cocción de alimentos con la cocinas de inducción?**

Por su parte, las respuestas obtenidas sobre si pueden adquirir o comprar ollas adecuadas para la cocción de alimentos con la cocina de inducción el 60% de las familias encuestadas opinaron que si pueden comprar desde 2 hasta 4 máximos y el 40% indicó que no puede adquirirlas.

## **¿Está usted conforme con el nuevo cambio que ha establecido el Gobierno con respecto al uso de la cocina a inducción?**

En la última pregunta de la encuesta estuvo relacionada con la conformidad que tienen las familias al nuevo cambio que ha establecido el gobierno con respecto al uso de cocinas a inducción, el 64% indicó que no estaba de acuerdo, mientras que el 36% respondió que si estaba de acuerdo con el nuevo cambio.

## **Conclusiones y recomendaciones.**

### ***Conclusiones***

La gran mayoría de las familias de estos sectores de Guayaquil están conformados por 4 personas por vivienda.

Existe resistencia de las familias en utilizar las cocinas a inducción a pesar que se encuentra en marcha el programa desde agosto de 2014, razones hay algunas y una de ellas es que pocas familias han adquirido la cocina de inducción con financiamiento del Gobierno o en

## **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

las tiendas comerciales de línea blanca, y otras familias a pesar de haberla adquirido no la utilizan por motivo que la empresa eléctrica de Guayaquil no ha realizado el cambio de medidor a 220v ni tampoco la instalación de la acometida eléctrica con toma corriente de 220v hacia el lugar donde estará conectada la cocina en función, otro motivo es que son caras y no tienen por ahora el dinero para afrontar el pago del crédito a través de la planilla eléctrica ya que no han aumentado el ingreso económico mensual para poder endeudarse, otra razón que se puede dilucidar es que hay familias que tienen deudas pendientes de pago en su planilla eléctrica y para poder acceder al crédito para la compra de la cocina a inducción consta como requisito estar al día en el pago de su planilla eléctrica.

La mayor cantidad de familias 72% de estos sectores de Guayaquil utilizan máximo un tanque de gas por mes, esto significa que gastan alrededor de \$2 en gas para la cocción de alimentos.

En promedio todos los encuestados consumen aproximadamente 238Kwh con un gasto mensual monetario promedio de \$21,45 sin considerar los gastos por comercialización que para este caso de acuerdo a la escala de gatos tarifarios único indicado en el sitio web del CONELEC Consejo Nacional de Electricidad es de \$1,41 más el servicio de alumbrado eléctrico en este caso es de \$1,35, más impuesto bomberos sustento legal ley de defensa contra incendios de \$ 1,77 pagarían un máximo promedio de \$25,98, sin embargo si el consumo no excede de los 130kwh tendrían beneficios como; el subsidio cruzado, subsidio de la tarifa de la dignidad eléctrica y subsidio de la tarifa de la dignidad comercial.

## **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

Las familias en un porcentaje del 63% tienen la percepción que van a gastar más dinero mensualmente al cambiar la cocina de gas por la de inducción seguramente por los gastos adicionales que deben comprometer, además de la adquisición de una nueva cocina, también la conexión de acometida eléctrica a 220v, gasto de mano de obra para este trabajo y adicionalmente porque no tienen claro los diferentes rubros de cobro que le aplica la empresa eléctrica de Guayaquil en su planilla.

Una brecha amplia del 59% de las familias se resiste al cambio de cocina de gas por la de inducción o tal vez a utilizar una nueva tecnología o a lo desconocido.

Un porcentaje elevado del 53% de las familias no sabe que las cocinas de inducción son seguras.

La mayor cantidad de familias está desinformada ya que los alimentos preparados con cocinas a inducción son igual a la cocinada a gas y que el tiempo de cocción es menor.

La gran mayoría de las familias tiene por lo menos el deseo de poder adquirir las cocinas y las ollas con el programa y facilidades que el gobierno otorga, al parecer en ese sentido hay la predisposición firme de querer adquirirla y que los precios y créditos están dentro de las posibilidades económicas que estas familias tienen actualmente.

No hay una aceptación completa al programa emprendido por el gobierno, ya que este es un cambio que no ha sido puesto en el tapete de la discusión o consulta al pueblo Ecuatoriano y es un cambio de carácter obligatorio para todas las familias.

## **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

Evidentemente al pasar las familias de los sectores de bajo recursos económicos de la ciudad de Guayaquil, al programa emprendido por el Gobierno llamado “Programa de eficiencia energética para cocción por inducción y calentamiento de agua con electricidad en sustitución del gas licuado de petróleo (GLP) en el sector residencial” o también llamado PEC, deberán asumir un gasto de inversión inicial y además sentirán el incremento del consumo eléctrico a pesar que el Gobierno subsidia 80Kwh para el programa a cada familia, siempre y cuando utilicen al 100% las cocinas de inducción ya que si así fuera el caso mínimo consumirán alrededor de 205kwh que equivale a una bombona de gas al mes, sumado a esto el consumo normal eléctrico por los demás artefactos que tiene en casa.

Motivo por el cual se pudo percibir una inconformidad emocional en algunas familias que ya tienen las cocinas a inducción y están ingresadas al programa PEC, pero que no la están utilizando ya que pudieron evidenciar el aumento de la planilla sin utilizar la cocina a inducción al cien por ciento de su uso, por lo que comentaron que no la están usando y que continuaban utilizando las cocinas a gas GLP.

Por lo que se concluye también en esta parte que si bien es cierto hay algunas familias que ya compraron las cocinas y que están en el programa ingresadas en la empresa eléctrica de Guayaquil no utilizan las cocinas a inducción al cien por ciento o las utilizan casi nada por cuyo motivo no se afecta su planilla eléctrica, por lo que han decidido combinar la cocción de los alimentos en cocinas a gas y a cocinas de inducción en menor tiempo.

Otro elemento del cual se puede concluir es que los 80kwh de subsidio que entrega el estado gratis para la cocción con cocinas a inducción hasta el año 2018, es una cantidad que

## **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

limita la utilización de la cocina a su capacidad máxima, habría que investigar cual fue la razón técnica que llevó al gobierno a centrarse en ese valor anteriormente mencionado, ¿porque no fue más a lo mejor 100 o 120kwh?

Ahora si bien es cierto al usar la capacidad máxima de la cocina de inducción se incrementa el gasto familiar, también es cierto que estas cocinas son más seguras, se elimina el riesgo de fugas de gas, muertes por intoxicaciones y explosiones inesperadas, como también se minimizan los peligros de quemaduras e incendios, esto también hace indudablemente que justifique la inversión al exceso de gasto mensual para algunas familias, aunque a pesar de estas bondades expresadas no son sujetas al análisis por parte de otras familias de este sector, el cual crean entre ellos el pánico psicológico por sólo pensar en el incremento del gasto.

Otra conclusión importante a la que se ha llegado es que al ingresar al programa PEC con el cien por ciento de uso de la cocina a inducción, el consumo energético se incrementa desde los 143kwh como mínimo, esto prácticamente rompe la brecha de familias que consume desde los 18kwh a 150kwh equivalente al 38% y dejaría menos porcentaje de familias que se beneficien con el subsidio cruzado, subsidio tarifa de la dignidad eléctrica y subsidio tarifa de la dignidad comercial , porque prácticamente se van a exceder los 150Kwh.

También se puede afirmar que el programa emprendido por el Gobierno puede resultar atractivo siempre y cuando baje el costo de la tarifa energética Kwh actualmente o se incremente los valores de consumo mayores a 130kwh y 150kwh para el cálculo de los subsidios, de esta forma no se pierde el 38% de las familias que se beneficiaban de eso.

## **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

También se concluye que en temas de reformas de leyes para el año 2018 en electrificación podrían cambiar, ya que el Gobierno anuncia que para ese año las tarifas por consumo eléctrico bajarán a la mitad esto es 0.04 c\$ por el funcionamiento de las ocho hidroeléctricas

También se puede concluir que para el año 2018 de mantener la propuesta el Gobierno de reducir la tarifa eléctrica a la mitad de lo actual y retirar todos los subsidios, si habrá una reducción sustancial de las tarifas que podría estar entre el 0.5% y alcanzar niveles de hasta el 60% con utilización del cien por ciento de uso de las cocinas a inducción, gracias a la incorporación al sistema eléctrico de las ocho hidroeléctricas el cual beneficiará no sólo al medio ambiente ya que no se utilizará diésel, si no que será un beneficio económico y social para el País.

### **Recomendaciones.**

Se recomienda adquirir las cocinas de inducción e ingresar al programa PEC pero realizando la inversión en su totalidad con la instalación, cocinas y utensilios ofrecidos por el gobierno ya que los intereses por financiamiento son menores que las de las casas comerciales y porque además sus precios pueden subir.

Se recomienda no dejar de utilizar las cocinas a gas GLP, ya que el subsidio se mantendrá hasta el año 2018 y utilizar la cocina de inducción muy poco, al menos tan solo para una de las

## **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

---

tres comidas del día, tampoco use todos los días, de esta manera no se incrementará el consumo eléctrico.

Se recomienda a nivel Gobierno que se eleve la escala de consumo mínimo para el cálculo de los subsidios 130kwh subsidio cruzado, subsidio tarifa de la dignidad eléctrica, subsidio de la dignidad comercial, a partir de los 150kwh se paga por servicio de alumbrado eléctrico, y a partir de los 301kwh tasa recolección de basura, esto podría mantener un bajo impacto económico especialmente de las familias de menor recursos económicos.

Se recomienda revisar la facturación por servicio de consumo eléctrico ya que se encontró en algunas facturas inconsistencias en el cálculo del subsidio cruzado y subsidio de la tarifa de la dignidad que aplica la empresa eléctrica de Guayaquil.

Si en las posibilidades económicas de algunas familias está el poder invertir y utilizar el cien por ciento la cocina a gas lo debe realizar, ya que el costo beneficio de utilización es mayor, menos contaminación ambiental, menos riesgo al cocinar, mayor seguridad, menor esfuerzo de limpieza, más eficiente al cocinar esto se transforma en tiempo beneficio, quiere decir menor tiempo de cocción, más fácil de usar, no depende de cargar una bombona de gas GLP ni de los distribuidores, es más elegante y con tecnología de punta.

### **Bibliografía.**

[1] Araujo., A. (01 de febrero de 2014). Hoy se conocen las firmas que fabricarán las cocinas eléctricas que reemplazarán a las de gas. el comercio, pág. 1.

## **Impacto económico y emocional de familias suburbanas al cambio de cocinas a gas por inducción**

Vol. 2, núm. 1., (2018)

Efrén Armando Montecé Quiguango; William Ricardo Navas Espín; Samuel Alberto Pazmiño Linares; Luis Javier Domínguez De La Torre

- 
- [2] Calderón, J., Alcívar, C., & Chapin, M. (2014). El impacto que tendría el cambio de cocinas a gas por inducción en la sociedad ecuatoriana. observatorio de la economía latinoamericana, 1-17.
- [3] Carlos, I., & Christian, M. (01 de Abril de 2012). Repositorio Universidad San Francisco de Quito. Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/2041>
- [4] El Telègrafo. (03 de Abril de 2014). Un millón de hogares ya tiene conexión para la nueva cocina.
- [5] El Universo. (11 de Marzo de 2015). Lista de las 2.800 partidas de productos importados gravados con sobretasa. Diario el Universo Economía, pág. 1.
- [6] Fondo Monetario Internacional. (2014). Perspectivas Económicas Las Américas Desafíos crecientes. Washington: International Monetary Fund Publication Services.
- [7] Gonzalo, C. (2013). La sustitución de cocinas: una ruta para rebajar el subsidio. Gestión Economía y Sociedad, 1-4.
- [8] Luis, F. (2014). El Ecuador tiene el mayor nivel de subsidios a los combustibles. Gestión, 1.
- [9] Maldonado, F., & Gabriela, P. (2015). Perspectivas económicas 2015. Ekos Negocios, 80-84.
- [10] Ministerio de Coordinación de Sectores Estratégicos. (2013). Balance Energético Nacional 2013. Quito: Manthra, Comunicación integral y Producción editorial.
- [11] Ministerio de Electricidad y Energía Renovable. (2014). Programa de eficiencia energética para cocción por inducción y calentamiento de agua con electricidad en sustitución del gas licuado de petróleo (GLP) en el sector residencial. Quito: Ministerio de Electricidad y Energía Renovable.
- [12] Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2012). Transformación de la Matriz Productiva. Quito: SENPLADES.