

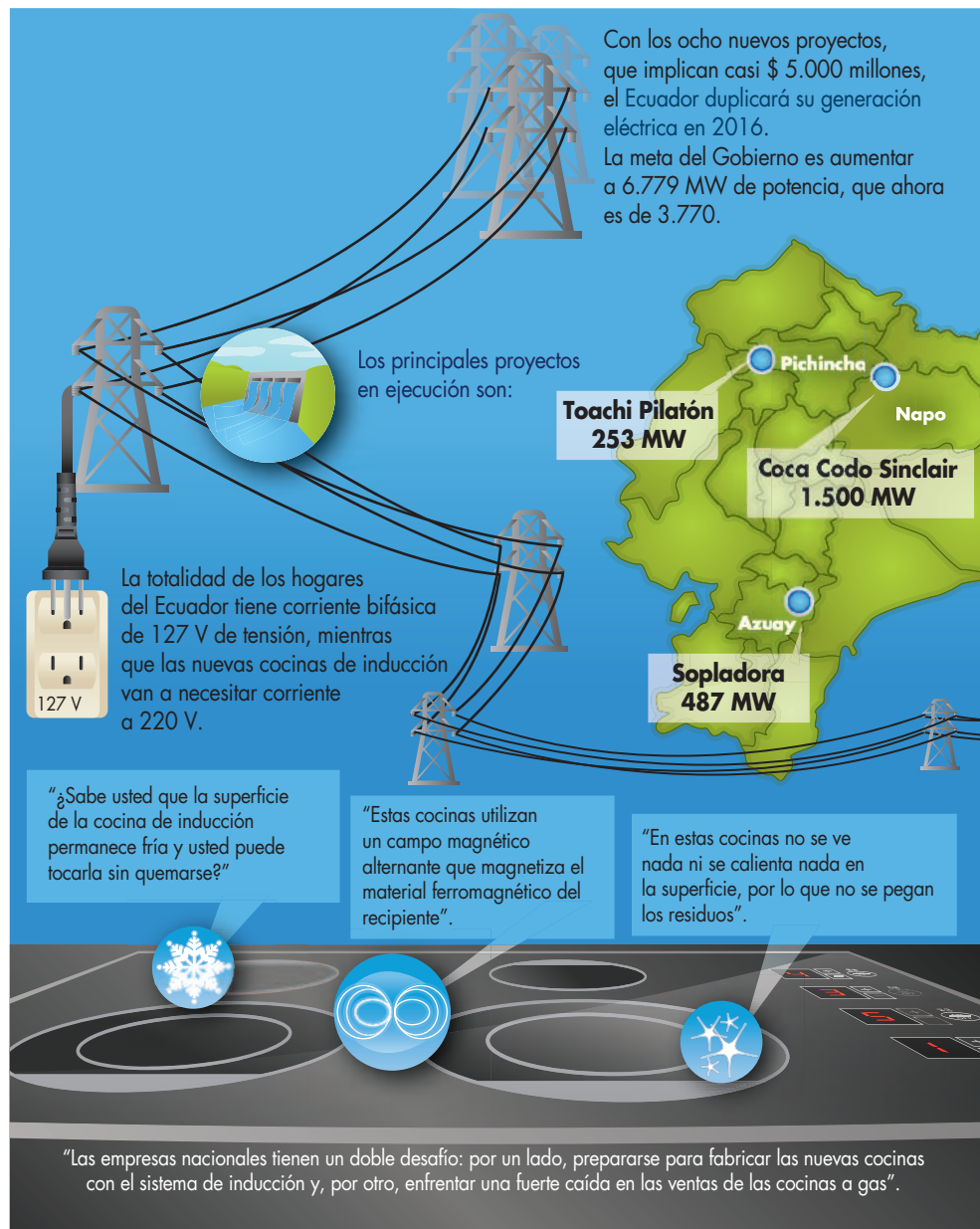
# La sustitución de cocinas: una ruta para rebajar el subsidio

< POR GONZALO ORTIZ CRESPO >  
INFOGRAFÍA: CAMILO PAZMIÑO

Aunque probablemente el cambio no se dé hasta 2017 o 2018, el anuncio presidencial prevé un final para un subsidio que cuesta \$ 1.000 millones al año.

El anuncio presidencial del plan para sustituir el gas por electricidad ha generado comentarios positivos porque establece una ruta concreta para modificar, al menos en parte, la energía que consumen los ecuatorianos. No solo que el actual subsidio al gas, que llega a \$ 1.000 millones anuales, es una sangría para los recursos de la sociedad como un todo, sino que la alternativa es entre un producto importado y no renovable como el gas frente a uno sostenible, abundante y local, como la hidroelectricidad. El subsidio ha llevado a una gran distorsión de precios: el kilo de gas con subsidio bordea \$ 0,10, mientras que su costo real es de 0,84.

Por supuesto que este cambio requiere que la electricidad proveniente de las nuevas centrales hidroeléctricas entre en línea. A su vez, ello implica culminar la obra civil, montaje de equipos y puesta en funcionamiento de los grandes proyectos, en especial, Coca Codo Sinclair, Sopladora y Toachi Pilatón, así como los otros que se construyen (Recuadro 1), pero también del sistema de transmisión de la electricidad que aquellos produzcan. Con fecha 26 de julio, se firmó el contrato de construcción del anillo de extra alta tensión de



RECUADRO 1

## Duplicar la generación

Con el funcionamiento de ocho nuevos proyectos hidroeléctricos, que implican una inversión de casi \$ 5.000 millones, el Ecuador duplicará su generación eléctrica en 2016. La meta del Gobierno es aumentar a 6.779 megavatios (MW) de potencia la capacidad instalada en el país, que ahora es de 3.770 MW, según indicó el vicepresidente **Jorge Glas** cuando era ministro de Sectores Estratégicos.

Los principales proyectos en ejecución son Coca Codo Sinclair (con una capacidad de 1.500 MW), Toachi Pilatón (253) y Sopladora (487), con una inversión global de \$ 2.800 millones. También están Minas San Francisco (270), Delsitanisagua (115), Manduriacu (62), Quijos (50) y Mazar Dudas (21).

La demanda nacional de energía es de 2.800 MW, que hoy provienen de centrales hidroeléctricas, térmicas (que usan petróleo) y de la compra a Colombia. Actualmente, la mayor central de generación del Ecuador es la de Paute, con 1.075 MW de potencia.

500 kilovoltios con la firma Harbin Electric International Co. Ltd., un ente público chino que recibió una invitación directa para que realice la obra.

“El proyecto que presenta una inversión de \$ 599 millones para su construcción, tiene un plazo de ejecución de 1.185 días y se financiará con recursos fiscales y un crédito del ExIm Bank de China”, dijo Transelectric, filial de la Corporación Eléctrica del Ecuador (Celec), al anunciar la firma, acto que se celebró en Cuenca, en privado, sin presencia de periodistas.

Al contrato de construcción se añadió otro por \$ 33 millones, para servicios de operación y mantenimiento por un período de dos años, añadió el comunicado. Lo que no dijo, sin embargo, es que el monto del contrato supera en 34% al presupuesto estimado de la obra, que era de \$ 472 millones, y que la firma, prevista para abril, se retrasó tres meses.

RECUADRO 2

## Las cocinas de inducción

Olvídese de todo lo que sabe de las cocinas, pues una cocina de inducción no es lo que usted está acostumbrado a ver. Por ejemplo, ¿sabe usted que la superficie de la cocina de inducción permanece fría y usted puede tocarla sin quemarse, aunque esté en pleno funcionamiento? ¿Sabe usted que una cocina de inducción solo calienta los recipientes ferromagnéticos, es decir que no calienta los recipientes de aluminio, cerámica, vidrio e inclusive cobre?

Pues así es, estas cocinas no calientan porque el fuego o el calor de una resistencia eléctrica se irradie y caliente al recipiente (olla o sartén) sino que calienta directamente el recipiente mediante un campo electromagnético. Es decir, estas cocinas utilizan un campo magnético alternante que magnetiza el material ferromagnético del recipiente en un sentido y en otro. Al producir una suerte de agitación magnética en el material ferroso el calor sube velozmente, por lo que es el sistema más eficiente de cocinar, con mucho menos pérdida de energía que en cualquier otro sistema.

La superficie de una cocina de inducción es vitrocerámica, así que uno no ve las hornillas, ni siquiera como en las eléctricas que se ve que la resistencia se pone cada vez más roja a través del vidrio. En estas cocinas no se ve nada ni se calienta nada en la superficie, por lo que no se pegan los residuos y es muy fácil limpiar.

Según averiguó GESTIÓN, el costo de la tecnología de inducción es el doble de una cocina eléctrica vitrocerámica tradicional y puede ser cuatro o cinco veces el de una de gas. Pero, claro, todo se compensa por su mayor eficiencia energética, por lo que a largo plazo resulta más barata. ¿Por qué es más cara? Porque se trata de una cocina electrónica, que tiene unos sensores que detectan si hay un recipiente en la superficie o no. Y si no hay no funciona. Además, detectan la forma y tamaño del recipiente, por lo que quien cocina puede elegir con un termostato la temperatura exacta de cocción, reduciéndose los tiempos por la velocidad en que el recipiente llega a esa temperatura.



Cocinas de inducción

Si todo sale bien y no hay más retrasos, la nueva producción y transmisión eléctrica solo estaría lista en el tercer trimestre de 2016 (el plazo para Harbin corre hasta octubre de ese año).

### Conexiones domésticas

Para que se puedan instalar las nuevas cocinas se requiere hacer la conexión con las redes públicas urbanas y rurales y de ella con los domicilios. Prácticamente, la totalidad de los hogares del Ecuador tiene corriente bifásica de 127 V de tensión, mientras que las nuevas cocinas (que van a ser de inducción, es decir, muy eficientes pero caras, *Recuadro 2*) van a necesitar corriente a 220 V. “El desafío no es tan grande, primero porque el Ecuador está servido con electricidad prácticamente en todo su territorio”, dijo el ingeniero **Alexei Mosquera**, exministro de Electricidad, que precisó que 99,8% de la población urbana y 95% de la rural está abastecida. “Por otro lado, la red está bastante preparada”, reiteró.

Con todo, habrá que tender líneas de alta tensión, sobre todo en las zonas urbanas periféricas y rurales, cambiar los transformadores de cada barrio e instalar nuevos medidores en cada domicilio. Como no se querrá cambiar toda la instalación de la casa, porque en ese caso habría que sustituir todos los electrodomésticos y focos, solamente se hará una conexión paralela para la cocina.

Pero, además, según Mosquera, deberá preverse la conexión a tierra, que existe en las conexiones hechas desde hace 15 años, pero que probablemente no están sino en algunas edificaciones de

años anteriores, en particular, en las de las clases medias y altas. “Todas las precauciones eléctricas serán necesarias pues las cocinas de inducción están al top de la tecnología”, comentó.

Todo esto se justifica, han dicho los analistas porque, si se va a ahorrar \$ 1.000 millones cada año, el Gobierno incluso puede regalar las cocinas y las instalaciones. Mosquera calcula que, si se deben reemplazar un poco menos de 3'000.000 de cocinas (hay 3'400.000 medidores en el Ecuador) y cada una cuesta entre \$ 300 y \$ 400, los \$ 1.000 millones de un año de subsidio alcanzan. Coincide Mosquera con la apreciación de este analista que el problema no es de costo sino de tiempo. Difícilmente la sustitución estará lista antes de 2018. Y eso incluso si se cumplen los plazos en la construcción de los proyectos hidroeléctricos, pues, dice

Mosquera, “en las obras civiles no se pueden prever todas las variables”.

La idea, según pudo establecer GESTIÓN, es hacer la sustitución por zonas, comenzando por la provincia del Carchi. “Desde hace algunos años se tiene la estrategia: hay que empezar por las zonas de frontera, es decir, Carchi-Imbabura y también Sucumbíos y Esmeraldas, y al sur Loja, El Oro y Zamora. La segunda fase sería cerrar la Costa, luego la Amazonía, después y la Sierra, y dejar para el último Quito y Guayaquil”, revela Mosquera.

Hay que considerar que Quito y Guayaquil consumen la mayor parte de la energía eléctrica en el Ecuador, así que la tarea en esas dos ciudades será más difícil, pero se habrá acumulado experiencia. También en estas ciudades se iniciará por los barrios y urbanizaciones mejor delimitados.

RECUADRO 3

### Una rápida respuesta: Induglob anuncia “kit de conversión”

A los pocos días del anuncio del Programa Nacional de Cocinas de Inducción por parte de los ministerios de Electricidad y Energía Renovable y de Industrias y Productividad, Induglob, fabricante de las cocinas Indurama y Global, anunció que ha diseñado un “kit de conversión” de cocinas de gas a la tecnología de inducción como solución a los consumidores que han adquirido o necesitan comprar una cocina en este período de transición que se extenderá, en criterio de GESTIÓN, hasta el año 2018.

En una rueda de prensa celebrada en Cuenca el 20 de agosto, **Juan Pablo Vela**, gerente general de Indurama, dijo que “el proyecto de la empresa es fabricar 500.000 unidades al año iniciando con 20% de integración nacional”, continuando con la generación de empleo en el país.

Pero antes como una alternativa para quienes han adquirido cocinas a gas desde el año 2011 y para quienes las compran en los próximos años, el kit permitirá “transformar la cocina con sistema de combustión a gas al nuevo sistema, sustituyendo el tablero de quemadores a gas por uno con tecnología de inducción”.

“La conversión del sistema de gas a inducción podrá realizarse de manera rápida y eficiente a través de nuestra red de servicio posventa”, reiteró Vela. Con el kit se podrá utilizar el cuerpo de la cocina y solo se cambiará la encimera.

**Kit de Conversión de gas a Inducción**

Soluciones y respaldo para nuestros actuales y futuros clientes.

Mediante el Kit de Conversión Indurama y Global transformamos las cocinas de gas a la nueva tecnología de inducción que impulsa el gobierno en su plan de migración de la red de energía.

De esta manera, respaldamos a sus clientes actuales y futuros, mejorando la calidad de vida y la seguridad de nuestros productos.

Próximamente estará disponible el Kit de Conversión para las personas que adquirieron sus cocinas Indurama y Global a partir del año 2011 y quienes lo hagan durante los próximos años podrán optar por este cambio, mediante la compra del Kit de Conversión. Este Kit contará con los estándares de calidad y servicio posventa que tienen todas las cocinas Global e Indurama.




## El efecto en la industria nacional

Mientras tanto, ¿qué pasa con la producción nacional de cocinas a gas? Las empresas nacionales tienen un doble desafío: por un lado, prepararse para fabricar las nuevas cocinas con el sistema de inducción y, por otro, enfrentar una fuerte caída en las ventas de las cocinas a gas.

Sobre lo primero, la Asociación de Línea Blanca del Ecuador (ALBE) informó que cuatro firmas producen cocinas en el Ecuador. Se trata de Fibroacero, Induglob, Mabe y Ecasa que, juntas, fabrican alrededor de 1,7 millones de cocinas y cocinetas cada año. Induglob, nuevo nombre corporativo de la cuencana Indurama, produce unas 600.000 cocinas al año, de las cuales exporta cerca de la mitad (sobre todo a los países andinos, Chile, Centroamérica y el Caribe). Igual exporta la mitad y a parecidos mercados otra empresa cuencana, Fibroacero, que fabrica unas 400.000 cocinas y cocinetas al año.

A pesar de que ya desde 2009 se hablaba de la sustitución del gas por electricidad, estas empresas aún no están listas para la producción de una cocina con componentes electrónicos que necesariamente tendrán que ser importados. Sin embargo, todas están empeñadas en lograrlo en el plazo que falta. En efecto, el gerente de Ecasa, **Mario Esteban Espinosa**, afirmó que el proyecto de producir las cocinas de inducción tiene un avance de 30%.

En cuanto al segundo desafío, los ejecutivos de las empresas están preocupados por la caída en la venta de las cocinas de gas. “La medida nos obligará a reducir personal, pues vamos a vender menos”, dice un directivo que habló con GESTIÓN. La prevista disminución de las ventas se debe a que, durante los próximos cuatro años, solamente aquellas familias que necesiten desesperadamente una cocina la van a comprar. En cambio, es probable que aquellas que hayan pensado en sustituir una cocina que sí funciona por una nueva (por cualquier razón: porque remodelaron la cocina, se cambiaron de casa o simplemente quieren una más bonita) renunciarán a hacerlo pensando en las eléctricas ofrecidas por el presidente. El anuncio presidencial, en ese sentido, fue demasiado apresurado, considerando que aún faltan tres o probablemente cuatro años para la sustitución.

### ¿Otros artefactos?

Según Mosquera, en las lavadoras y secadoras de ropa, las familias hallarán más conveniente utilizar gas, incluso sin el subsidio, que emplear electricidad. Respecto al agua caliente para bañarse, este experto opina que los calefones son utilizados solamente en el quintil superior de la población, ya que la inmensa mayoría de los hogares emplea la ducha eléctrica. El retiro del subsidio al GLP tendrá un impacto en este componente de la economía familiar en aquellos hogares que utilizan calefones a gas para calentar el agua, que de todas maneras están en los segmentos medios y altos de la población. 