

EL IMPACTO QUE TENDRÍA EL CAMBIO DE COCINAS A GAS POR INDUCCIÓN EN LA SOCIEDAD ECUATORIANA

Ing. Juan T. Calderón Cisneros.Msc ¹

Abg.Carlos Alcívar Trejo. M.D.C.²

Prof. María F. Chapin Bermeo. ³

¹ Catedrático a tiempo completo de la Universidad Tecnológica ECOTEC. Catedrático a tiempo parcial de la FACSO, Universidad de Guayaquil y Asesor Estadístico Informático de Empresas, Guayaquil,

² Catedrático a tiempo completo de la Universidad Tecnológica ECOTEC, Catedrático a tiempo parcial de la FACSO, Universidad de Guayaquil,Guayaquil,Ecuador, Docente a tiempo completo en Unidad Educativa. Fiscal. Dolores. Cacuango. Docente a tiempo parcial en el Centro Ecuatoriano Norteamericano de Guayaquil³

¹jcalderon@universidadecotec.edu.ec,

²calcivar@universidadecotec.edu.ec,

³fernandachapinbermeo@gmail.com

Resumen:

El presente artículo trata identificar las características de cómo este plan del gobierno puede afectar a los grupos sociales que existen dentro del país y qué consecuencias podrían existir después de la aplicación de este proyecto y la importancia de unas correctas políticas económicas-sociales, que incentiven la cultura ahorrativa.

PALABRAS CLAVES:

Economía, política, ahorro, mecanismos, energía, consumo, gasto público.

Summary:

This article attempts to identify the characteristics of how this government plan can affect social groups within the country, and how might exist after the implementation of this project and the importance of economic, political and social right, that encourage thrifty culture.

KEY words:

Economics, politics, economy, mechanisms, energy, consumption, public spending.

I.- INTRODUCCIÓN:

Para todo modelo económico de un País es importante tener un alto nivel de ahorro interno, ya que al ser este la parte del PIB que no se destina al consumo, constituye los recursos que se utilizan en inversiones, indispensables para el crecimiento sustentable de toda Nación. Y que la sociedad alcance niveles de vida acordes a las políticas de estado y sustentados en el Buen Vivir, Objetivo 3. Mejorar la calidad de vida de la población.

II.- ANTECEDENTES:

El Estado ecuatoriano (1830), este país ha sufrido todo tipo de endeudamientos, con los distintos países u organismos internacionales, esto ha provocado que los Gobiernos de turno tomen distintas políticas y medidas para solventar este tipo de déficit económico. Esta propuesta ha sido impulsado por el gobierno de Rafael Correa con lo cual ha decidido implementar nuevos proyectos para el año 2014 entre los cuales se busca desarrollar el uso de cocinas de inducción en los hogares, restaurantes, empresas, entre otros sitios donde hagan uso de artículos de cocina que sustituyan las cocinas que funcionan a gas con la finalidad de reducir el consumo de gas en estos lugares y, por ende, eliminar el subsidio de GLP en el Ecuador. De acuerdo con el gobierno se planea sustituir inicialmente 3.5 millones de cocinas y luego ir avanzando en el proyecto según como se ha planificado. El Ministerio de Industrias y Productividad que es el que está impulsando este programa acota que este cambio será positivo para el país y que ahorrará considerablemente el consumo de energía ya que estos aparatos de cocción gastan relativamente menos de lo que puede consumir las cocinas eléctricas actuales.

III.- ANÁLISIS Y COMPARACIÓN ENTRE LAS POLÍTICAS ECONÓMICAS Y EL EFECTO CON LA SOCIEDAD:

- **Las cocinas de inducción:**

Son un tipo de cocina que contiene una lámina de vidrio encima de las placas de calor que permite la cocción de alimentos de manera eficaz y eficiente ya que tiene un sistema de indicadores que avisa si las placas aún están calientes para el ahorro de energía con la que funciona. Permite una forma más rápida de limpieza y su método de calefacción se da mediante un campo electromagnético del cual se expulsa las ondas del calor hacia el recipiente y éste último devuelve el calor a las hornillas para mantener el calor y evitar que se gaste más energía. Funciona de dos maneras: a gas, o con energía eléctrica. Sin embargo, en esta investigación se enfocará exclusivamente en las que funcionan a base de electricidad ya que éste ha sido el tema que ha causado polémica entre varios comunicadores, periodistas, empresarios ecuatorianos y dentro de la misma sociedad.

- **Que significa ahorrar en nuestro país:**

Como lo señalan Falconí, León y Marconi (1986), en la teoría keynesiana el ahorro es la Parte no consumida del ingreso, por lo que se puede derivar a la función ahorro de la Función consumo: en donde A es el ahorro, Y es el ingreso disponible y C es el consumo final, en términos reales. Generalmente, se calcula al ingreso y al consumo, mientras que se obtiene al ahorro como un saldo. Keynes también se preocupó por la medición de las propensiones medias y marginales al consumo, a partir de las cuales pudo derivar las propensiones relativas al ahorro. Afirmó que las personas están dispuestas a aumentar su consumo si se incrementa su ingreso, pero no en la misma proporción en que lo hace este último, esta hipótesis es el único supuesto formal de la función de consumo que sustenta su modelo y es conocida como la "ley psicológica fundamental". Por tanto, al escribir las funciones consumo y ahorro en forma general en donde, C^* y A^* son las propensiones marginales al consumo y al ahorro, respectivamente. La hipótesis de Keynes es que las dos son positivas, pero menores a uno. Adicionalmente, la relación entre el consumo y el ingreso disponible, C/Y , es la propensión media al consumo, mientras que la relación entre el ahorro y el ingreso disponible, A/Y , es la propensión media al ahorro. Keynes consideró que la propensión media al consumo debería ser superior a la propensión marginal, pudiendo incluso el consumo exceder al ingreso.

En cuanto al ahorro, la propensión media sería menor que la propensión marginal correspondiente, pudiendo el ahorro ser negativo. Estas propensiones medias y marginales al consumo y al ahorro son consistentes con las funciones lineales de ahorro y de consumo. Por tanto, la función keynesiana del ahorro tiene una relación lineal y directa con el ingreso disponible (Camacho, 2011)

Se han generado varias discusiones basadas en argumentos que expresan acerca de los beneficios y/o malas consecuencias que podría traer este plan del gobierno, cómo podría afectar esto al país entero y en caso de que las consecuencias fueran muy radicales cuáles serían los cambios que el estado deberá optar por aplicar para mantener una estabilidad en la economía del país.

IV.- OPINIÓN POR PARTE DE LA POBLACIÓN Y ACERCA DEL CONOCIMIENTO QUE TIENEN SOBRE EL TEMA.

Financiamiento del plan: De acuerdo al sitio web del diario El Comercio el Gobierno quiere distribuir a través de las empresas eléctricas estos artefactos más las ollas que pueden usarse con estas cocinas y la conexión eléctrica para el mes de Agosto del 2014. Se dieron detalles respecto al tema por parte de los ministros de Electricidad Esteban Albornoz e Industrias Ramiro Gonzales mediante una rueda de prensa.

- **Aplicación del plan:** Según Albornoz: “Actualmente en el país hay 1,1 millones de clientes cuyos medidores tienen la capacidad para soportar un voltaje de 220 voltios (v) necesario para la utilización de las cocinas de inducción.” Lo que quiere decir que el plan ya está listo para llevarse a cabo solo deben enviar una carta a cada uno de los usuarios de energía eléctrica para poder adquirir estos artefactos. Por último el artículo explica que el costo de las cocinas para el público será de \$150 USD las que tienen dos hornillas y de \$350 USD las que tienen cuatro.
- **Opiniones de comunicadores sociales:** El sitio web de la revista Vistazo formula incógnitas sobre si el pueblo ecuatoriano está preparado económicamente para soportar este nuevo cambio, las dudas que plantea son tales como qué sucederá cuando haya fallas eléctricas y la luz no regrese hasta después de varias horas por lo que no se pueda preparar comida, si las planillas eléctricas subirán, y si será rentable costear estas cocinas. También señala hechos ocurridos en el pasado dentro del periodo que lleva el actual gobierno. El artículo indica: “Recordemos que hace casi un lustro, varias centrales térmicas sin mantenimiento adecuado no pudieron suplir la semiparalización de las hidroeléctricas debido a la falta de lluvias en sus alrededores. Hoy, ocho nuevas hidroeléctricas son la base para el llamado cambio de matriz energética.” Lo que sugiere que puede haber un riesgo mínimo de que un suceso como éste pueda repetirse, sin embargo, si llegara a ocurrir podría ser una devastación para el pueblo ecuatoriano.

Por otro lado, el sitio web del diario El Telégrafo señala que el proyecto pretende entregar 3'500,000 cocinas hasta el año 2017 por lo que se ha decidido invertir \$2'400,000 USD. Asegura que el subsidio de gas es mucho más costoso para el estado que las cocinas eléctricas, que para el año 2015 se planea entregar bonos para poder reemplazar las cocinas a gas y que por ello se pondrán a disposición de los ecuatorianos la compra de estos artefactos. En adición cita las palabras del ministro Albornoz sobre qué: “Vamos a tener energía suficiente cuando estén operando los ocho proyectos hidroeléctricos. En Ecuador siempre se debió cocinar con electricidad, con energía primaria y no con gas que no tenemos y que debemos importarlo...” por lo que afirma que no habrán problemas eléctricos e indica: “Si ahora cuesta \$1,60 cocinar con gas, con electricidad va a costar exactamente igual.” lo que quiere decir que el uso de la energía eléctrica no afectará a la economía de la población.

V.- MEDICION DE LA OPINION DE LOS CIUDADANOS

- **Conocimiento del tema (¿Qué sabe acerca de los cambios que el gobierno planea hacer con respecto a los artículos de cocción?)**

Tabla 1. Pregunta número 1 de la encuesta

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Sí sabe del tema	27	54%
No sabe del tema	23	46%



Figura 1. Conocimiento del tema

El resultado de este análisis da a entender que un poco más de la mitad de las personas consultadas es consciente de los cambios que planea realizar el gobierno, mientras que el otro 46% no está enterado. Esto quiere decir que falta un poco más de concientización a la población acerca de lo que se quiere implementar, lo cual es importante, ya que es algo que afectará a todo el país, por lo que todos, o su gran mayoría, deberían estar enterados.

- **¿Cree usted que las cocinas de inducción son favorables para nuestra sociedad?**

Tabla 2. Pregunta número 2 de la encuesta

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Sí	25	50%
No	25	50%

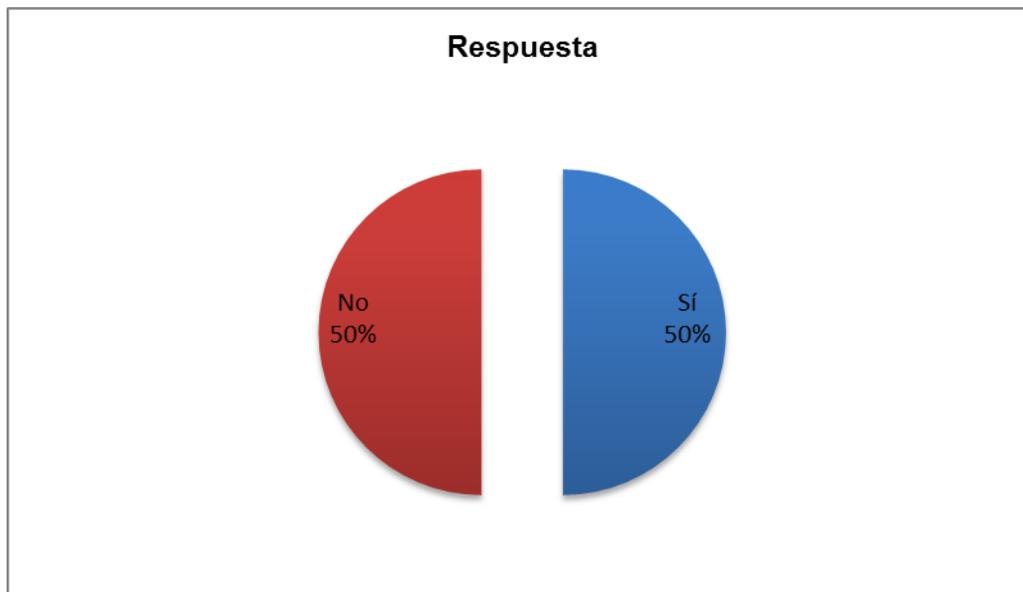


Figura 2. Las cocinas de inducción son favorables para nuestra sociedad

El resultado de esta pregunta, como se puede ver anteriormente, es un 50%-50%, lo que muestra que el grado de recibimiento de esta nueva ley está dividido exactamente a la mitad, por lo que se puede concluir que esta nueva implementación está siendo aceptada por la mitad de la muestra, lo cual es aceptable ya que con el 50% de la población a su favor, son buenas las probabilidades de que resulte el plan.

- **¿Está usted de acuerdo con que el actual gobierno haya tomado la decisión de sustituir las cocinas a gas por las de inducción?**

Tabla 3. Pregunta número 3 de la encuesta

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Sí	21	42%
No	29	58%



Figura 3. De acuerdo con que el actual gobierno haya tomado la decisión de sustituir las cocinas a gas por las de inducción

Este gráfico muestra que un 58% de la muestra no está de acuerdo con la nueva decisión del gobierno, lo cual es un contraste con la estadística mostrada en el gráfico anterior, y esto nos lleva a decir que aunque el 50% de la muestra piense que las cocinas de inducción son favorables para la sociedad, no quiere decir que ese mismo porcentaje este de acuerdo con aplicar la normativa de eliminar las cocinas a gas, porque le temen al cambio y no desean ser parte de él.

- **¿Cuál de los siguientes piensa que puede resultar afectado con dicho cambio?**

Tabla 4. Pregunta número 4 de la encuesta

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Familias	4	8%
Restaurantes	1	2%
Empresas	1	2%
Vendedores de comida ambulantes	5	10%
Todos	30	60%
Ninguno	9	18%

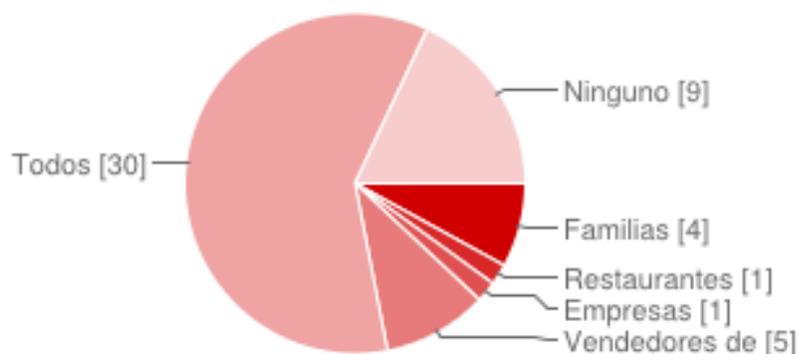


Figura 4. Los que piensan que puede resultar afectado con dicho cambio

Aquí se puede ver que la mayoría de los encuestados opinan y concuerdan con que todos los grupos se ven afectados por esta nueva normativa, no solo un en particular. Lo cual es algo muy cierto, y es por eso que era de esperarse que todos lleguen a la misma conclusión. Una nueva ley afecta a todos los ecuatorianos, y esta en específico, les compete a todos los habitantes.

- En su opinión ¿Afectaría en el consumo de electricidad el uso de estos artefactos?
¿Sí o no? Explique.

Tabla 5. Pregunta número 5 de la encuesta

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Sí	37	74%
No	13	26%

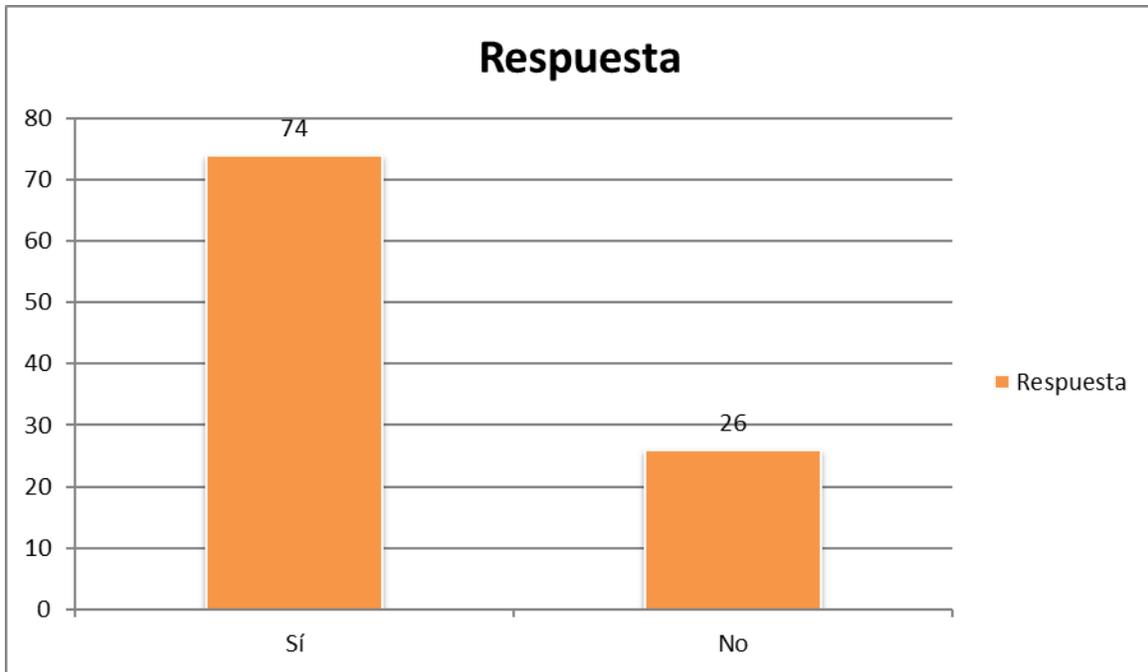


Figura 5. Afectaría en el consumo de electricidad el uso de estos artefactos

Un 74% de la muestra opina que el uso de estos nuevos artefactos afectaría el consumo de electricidad, lo cual hasta cierto punto es cierto, ya que al usar constantemente la cocina, que por cierto es uno de los electrodomésticos que más se usan en el hogar, el consumo de energía incrementaría en la casa. Este aumento sería notorio para todas las personas que sean parte de la transición.

- ¿Considera que las cocinas de inducción tienen una ventaja sobre las cocinas de gas? ¿Sí o no? ¿Por qué?

Tabla 6. Pregunta número 6 de la encuesta

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Sí	30	60%
No	20	40%

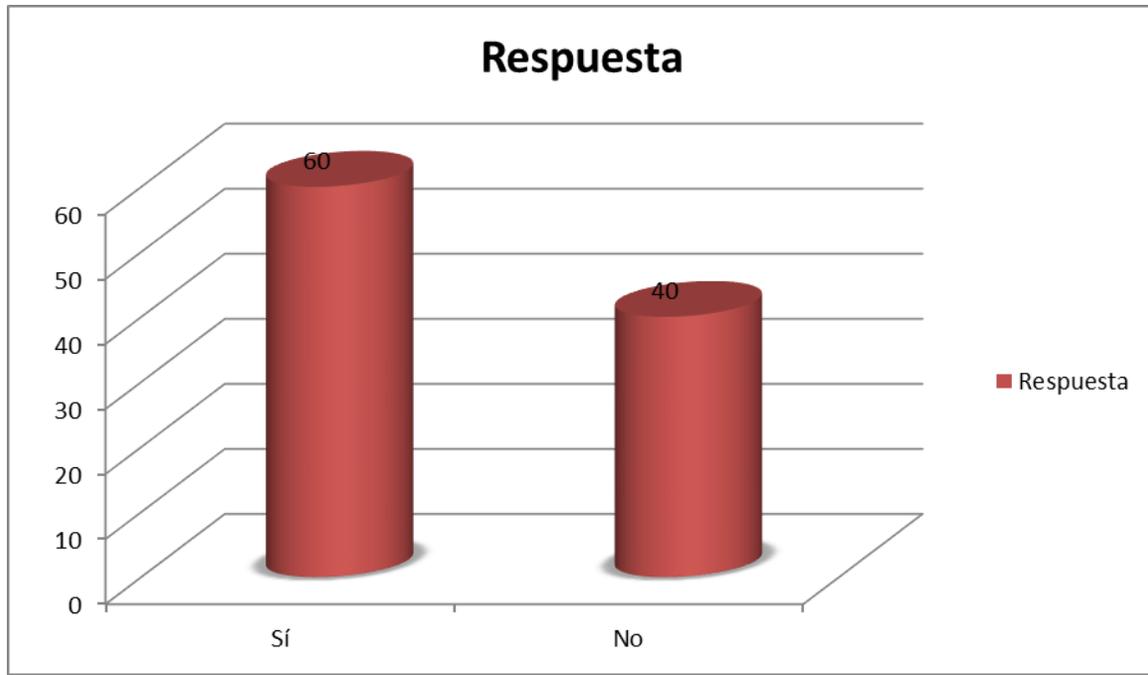


Figura 6. Las cocinas de inducción tienen una ventaja sobre las cocinas de gas

Ahora bien, un 60% de la muestra concuerda en que las cocinas de inducción poseen una ventaja sobre las cocinas a gas, y la mayoría habla sobre el peligro de manejar gas en los hogares. Esta es una de las ventajas de las cocinas de inducción, no existe el riesgo y peligro que el gas produce, como explosiones, lo cual le da una ventaja al cambio planeado, le transmite seguridad al pueblo.

- **Nivel de efectividad del proyecto gubernamental. (Según su criterio):**

Tabla 7. Pregunta número 7 de la encuesta

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Excelente	8	15%
Regular	31	60%
Bajo	13	25%

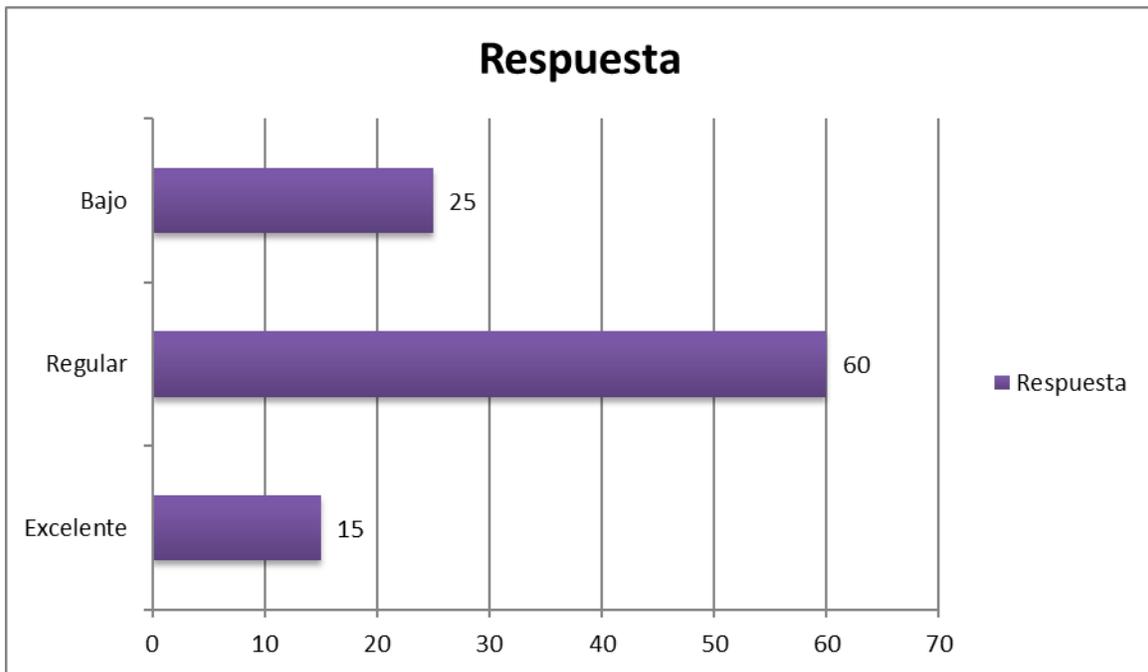


Figura 7. Nivel de efectividad del proyecto gubernamental

En este gráfico se puede constatar que la mayoría de la muestra, un 60%, piensa que el nivel de efectividad de este proyecto es Regular, y con esto se quiere decir que no piensan que falla a fracasar pero tampoco son de la idea de que vaya a ser un proyecto completamente exitoso. Un 15% de la muestra piensa que el nivel es excelente, mientras que el 25% opina que es bajo.

- ¿Qué tipo de cocina utiliza en su hogar?

Tabla 8. Pregunta número 8 de la encuesta

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Gas	40	80%
Eléctrica	10	20%

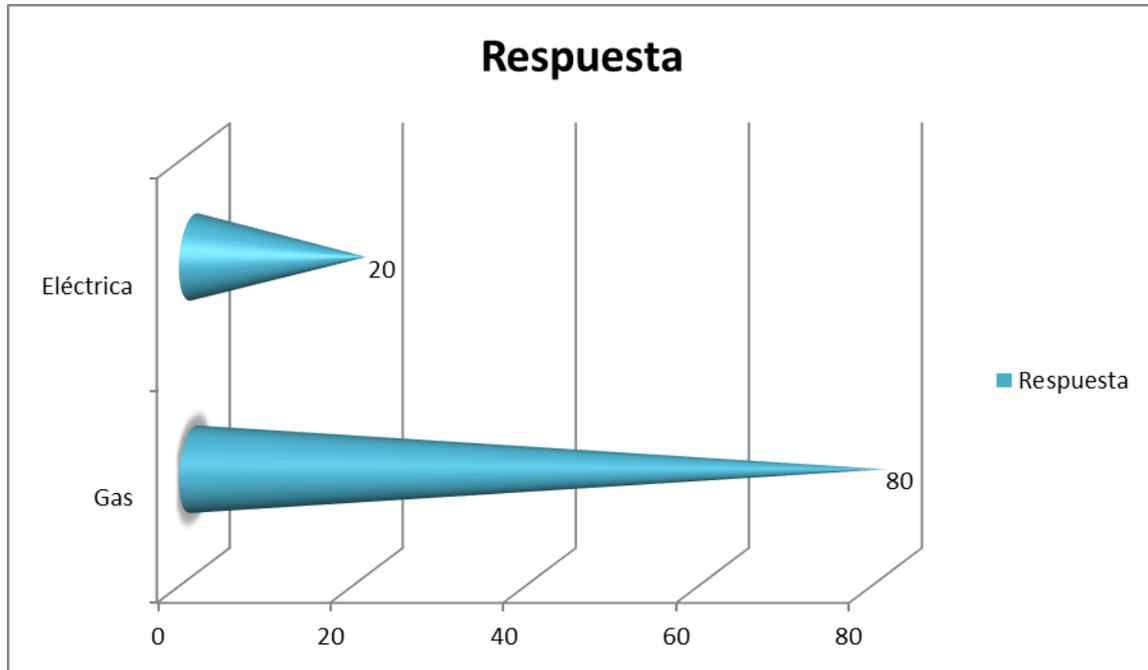


Figura 8. El tipo de cocina utiliza en su hogar

Por último, la última pregunta de la encuesta nos da un porcentaje de la cantidad de personas de la encuesta que usa cocina a gas, la cual es un 80% de la muestra. Esto respalda la teoría de que la mayoría de personas en el país usan cocinas a gas aún, y es por eso que este proyecto será un poco complejo de realizar, ya que están pidiendo un cambio radical en la costumbre ecuatoriana.

VI.- IMPACTO DEL CONSUMO ELECTRICO EN LA ECONOMÍA.

Según el trabajo de investigación de Xavier Serrano y Jorge Rojas señalan que lo crítico en la implementación masiva de las cocinas de inducción en el Ecuador, son los picos de potencia requerida, desde finales del 2012 hasta 2017 este estudio considera un aumento de 3878 MW en el pico de potencia, lo cual demandaría al menos una potencia adicional en bornes de generación de 4308 MW (considerando una eficiencia de 0,9 en la red de transmisión y distribución) frente a un aumento de 3420,81MW de potencia instalada hasta ese mismo año.

Cuando se habla de eficiencia energética en sistemas eléctricos nacionales se trata de retrasar al máximo la construcción de nuevas centrales. El caso ecuatoriano es atípico, ya que tiene un gran potencial hidroeléctrico que no ha sido explotado, sin embargo es necesario hacer un análisis en la optimización del uso de los recursos de producción de energía necesaria, así como incentivar a la generación distribuida como paso previo a las Smart Grids

Tabla 9. Potencia Instalada Actual y Futura en el Ecuador

Fuente de Energía Primaria	Potencia Instalada MW
Hidráulica hasta 2012	2341,50
Combustible Fósil hasta 2012	2738,83
Futura Hidráulica hasta 2017	2964,81
Futuro Combustible Fósil hasta 2017	376,00
Futuro otras renovables hasta 2017	80,00
Total hasta 2017	8501,14

Fuente: http://www.iner.ec/congreso/images/documentos/Articulos/ISEREE2013_Serrano_Xavier.pdf

VII.- SISTEMA ECONÓMICO-POLÍTICO (CONSTITUCIÓN)

Capítulo cuarto

Soberanía económica

Sección primera

Sistema económico y política económica

Art. 283.- El sistema económico es social y solidario; reconoce al ser humano como sujeto y fin; propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir.

El sistema económico se integrará por las formas de organización económica pública, privada, mixta, popular y solidaria, y las demás que la Constitución determine. La economía popular y solidaria se regulará de acuerdo con la ley e incluirá a los sectores cooperativistas, asociativos y comunitarios.

- **Art. 284.- La política económica tendrá los siguientes objetivos:**

1. Asegurar una adecuada distribución del ingreso y de la riqueza nacional.

2. Incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad sistémica, la acumulación del conocimiento científico y tecnológico, la inserción estratégica en la economía mundial y las actividades productivas complementarias en la integración regional.
3. Asegurar la soberanía alimentaria y energética.
4. Promocionar la incorporación del valor agregado con máxima eficiencia, dentro de los límites biofísicos de la naturaleza y el respeto a la vida y a las culturas.
5. Lograr un desarrollo equilibrado del territorio nacional, la integración entre regiones, en el campo, entre el campo y la ciudad, en lo económico, social y cultural.
6. Impulsar el pleno empleo y valorar todas las formas de trabajo, con respeto a los derechos laborales.
7. Mantener la estabilidad económica, entendida como el máximo nivel de producción y empleo sostenibles en el tiempo.
8. Propiciar el intercambio justo y complementario de bienes y servicios en mercados transparentes y eficientes.
9. Impulsar un consumo social y ambientalmente responsable.

- **Sección segunda**
- **Política fiscal**

Art. 285.- La política fiscal tendrá como objetivos específicos:

1. El financiamiento de servicios, inversión y bienes públicos.
2. La redistribución del ingreso por medio de transferencias, tributos y subsidios adecuados.
3. La generación de incentivos para la inversión en los diferentes sectores de la economía y para la producción de bienes y servicios, socialmente deseables y ambientalmente aceptables.

- **PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR**

5.1.4. Matriz productiva y sectores estratégicos

En la matriz productiva se asienta la esencia de la realidad económica y social de los países. Para el Ecuador, su transformación se vuelve la acción primordial que permitirá resolver el desempleo, la pobreza y la inequidad.

En 2012, el 44% de la producción nacional se compone de bienes primarios, industriales, y servicios de reducido valor agregado, mientras el otro 56% está compuesto por servicios de alto valor agregado³⁰. Por otro lado, el 72% de las exportaciones está constituido por bienes primarios, seguido por los bienes industrializados con el 21% y tan solo el 7% en servicios (BCE, 2013a).

El cambio de la matriz productiva debe asentarse en el impulso a los sectores estratégicos en la redefinición de la composición de la oferta de bienes y servicios, orientada hacia la diversificación productiva basada en la incorporación de valor agregado, en el impulso a las exportaciones y su expansión en productos y destinos, en la sustitución de importaciones, en la inclusión de actores, en la desconcentración de la producción de los polos actuales hacia los territorios, y en la mejora continua de la productividad y la competitividad, de forma transversal en todos los sectores de la economía.

➤ **CONCLUSIONES:**

- Finalmente, el análisis de este tema ha demostrado primeramente que la aun la mayoría de los habitantes usan cocina a gas en el Ecuador, pero que las personas están abiertas a cambio, por lo que se puede decir que esta nueva ley podría llegar a ser exitosa en el país, siempre y cuando exista la facilidad para todas las personas durante la transición.
- Este cambio lo proyectan como un beneficio al país y a los habitantes, ya que las cocinas eléctricas proporcionan más seguridad, y la eliminación total del uso de gas le dará al país un bien menos que importar, por ende, menos dinero que gastar. En teoría, este dinero que se ahorraría debería ser usado para sustentar este proyecto. El resultado final hacia la población, sería mayoritariamente beneficioso, ya que representa seguridad y más ingresos.
- Por otro lado, el largo tiempo que tomará llevar a cabo esta transición será duro, ya que se deberá deshacer de todas las cocinas a gases que existen en el país, personas que trabajan en estas compañías perderán sus empleos, las personas que poseen utensilios de cocinas especiales para gas deberán adquirir nuevos implementos, todos deberán adoptar una nueva costumbre que sería manejar cocinas eléctricas, y si el gobierno no abarcará el dinero que posee para sustentar este proyecto, sería el país el que pagaría las consecuencias, tornando aun más inestable la economía de lo que ya es. A su vez, las personas pagarían más por el consumo extra de energía lo que representaría problemas, especialmente en el

sector de clase baja que generalmente se abastecen estrictamente con lo que tienen y no soportarían un aumento de sus gastos.

- Teniendo cuenta los pros y contras de esta nueva ley, y usando los datos estadísticos adquiridos, se puede llegar a la conclusión de que existe una aceptación mayoritaria a este cambio de cocinas de gas a las de inducción, y que se espera que sea una transición exitosa que le traiga frutos al país.

Citas Bibliográficas. Internet:

Redactor de negocios del diario El Comercio (2014) Obtenido de:

<http://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/gobierno-financiara-cocinas-de-induccion.html>

Cecilio Moreno (Ed. #1121 8/05/2014) Obtenido de:

<http://www.vistazo.com/impresapais/?id=6979>

Redactor de economía del diario EL Telégrafo (13/08/2014) Obtenido de:

<http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/cocinas-electricas-son-parte-del-cambio-de-la-matriz-energetica.html>

Bibliografía.

Libros:

- Dr. Fidel Márquez Sánchez, Dr. Rafale Sorhegui Ortega. MSc. Martha Bayón Sosa. (2013) Pensamiento Económico Universal Preclásico.
- CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR (2008). Quito – Ecuador: Ministerio de Educación.
- Beltran, L. (1993) Historia de las Doctrinas Económicas. Teide.
- ANDES. (2013). <http://www.andes.info.ec/es/economia/2015-ecuador-reemplazara-cocinas-gas-cocinas-induccion.html>
- CONELEC. (2013). Consejo Nacional de Electricidad, <http://www.conelec.gob.ec>
- Degree. (2013). Estufa de Inducción Manual de Uso INDU-4A, <http://www.degree.com.mx/images/archivos/Parrila-INDU-4A.pdf>.
- Ekelund, R. y Hébert, R. (1992) Historia de la Teoría Económica y de Su Método. McGraw-Hill.
- Martina, D. (1991) Le Pensée Economique: Des Mercantilistes aux Neoclasiques. Armand Colin.

- **ANEXOS**

- **Enlace de encuesta:**

<https://docs.google.com/forms/d/1xqn0AuwsqjbZQhMxHj8Fsi-8gWx9BP4hLXfV0F2KzGw/edit#>

- **Enlace de resultados de la encuesta:**

<https://docs.google.com/forms/d/1xqn0AuwsqjbZQhMxHj8Fsi-8gWx9BP4hLXfV0F2KzGw/viewanalytics>