



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

INGENIERÍA EN COMERCIO EXTERIOR Y NEGOCIACIÓN INTERNACIONAL

MODELO DE INDUSTRIALIZACIÓN POR SUSTITUCIÓN DE
IMPORTACIONES CASO: INDUSTRIA DE COCINAS EN EL
ECUADOR

PERIODO 2010-2015

AUTORES:

Gabriela Fernanda Morales

Pamela Katherine Taco

Sangolquí, Mayo - 2016

CONTENIDO

- La Industrialización por Sustitución de Importaciones
- Industria de Línea Blanca en el Ecuador
- Medidas gubernamentales
- Cocinas a gas
- Cocinas a inducción
- Análisis de resultados
- Discusión



Objetivo general

Establecer el aporte del modelo de industrialización por sustitución de importaciones a la producción y comercialización de cocinas en el Ecuador.

Objetivos Específicos.

- Realizar un diagnóstico situacional respecto a la fabricación y comercialización de las cocinas nacionales en el periodo 2010-2015.
- Analizar la implementación del modelo de industrialización por sustitución de importaciones en el sector de línea blanca del Ecuador.
- Determinar la incidencia del modelo de sustitución de importaciones a la producción y comercialización de cocinas.

Hipótesis

¿El modelo de industrialización por sustitución de importaciones contribuye positivamente a la producción y comercialización de cocinas en el Ecuador?

LA INDUSTRIALIZACIÓN POR SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES

Raúl Prebisch

América Latina

1950 - 1960

- Aumento del empleo
- Nacimiento de sectores industriales nacionales
- Ahorro de divisas
- Disminución de la dependencia extranjera

- Elevados precios de bienes manufacturados
- Ineficiente asignación de recursos
- Monopolios estatales ineficientes
- Saldos comerciales negativos
- Endeudamiento externo



ISI -> NME



1950 - 1980

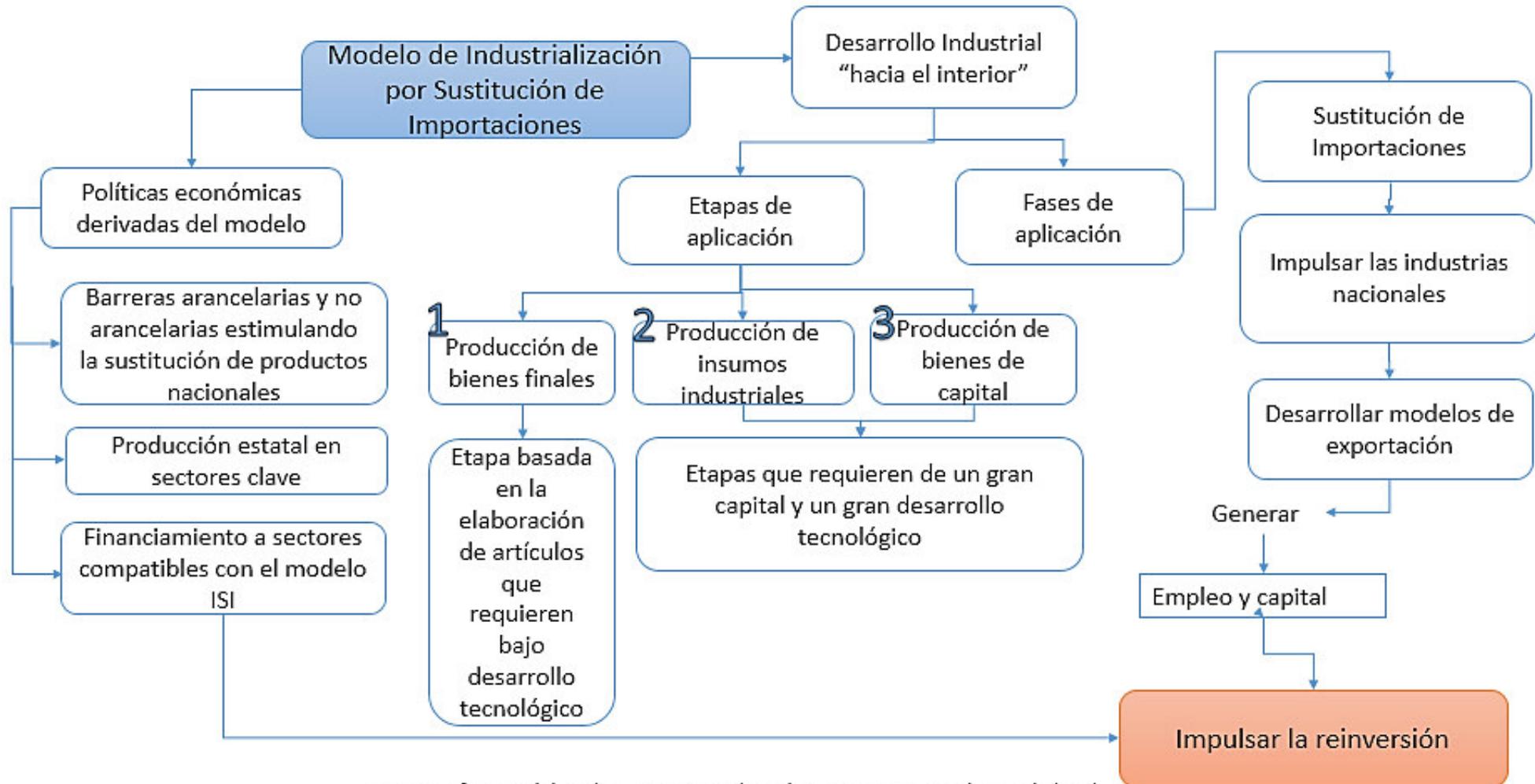


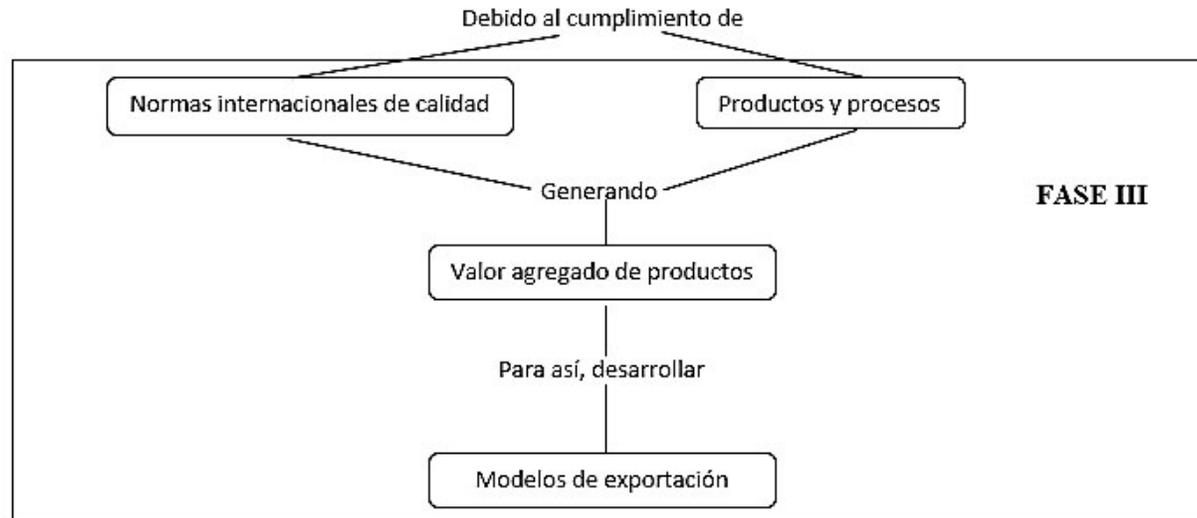
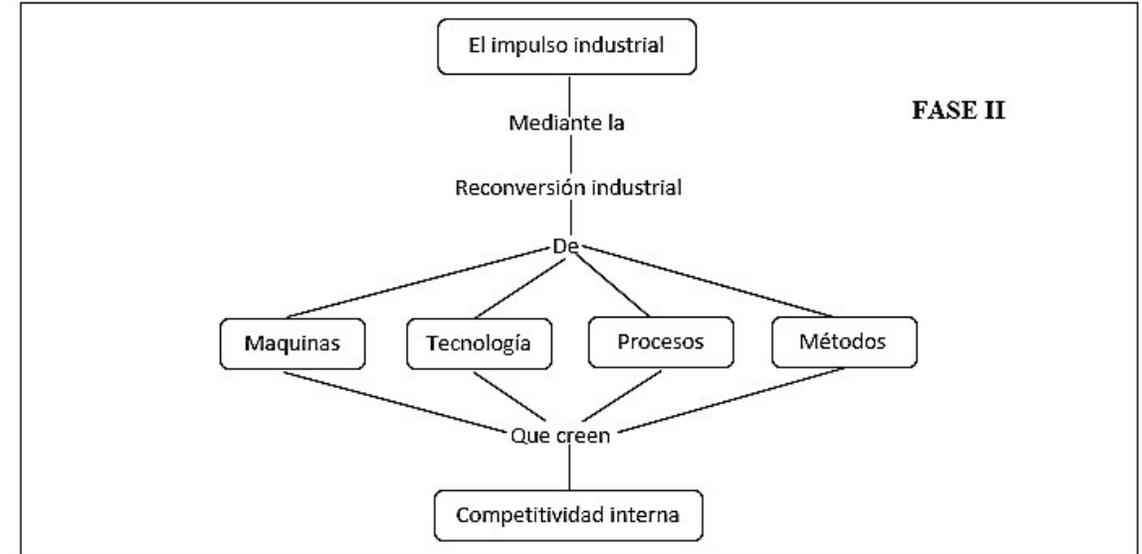
1990

Centro de Investigaciones Económicas y de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (2010)

Problemas estructurales:

- El reducido y hasta insignificante tamaño del mercado interno
- La falta de competitividad internacional debido al excesivo proteccionismo
- El financiamiento de las importaciones mediante las exportaciones tradicionales y el endeudamiento externo
- El incremento de la dependencia de materias primas, insumos y maquinarias importadas; y, sobre todo,
- La falta de encadenamientos o eslabonamientos en la producción industrial.





Plan Nacional del Buen Vivir – Objetivo 10. Impulsar la transformación de la matriz productiva

Cambio patrón
primario –
exportador y
extractivista

Producción
diversificada,
ecoeficiente y con
valor agregado

Políticas públicas:
Infraestructura,
creación de
capacidades y
financiamiento
productivo

Herramientas de
especialización

POLÍTICA DE SUSTITUCIÓN SELECTIVA DE IMPORTACIONES

Aumentar la
participación
de las
industrias
nacientes

Desarrollo de
infraestructur
a

Productos
secundarios –
terciarios.

Mano de obra
calificada

Desarrollo de
tecnología



INDUSTRIA DE LINEA BLANCA EN EL ECUADOR



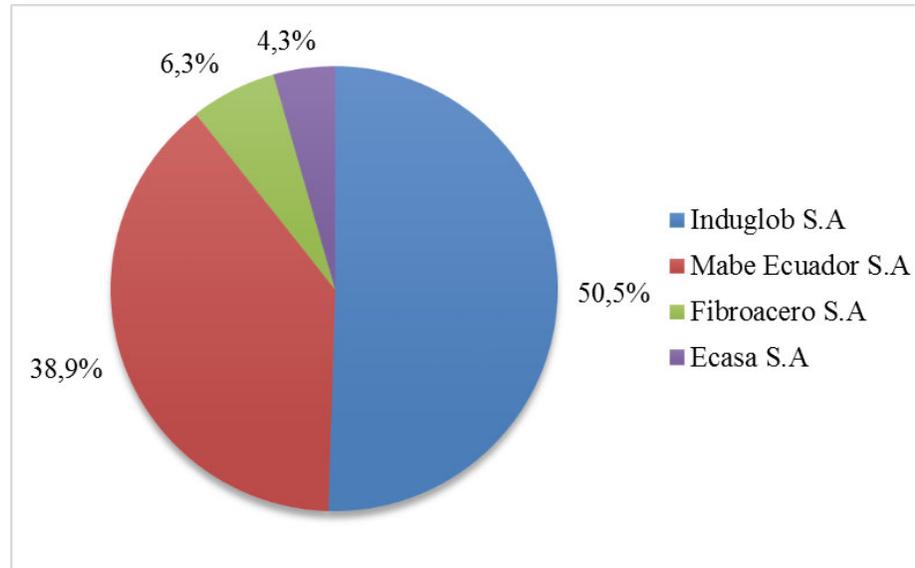
1964

Años 70

2015



- 1° Ecasa S.A en Cuenca (1964)
- 2° Durex en Guayaquil (1964)
- 3° Induglob en Cuenca (1972)
- 4° Fibroacero en Cuenca (1978)

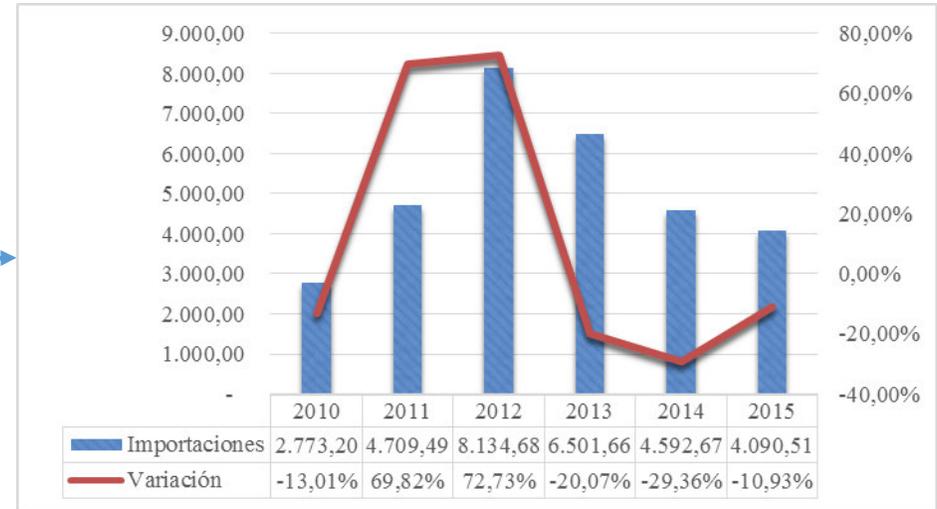


INDUSTRIA DE COCINAS EN EL ECUADOR

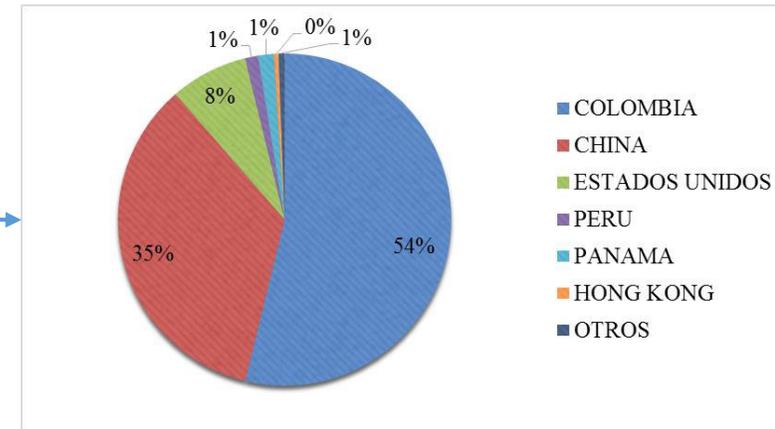
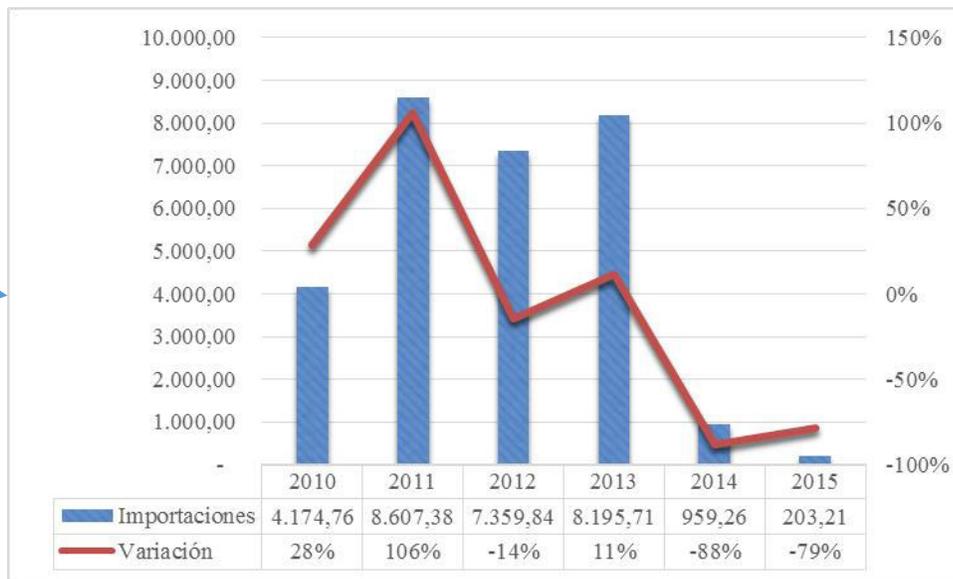
Cocinas de gas

Sección XV:	Metales comunes y manufacturas de estos metales
Capítulo 73:	Manufacturas de fundición, hierro o acero

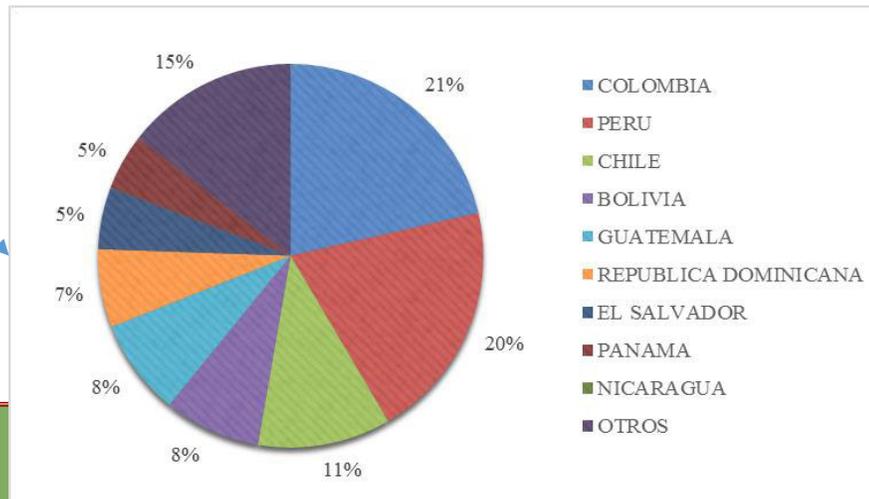
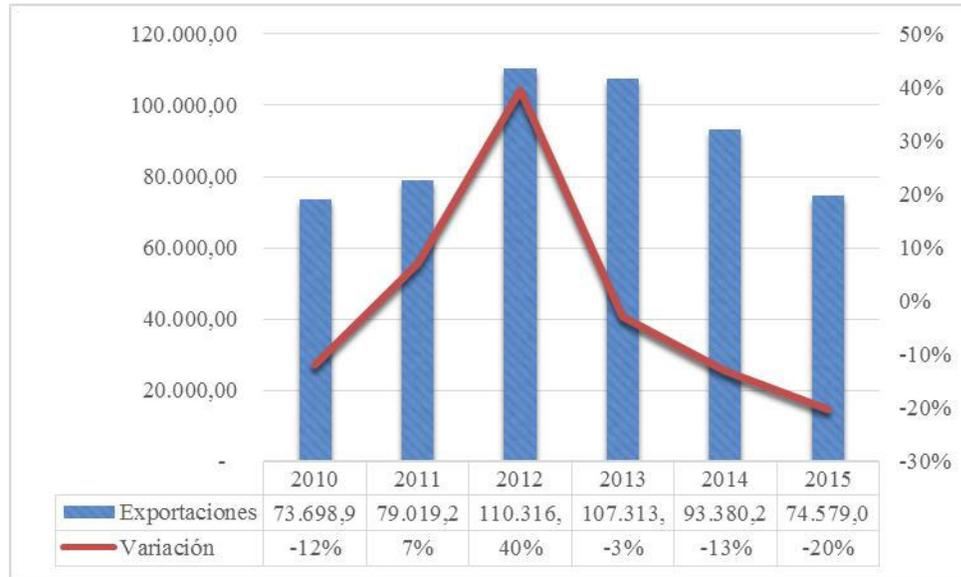
Importaciones de partes (Miles de dólares FOB)



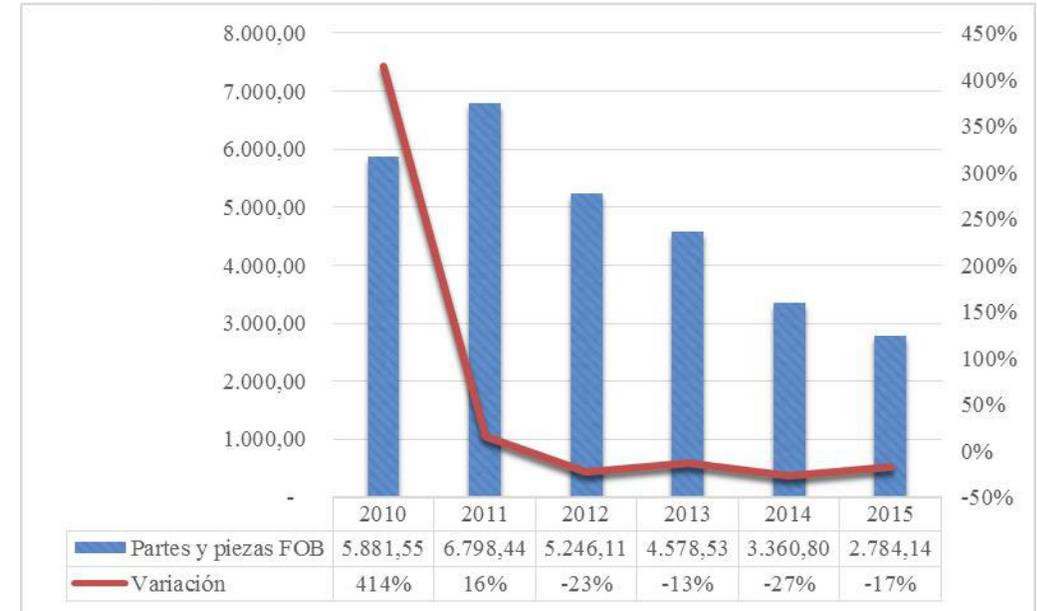
Importaciones de cocinas de gas (miles de dólares FOB)



Exportaciones de cocinas de gas (miles de dólares FOB)



Exportaciones de partes y piezas (miles de dólares FOB)



Cocinas de inducción

Sección
XVI:

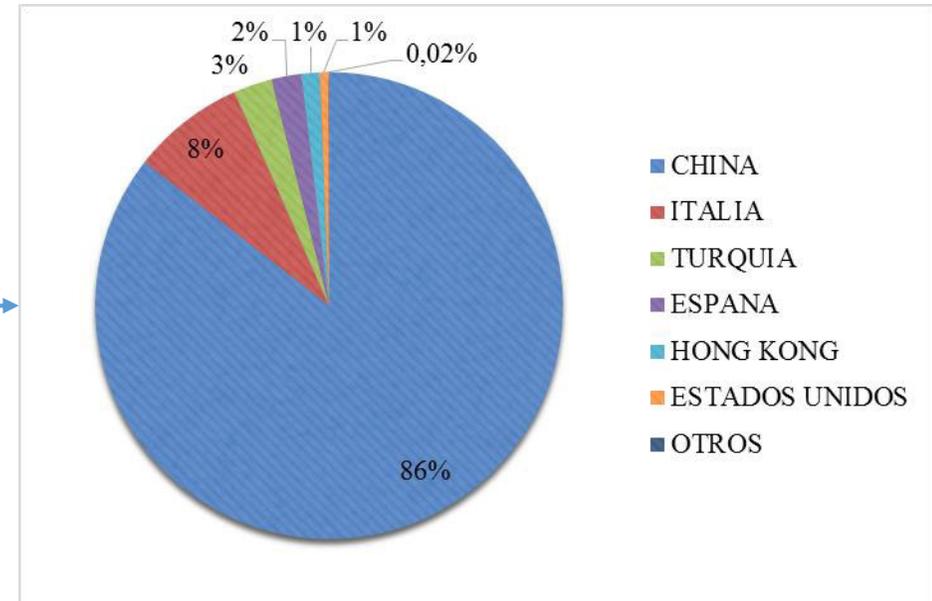
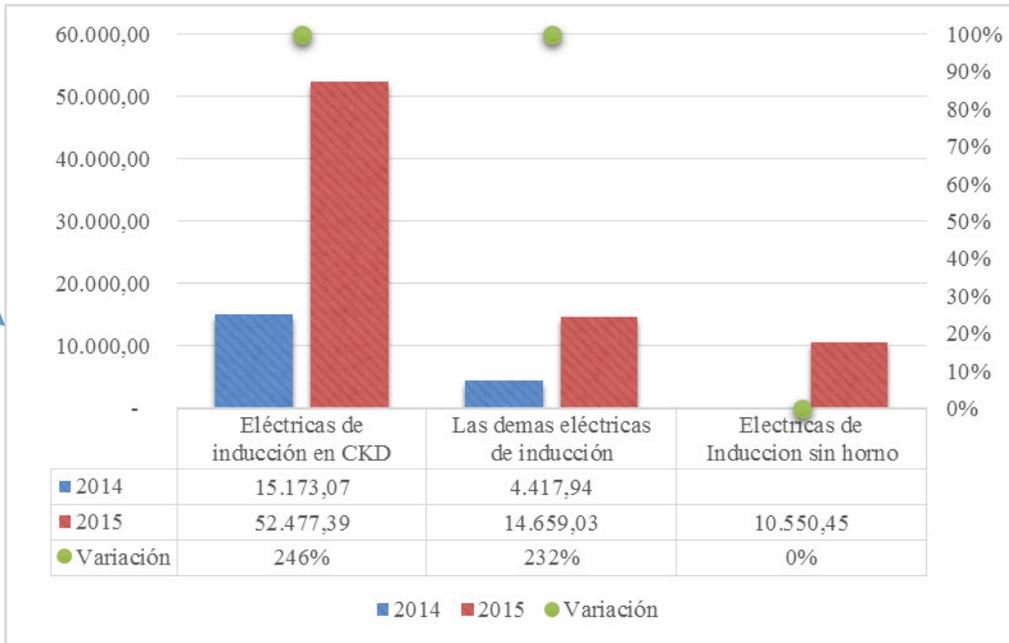
Máquinas y aparatos, material eléctrico y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos.

Capítulo 85:

Máquina, aparatos y materiales electrónicos y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido; aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos.



Importación de cocinas de inducción (miles de dólares FOB)

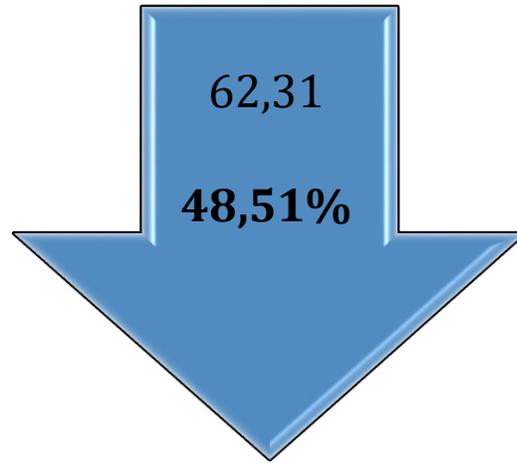


RESOLUCIONES EMITIDAS POR EL COMEX EN MATERIA DE RESTRICCIÓN DE IMPORTACIONES

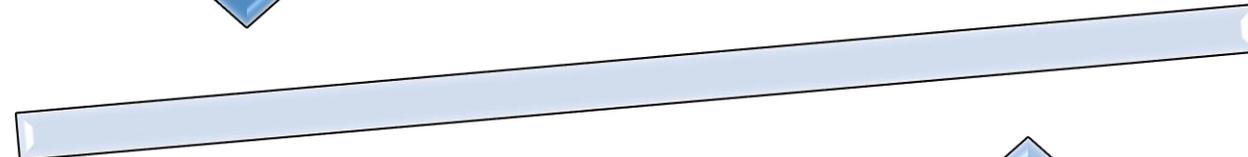
Resolución	Contenido	Fecha
63-2012	Reforma el arancel vigente con tarifas de ad valorem que van desde el 5 al 36%	15 de Junio del 2012
66-2012	Establece cupos de importación para vehículos	15 de Junio del 2012
67-2012	Establece cupos de importación para teléfonos celulares	15 de Junio del 2012
116-2013	Reformar el Anexo I de la Resolución 450 del COMEXI, que contiene la Nómina de productos sujetos a controles previos a la importación, incluyendo la presentación del "Certificado de Reconocimiento" para más de 290 sub partidas arancelarias.	11 de Noviembre del 2013
002-2014	Reformar el arancel nacional vigente	14 de Enero del 2014
003-2014	Modificar el Anexo I de la Resolución 116 del COMEX, que reformó la Resolución 450. Los prototipos y muestras que se importen para la realización de pruebas no requerirán del documento de control INEN	14 de Enero del 2014
006-2014	Modificar el Anexo 1 de la Resolución 450 . Exigencia del certificado de reconocimiento INEN 1	14 de Enero del 2014
007-2014	Reformar el Art. 5 de la resolución N° 364. Excluye la presentación del Certificado de Reconocimiento INEN a importaciones de hasta USD 2000,00 FOB mensuales	06 de Marzo del 2014
027-2014	Reformar el Arancel del Ecuador expedido mediante Resolución No. 59 del 17 de mayo de 2012 para incorporar notas técnicas.	25 de Agosto del 2014
051-2014	Reformar el Arancel Nacional de importaciones que entrara en vigencia a partir del 12 de Enero del 2015	29 de Diciembre del 2014
011-2015	Resuelve aplicar salvaguardias con un recargo arancelario entre el 5% y el 45% afectando a 290 sub partidas	Marzo del 2015

SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES EN LA INDUSTRIA DE COCINAS DEL ECUADOR

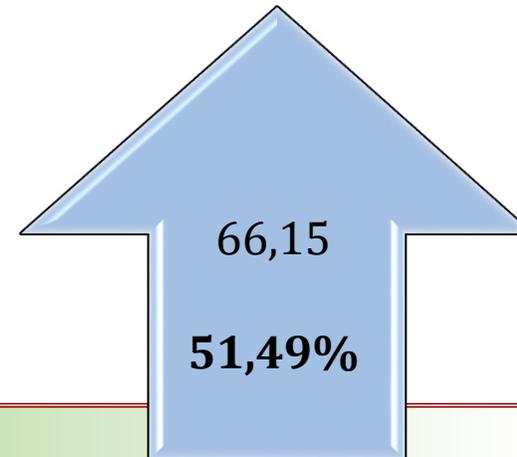
COCINAS A GAS



Material no
Originario
de Ecuador



Material de
Origen
Ecuatoriano





NTE INEN 2 259:2000



Reconversión de:

- Maquinaria
- Tecnología
- Procesos
- Métodos

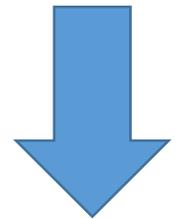
Con el objetivo de crear
competitividad interna

- Cumplimiento de normas internacionales de calidad
- Innovación de productos y procesos
- Generar valor agregado a los productos



Comparativo de costos y precios de la cocina

Concepto (promedio)	2013	2014	2015	Variación 2013-2015
Costo materia prima	153,17	133,60	128,46	-16%
Costo mano de obra directa	7,49	8,97	3,97	-47%
Costo mano de obra indirecta	3,46	4,53	4,74	37%
Costos indirectos de fabricación	7,26	6,90	5,43	-25%
Total costo de producción	171,38	154,00	142,60	-17%
Margen de utilidad 30%	51,41	46,20	42,78	-17%
Precio de venta	222,79	200,20	185,38	-17%
ICE		250,25	231,73	
IVA	26,74	24,02	22,25	-17%
Precio de venta al público	249,53	474,47	439,35	76%



COCINAS DE INDUCCIÓN

Cambio matriz energética

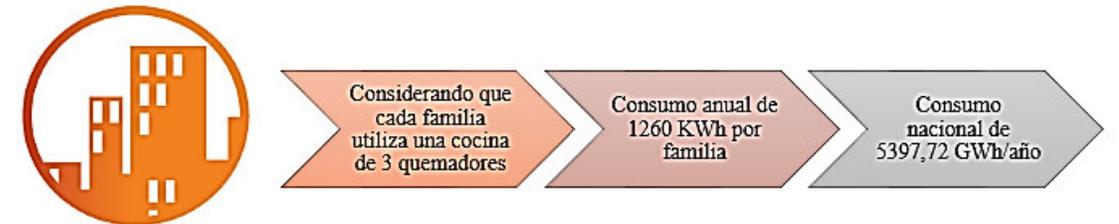
OFERTA ENERGIA HIDROELÉCTRICA

Proyecto	Inversión (Millones USD)	Capacidad (MW)	Energía (GWH/año)	Equivalente (Miles BEP)	Provincia
Capacidad instalada		3770			
Coca Codo Sinclair	1979,70	1500	8731	5410	Napo
Toachi Pilatón	517,00	253	1120	694	Pichincha
Sopladora	735,19	487	2800	1735	Azuay
Minas San Francisco	477,30	270	1290	799	Azuay
Delsi Tanisagua	230,00	115	904	560	Zamora Chinchipe
Manduriac u	120,00	60	315	195	Pichincha / Imbabura
Quijos	118,28	50	355	220	Napo
Mazar Dudas	51,2	21	125,4	77,71	Cañar
TOTAL	4228,67	2756	15640,40	9690,71	

Consumo promedio de una familia ecuatoriana



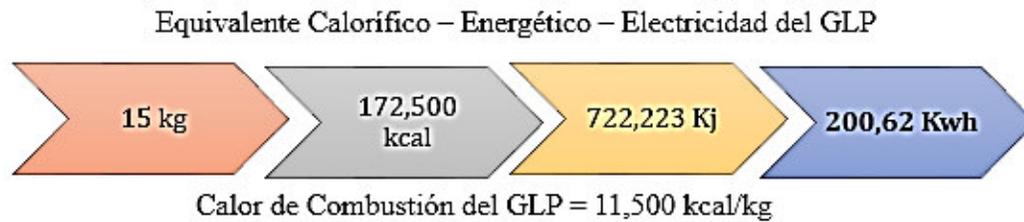
INEC/2015 : 4.283.905,79 familias ecuatorianas



Oferta		Demanda	
Fuente de energía	GW/h ^a	Grupo de consumo	GW/H
Energía hidroeléctrica (8 centrales)	15.640	Residencial	6.340
Térmica	12.354	Cocinas de inducción	5.398
Biomasa	399	Alumbrado público	952
Eólica	80	Comercial	4.515
Solar	16	Industrial	7.572
Total (1)	28.489	Total (2)	24.777
Excedente en oferta de energía hidroeléctrica (1-2)			4.550

Programa de eficiencia energética para cocción por inducción

$$1 \text{ kcal} = 4.184 \text{ kj} \quad - \quad 1 \text{ Kwh} = 3600 \text{ Kj} \quad - \quad 1 \text{ Kj} = 0.000277778 \text{ Kwh}$$



$$Q = m * C * \Delta t \quad E = Q [\text{kcal}] * (4,184 [\text{kJ}]) / (1 [\text{kcal}])$$

$$Q = 10000 * 1 * 75 \quad E = 750 * 4,184$$

$$Q = 750.000 \text{ calorías} \quad E = 3.138 \text{ Kj}$$

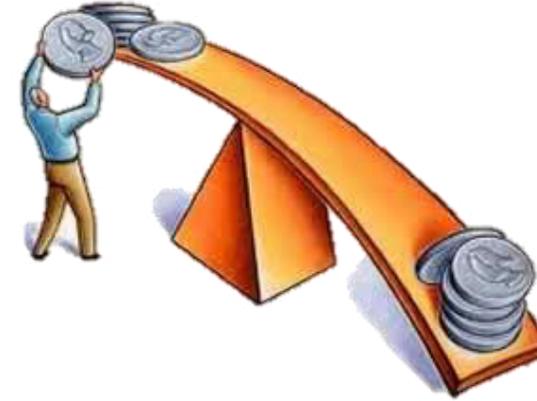
$$Q = 750 \text{ Kcal}$$

Cuadro comparativo de eficiencias entre cocinas de GLP y cocinas de inducción

	Cocinas a gas	Cocinas a inducción
Eficiencia Energética	40%	84%
Unidad definida	Cilindro de GLP 15 kg	1 Kwh
Energía por unidad	722,223 kj	3600 kj
Energía considerando el factor de eficiencia	288,889 Kj	3024 Kj
Unidades para hervir 10 litros de agua	0.0109 cilindro	1.037 Kwh
Costo por unidad GLP subsidiado 1,60 USD/cilindro	0,01737 c/USD	0,09675 c/USD
Costo por unidad GLP internacional 15 USD/cilindro	0,1629 c/USD	0,09675 c/USD

Oferta de cocinas de inducción anual

Capacidad de producción anual			
	Producción diaria	Producción mensual	Producción anual
Indurama	2300	66667	800000
Mabe	2740	83333	1000000
Fibroacero	329	10000	120000
Ecasa	493	15000	180000
Total	5753	175000	2,100.000
Importación de cocinas chinas			
Cocinas importadas chinas (2015)			500.000
Total Oferta			2,600.000



Proyecciones de demanda de cocinas de inducción

Año	Mercado meta (proyectado)
2015	1.732.206
2016	1.759.402
2017	1.815.080
2018	1.901.920
2019	2.024.203
2020	2.188.171

Análisis y valoración de las cocinas de inducción nacionales

Matriz de valor agregado para cocina de inducción de 24”
(Según el origen de los componentes)

Materia prima	Costo	Porcentaje
Materiales de Origen Ecuatoriano	110,537	39,058%
Material no Originario de Ecuador	172,468	60,941%
Total costos de materia prima	283,01	100%

Escala de caracterización de MOE para cocina de inducción de 24”

Identificación	% MOE	Valor agregado
Ineficiente		0% < MOE ≤ 20%
Poco eficiente	39,0583	20% < MOE ≤ 40%
Eficiente		40% < MOE ≤ 60%
Muy eficiente		60% < MOE ≤ 80%
Optimo		80% < MOE ≤ 100%



Ventas locales de cocinas a inducción

	2014	2015	VARIACION 2014 -2015
INDUGLOB	\$ 6.286.469,82	\$ 77.789.047,17	1137,40%
MABE	\$ 3.608.305,38	\$ 30.576.486,86	747,39%
FIBROACERO	\$ 1.109.112,89	\$ 18.201.096,66	1541,05%
ECASA	\$ 1.074.473,16	\$ 27.471.086,48	2456,70%
TOTAL	\$ 12.078.361,25	\$ 154.037.717,17	



ANÁLISIS DE RESULTADOS

Aporte del modelo ISI al total de las ventas de cocinas



Ventas totales de cocinas (ventas cocinas a gas y ventas cocinas de inducción, local y exportación)

	2013	2014	2015
INDUGLOB	\$ 106.009.549,67	\$ 78.481.952,71	\$ 100.943.924,37
MABE	\$ 78.053.113,00	\$ 78.259.491,38	\$ 77.651.749,78
FIBROACERO	\$ 19.108.573,97	\$ 14.973.538,36	\$ 22.550.006,54
ECASA	\$ 1.687.893,00	\$ 4.386.473,16	\$ 27.471.086,48
TOTAL	\$ 204.859.129,64	\$ 176.101.455,61	\$ 228.616.767,17

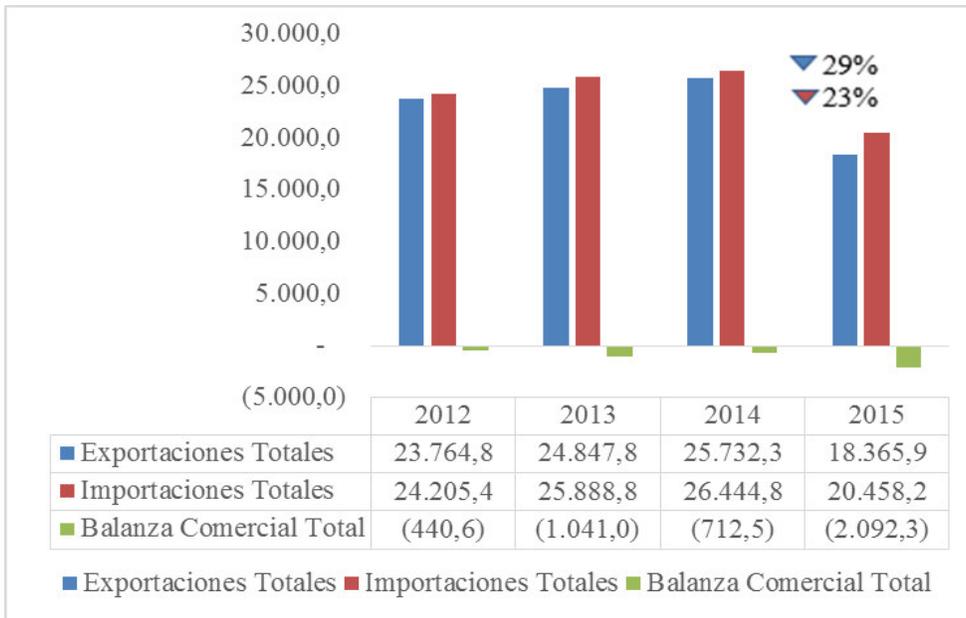
-14%

+29%



Aporte del modelo ISI a la balanza comercial

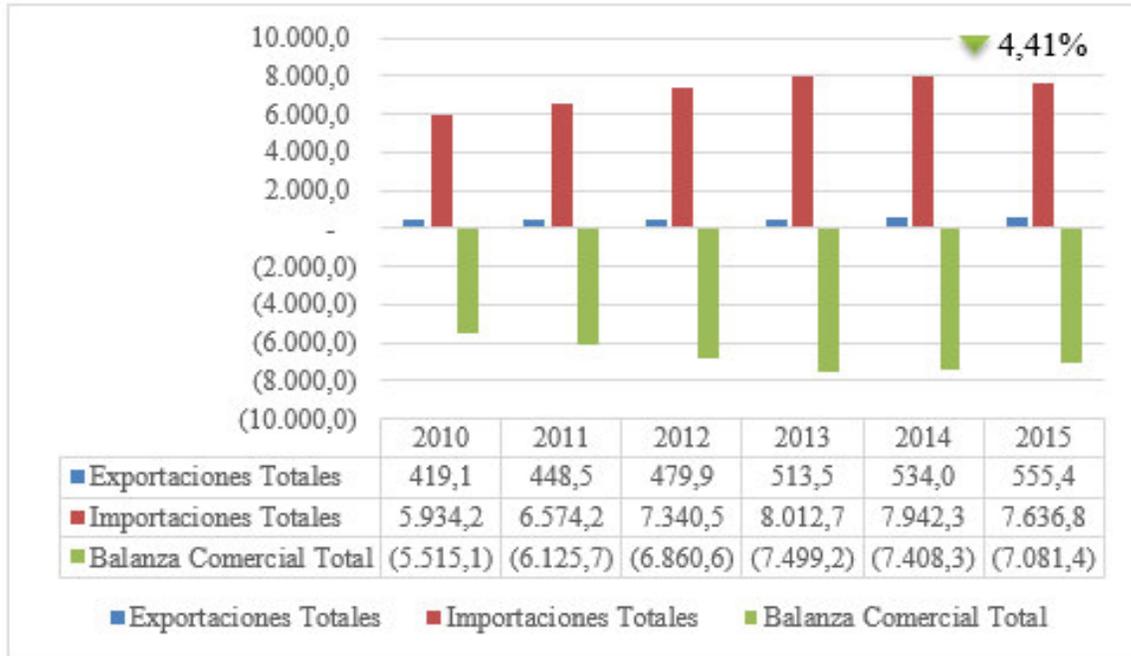
Balanza comercial total



Sustitución de importaciones por sector al 2017

SECTORES	Sustitución	Participación
	(Millones Dólares)	%
Metalmecánica	1.092,00	34,99%
Plástico y caucho	469,00	15,03%
Tecnología	387,00	12,40%
Farmacéutica	367,00	11,76%
Alimentos, bebidas procesadas	232,00	7,43%
Forestal, pulpa y papel	204,00	6,54%
Confecciones, cuero y calzado	171,00	5,48%
Petroquímica	146,00	4,68%
Clinker y cerámica	53,00	1,70%
Total	3.121,00	100%

Balanza comercial de metalmecánica



Sector	Importaciones (millones USD\$)		Variación
	2014	2015	
Total	26.444,8	20.458,2	5986,60
Metalmecánica	7942,00	7637,00	305,00

5,10%

27,97%

1092,00 millones

Aporte del modelo ISI al PIB

Concepto	Bien de uso final	
	Cocinas de inducción	Cocinas de gas
Producción nacional		
Materiales de origen nacional	110,537	66,15
Materiales importados	172,468	62,31
Mano de obra directa	12,44	3,97
Mano de obra indirecta	13,87	4,74
Costos indirectos de fabricación	17,96	5,42
Total costo de producción	327,275	142,59
Precio de venta	441,82	185,36
Unidades producidas en 2015	2.100.000	700.000
Valor de los bienes de uso final 2015	927.822.000,00	129.752.000,00
Valor de los bienes de uso final total	1.057.574.000	
PIB 2015	70.027.911.000	
Aporte al PIB	1,51%	

Es el valor de los bienes y servicios de uso final generados por los agentes económicos durante un período; y el crecimiento económico o del PIB es el aumento de la cantidad de bienes y servicios finales producidos en el país, durante un período determinado

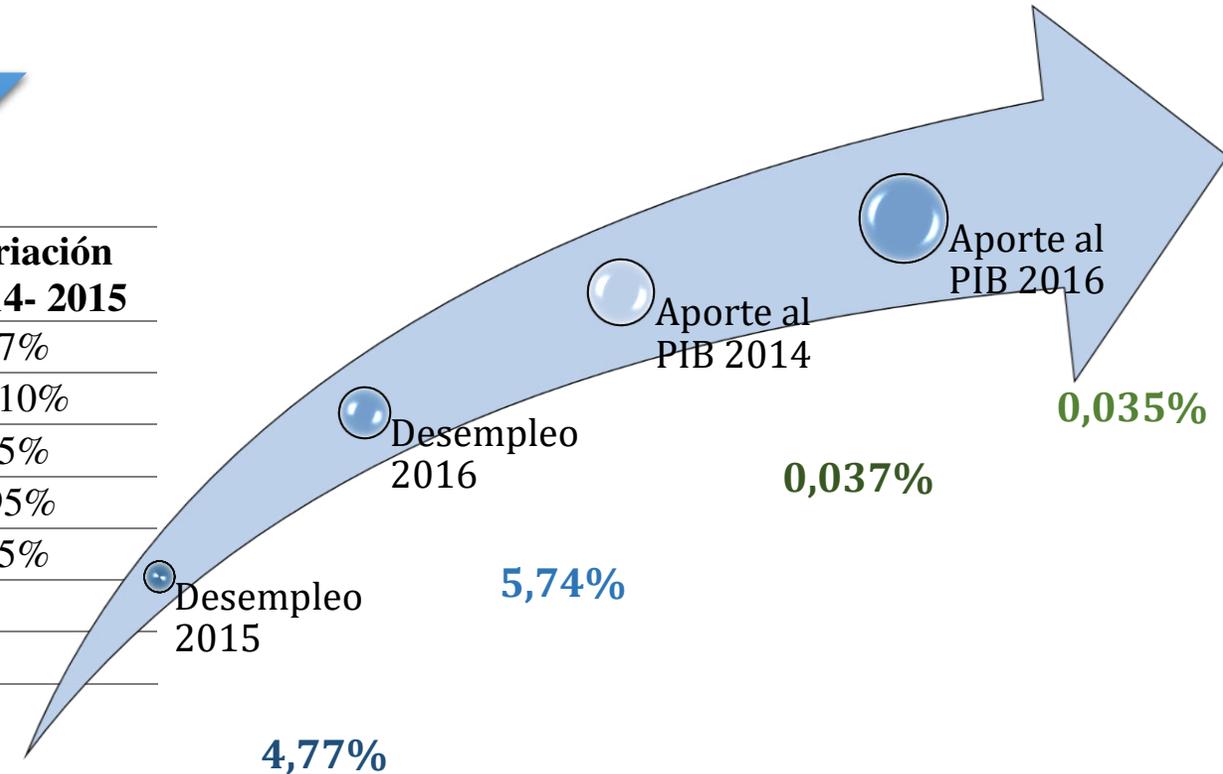


Aporte del modelo ISI al empleo



Gasto sueldos del sector cocinas

Empresa	2013	2014	2015	Variación 2014- 2015
INDUGLOB	19.807	14.168	13.606	-3,97%
MABE	10.407	8.042	7.149	-11,10%
FIBROACERO	3.695	2.545	2.538	-0,25%
ECASA	2.009	1.096	1.380	25,95%
Total gasto sueldos	35.919	25.850	24.673	-4,55%
PIB	67.081.000	69.632.000	70.027.911	
Participación del PIB	0,054%	0,037%	0,035%	



Aporte del modelo ISI a la inversión

Inversión pública de USD\$ 2.4000



Inversión pública de 4.228,67 millones



Inversión privada 52,5 millones



DISCUSIÓN

- Conclusiones

La industria de cocinas en el Ecuador mantuvo una tendencia económica creciente hasta el año 2013, cuando llegó a su pico más alto en el año solamente con producción de cocinas a gas; a partir de este año la industria dio un giro sustancial y en su lugar se inicia la producción de cocinas de inducción con inversión en maquinaria y materia prima. Pese a las medidas proteccionistas y a los planes y proyectos gubernamentales respecto al cambio de cocinas a gas por cocinas a inducción que dieron paso a una disminución de los ingresos en el 2014, los niveles de crecimiento aumentaron al 2015 y se prevé que la producción de cocinas de inducción al 2016 sobrepase los ingresos registrados en el 2013 en un 185% con tendencia a la alta.

De acuerdo a las encuestas realizadas, el 61% de los consumidores no está de acuerdo con el cambio de cocinas a gas por cocinas a inducción, sin embargo se verán obligados a adquirir este tipo de cocinas de darse la eliminación del subsidio al gas, lo cual demanda que el sector energético otorgue al usuario las condiciones adecuadas para el buen funcionamiento de las cocinas de inducción. Las hidroeléctricas (15.640 GW/año) en conjunto con el resto de fuentes de energía producirán 28.489 GW/año por lo tanto están en la capacidad cubrir la demanda total de energía año de 24777 GW/año de los cuales se requerirá 5.398 GW/año por el uso de cocinas de inducción, la cual representa solo el 18,40% total de energía generada. Adicionalmente el uso de cocinas de inducción generan un ahorro del 41% frente a las cocinas que funcionan con gas.

La utilización de materias primas de origen ecuatoriano en la fabricación de cocinas contribuye al fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas, a la disminución del desempleo, y al cambio de la matriz productiva. A pesar de ello, la producción de cocinas de gas no cuenta con un valor agregado nacional óptimo que debería estar entre el 80% y el 100%, considerando la amplia trayectoria que ha vivido en el mercado ecuatoriano, apenas cuenta con un nivel de composición del 51% (eficiente); para el caso de cocinas de inducción el nivel de composición se encuentra en el 39% (poco eficiente) lo cual es entendible considerando que los principales componentes electrónicos requieren de un alto grado tecnológico, pese a ello ya se están dando los primeros pasos en la fabricación de módulos de inducción que representa el 45% del costo total de una cocina, constituyéndose así como una aportación importante para el modelo.

En general el Ecuador está atravesando por una etapa de incertidumbre, tanto política como económica que sumado a la crisis mundial afecta directamente al país y al sector de cocinas específicamente. Los estragos de la crisis para el sector se sintieron en mayor proporción en el 2014 que cerró el ejercicio económico, para la mayoría de empresas fabricantes de línea blanca, con pérdida y algunas otras cerraron sin registrar utilidades, además del número de desempleados que aumentaron en dicho año, lo cual se evidencia con la reducción en sueldos y salarios de 4,55% al 2015. Sin embargo, pese a la situación en la que se encontraban, el sector tomó la iniciativa e invirtió en maquinaria, matrices, I&D y materia prima, que con el fin de producir cocinas de inducción inyectan a la industria recursos económicos para darle un aliento y sacar adelante la fabricación de las nuevas cocinas, las mismas que le permitieron al sector mejorar su rentabilidad en el 2015, logrando que la participación de la industria de cocinas con relación al PIB sea del 1,51%.

El modelo de industrialización por sustitución de importaciones aplicado en el Ecuador bajo el nombre de “Programa de sustitución selectiva de importaciones” busca entre sus metas sustituir en importaciones un total de USD 1092 millones al 2017 en el sector de metalmecánica, sin embargo el escenario al 2015 muestra que apenas se ha logrado sustituir el 28% de la cifra, del cual el 0,25% corresponde a cocinas, una cifra mínima a pesar de haber eliminado casi en su totalidad la importación de cocinas a gas y sus partes y piezas. Entonces, para llegar a cumplir la meta se requiere de la participación activa del sector gubernamental, así como la colaboración de la industria para que trabajen dinámica y efectivamente, a fin de sustituir un 3% (USD 32 millones aproximadamente) mensual y un 36% (USD 393 millones aprox.) anual; para lo cual se requiere inversión en maquinarias, matrices y materia prima que con la participación activa de las Pymes como proveedora del sector y bajo un ritmo acelerado y constante de producción aseguren la consolidación de la meta planteada.

Tanto el Programa de sustitución selectiva de importaciones como el Programa de eficiencia energética para el cambio de cocinas a gas por cocinas a inducción, constituyen mecanismos complementarios para la desaceleración de importación de cocinas a gas y el aumento gradual de la producción nacional, de no darse el Programa de eficiencia energética para cambio de cocinas a gas por cocinas a inducción, es ineludible concluir que el modelo no hubiera tenido el mismo éxito sobre la industria de cocinas. Por lo tanto, se puede determinar que el incremento en ventas registrado en el 2015 y las previsiones de crecimiento para los próximos años, se debe en un 65% al Programa de eficiencia energética y a las políticas que se derivan del programa.

- Propuesta de nuevos proyectos de investigación

Debido a los cambios adoptados por el Gobierno con el Plan de cocción eficiente, la oferta de cocinas en el mercado local pasó de ser de cocinas a gas a cocinas de inducción, por lo tanto los productores deben adaptarse a esta nueva realidad y en lo posible no depender de la participación del Estado para su fortalecimiento y desarrollo. Es así que deben buscar la forma de expandir la oferta interna de cocinas de inducción y la oferta externa cocinas de gas, mediante la implementación de procedimientos que se apeguen a los niveles internacionales de calidad y productividad, de esta manera se logrará el desarrollo de la industria hacia adentro y mantendrá la tendencia creciente de ingresos que mostraba hasta el año 2013.

Frente al inminente cambio de cocinas de gas por cocinas de inducción y la eliminación total del subsidio del gas, es recomendable que los encargados del Plan de cocción eficiente refuercen las redes eléctricas de distribución (incluyendo acometidas, medidores y circuitos internos 220V) para que las cocinas de inducción se puedan utilizar en los hogares ecuatorianos de la mejor manera posible y se alcance los objetivos energéticos, económicos, funcionales y de seguridad ofertados por las autoridades a los consumidores. Adicionalmente será necesario realizar un monitoreo para conocer si las familias que ya cuentan con cocinas de inducción están recibiendo los incentivos tarifarios y posteriormente, en el 2018 verificar que la tarifa por energía eléctrica no sobrepase los USD\$ 0,09/Kwh ya que con ese fin, se invirtió en la construcción de ocho hidroeléctricas.

Al aplicar el desarrollo industrial hacia adentro, el modelo centra su producción en tres etapas, primero de bienes de consumo terminados seguido de bienes industriales y de capital, por lo tanto, para el sector de cocinas es recomendable que el modelo inicie por la sustitución de materias primas, principalmente de aquellas que requieran de cierto grado tecnológico, en las se pueda ser competitivos y se las pueda producir en el mercado local, para lo cual es necesaria la participación tanto del sector público como del sector privado, adicionalmente se requiere la consolidación de pequeñas y medianas empresas que formen parte del encadenamiento de la industria de partes y piezas de cocinas.

La industria de cocinas tiene un aporte positivo y negativos a otros indicadores de la economía, como lo son el PIB y el empleo, es así que su fortalecimiento y crecimiento los repercute directamente, por lo tanto, las empresas productoras de cocinas deben potenciar nuevos segmentos de la actividad económica que se vinculen con otras cadenas productivas y permitan generar nuevas fuentes de trabajo ya sea de forma directa o indirecta, adicionalmente se debe impulsar la capacidad productiva local de modo que el aporte al PIB vaya en aumento y por ende contribuya al crecimiento económico del país.

Dada la realidad que afronta el sector de cocinas, la eliminación total de las importaciones de cocinas de gas es imperioso mas no la importación de partes y piezas, mientras no se consolide este sector a nivel local, por lo tanto para alcanzar la meta planteada es necesario fortalecer la cadena productiva de partes y piezas que permita abastecer a los productores de cocinas quienes fabricarán bienes para la comercialización local e internacional generando un mayor beneficio al país con el ingreso de divisas.

La participación del Estado en el cambio de cocinas de gas por cocinas de inducción, a través del endeudamiento externo principalmente de China y con la imposición de medidas arancelarias y tributarias, es innegable, por lo tanto es recomendable que su intervención se vaya limitando de modo que las empresa no se vuelvan dependientes de esta ayuda y desarrollen su propio plan estratégico que les permita tener una sistema productivo excelente y a su vez ser competitivas en el largo plazo, contribuyendo así al dinamismo de la industria.

Gracias por su atención

Gabriela Morales

Pamela Taco

