

UNIVERSIDAD TORCUATO DI TELLA

Tesis Maestría en Derecho y Economía

Programa Nacional de Consumo Residencial de Gas Licuado de Petróleo
Proyecto alternativo de implementación para una asignación eficiente de recursos

Matias Lacabanne

Marzo 2015

Tutor: Lic. Marcelo Celani

| INDICE | Página |
|--|---------------|
| Prólogo de la investigación | 2 |
| 1. Introducción | 4 |
| 2. Estructura del mercado de GLP | 5 |
| 2.1 Producción..... | 5 |
| 2.2 Demanda | 8 |
| 3. El Programa | 10 |
| 4. La Alternativa de un Subsidio Dirigido a la Demanda | 11 |
| 4.1 Esquema General | 11 |
| 4.2 Economía del Subsidio Dirigido | 13 |
| 4.2.1 Excedente del Productor | 14 |
| 4.2.2 Excedente del Consumidor | 15 |
| 4.3 Implementación | 16 |
| 4.4 La experiencia de Perú | 17 |
| 5. Resumen y Conclusiones | 19 |
| 6. Bibliografía y Referencias: | 21 |

Prólogo de la investigación

Actualmente en Argentina existen escasos incentivos a la inversión en producciones incrementales de Gas Licuado de Petróleo (“GLP”) dada una serie de factores como el subsidio al consumo de butano envasado, la fuerte caída en los precios internacionales del propano y butano, la creciente competitividad interna en los precios de gas natural, materia prima principal para la producción de GLP, y la política tributaria vigente. Al mismo tiempo, el marco regulatorio de la industria del GLP envasado genera fuertes incentivos al incremento de la demanda, en virtud de señales de precio que estimulan el derroche en el consumo y que se alejan ostensiblemente de los valores de comercialización del Propano, sustituto natural del butano utilizado en el llenado de las garrafas para consumo residencial. Esta situación ha provocado en los últimos años un crecimiento exponencial del gasto estatal para sustentar el Programa Nacional de Consumo Residencial de Gas Licuado de Petróleo a través del subsidio segmentado a productores, fraccionadores y distribuidores de GLP, en un contexto de contracción de la balanza comercial y fiscal y de deterioro del superávit de producto en el mercado.

La relevancia de la investigación radica en la afectación a políticas públicas, con una gama de actores involucrados que van desde los integrantes de la cadena de comercialización del GLP (productores, fraccionadores, distribuidores, comercios, municipios y consumidores), hasta el Estado Nacional y la sociedad en su conjunto. Desde la puesta en marcha del Programa en Septiembre de 2008 los subsidios crecieron en un 360%, sin considerar los costos derivados de un mercado con una demanda fuertemente concentrada en el período invernal, y cuya oferta se reduce a niveles mínimos en dicho período por la política de racionalización de consumo de gas implementada por el Estado Nacional, que actúa en detrimento del procesamiento de gas para determinados usos industriales como la generación de GLP. Esta tendencia hacia una situación de déficit estructural del mercado de GLP en el mediano plazo podría derivar en la necesidad de recurrir a la importación para suplir las necesidades de abastecimiento estacional.

En este contexto, se hace necesario buscar una alternativa normativa concreta orientada a dar solución a las distorsiones mencionadas, sin perjuicio de la finalidad de la regulación de garantizar el abastecimiento de garrafas a precios diferenciales para aquellos sectores de la población que no tienen acceso al consumo de gas natural por redes, y que por su condición de vulnerabilidad económica no pueden afrontar el precio de mercado del producto. El esquema actual de subsidio a la oferta (es decir al consumo presunto), genera fuertes incentivos al alejamiento de los precios establecidos en el Programa para la comercialización de las garrafas, y en consecuencia, al desvío de fondos hacia otros fines. Por tal motivo, se propone un nuevo esquema que elimine los subsidios a la cadena de comercialización del GLP y los canalice en forma directa hacia aquellos consumidores finales para los cuales la garrafa constituye efectivamente un insumo básico y que no pueden acceder al gas natural por redes. Ello con el fin de atacar la estructura de incentivos adversos derivados del contexto normativo vigente, y propender a la racionalización en el consumo de un bien escaso y no renovable como el GLP, con señales de precio que estimulen la producción en el margen.

La metodología del trabajo es de tipo exploratoria. En primera instancia se analiza el comportamiento de las principales variables de mercado desde la entrada en vigencia del régimen actual, buscando detectar los principales problemas de su aplicación. Posteriormente se proponen soluciones a las distorsiones encontradas mediante una línea de investigación tendiente a detectar un mecanismo alternativo que respete la finalidad de la regulación, logrando al mismo tiempo una mayor eficiencia en la asignación de los recursos del Programa y estímulos al desarrollo sustentable de la actividad de procesamiento de gas natural. Desde el punto de vista del análisis económico del derecho, se utiliza una tesis de tipo normativa y predictiva. El estudio del comportamiento de las principales variables del mercado se realiza por relación con la estructura normativa de base, buscando alcanzar conclusiones respecto de la estructura de incentivos generados por la regulación, y en consecuencia, del comportamiento de las empresas como agentes económicos racionales maximizadores de beneficio. El análisis de un mecanismo alternativo en la canalización de subsidios se realiza utilizando la tesis predictiva a partir de las conclusiones alcanzadas en la primera etapa del trabajo, con criterios de eficiencia paretiana para la búsqueda de una optimización de los recursos del Programa. En cuanto a la implementación, se hace un estudio comparado con la aplicación de un esquema análogo al propuesto en otro país.

1. Introducción

El GLP envasado en garrafas de 10, 12 y 15 Kg de capacidad es utilizado típicamente para consumo residencial en zonas de mayor vulnerabilidad económica respecto de aquellas que tienen acceso a las redes de abastecimiento de gas natural por redes. Por tal motivo las regulaciones históricamente se han orientado a garantizar el abastecimiento de este insumo básico a precios inferiores a los de mercado.

El 19 de Septiembre de 2008 los Productores, Fraccionadores, Distribuidores, y Comercializadores de GLP suscribieron al “Acuerdo de Estabilidad del Precio del Gas Licuado de Petróleo (GLP) envasado en garrafas de 10, 12 y 15 kg de capacidad”, luego ratificado por la Resolución de la Secretaría de Energía Nro. 1071/2008, en el marco del Programa Nacional de Consumo Residencial de Gas Licuado de Petróleo (el “Programa”). Dicho Acuerdo fue posteriormente prorrogado mediante la suscripción de cinco adendas sucesivas, la última de las cuales fue homologada por la Resolución S.E. Nro. 532/2014, con vigencia hasta el 31 de Diciembre de 2014. A la fecha continúa pendiente de firma la prórroga para el año 2015.

Los puntos centrales de la regulación fueron:

- La fijación de los precios de venta del Butano y/o Mezcla en las distintas etapas intermedias de la cadena de comercialización del GLP, incluyendo valores de venta al público de las garrafas de 10, 12 y 15 Kg de capacidad, en AR\$16, AR\$20 y AR\$25 respectivamente que hasta la fecha no se han modificado.
- La fijación de un esquema de subsidios al Productor, Fraccionador y Distribuidor de GLP para viabilizar el cumplimiento de los precios fijados en el Acuerdo.

Los fondos necesarios para financiar las compensaciones a Productores, Fraccionadores y Distribuidores serían provistos por el Fondo Fiduciario creado por la Ley 26.020 para atender al consumo residencial de GLP, a través del aporte de AR\$ 450 MM por parte de los Productores de Gas Natural. Dicho aporte fue fijado en el “Acuerdo Complementario de Productores de Gas Natural”, en el cual estos se comprometieron a contribuir a la financiación del Fondo con un porcentaje de ciertos incrementos tarifarios otorgados por el estado sobre la comercialización regulada del gas natural.

Actualmente el Fondo Fiduciario insume el 100% de los incrementos tarifarios otorgados a los Productores de Gas Natural, y la necesidad de financiación del mismo se incrementó exponencialmente, tanto por el crecimiento de las compensaciones a través del tiempo, como por el de la demanda de Butano, que se intensificó a partir de señales de precio que estimularon su tendencia. El Estado asume estas necesidades incrementales de aportes al Fondo Fiduciario, que ascienden a aproximadamente AR\$ 2.250 MM al año sin contar los reclamos de mayores subsidios a la cadena de valor del GLP en virtud de costos incrementales de flete, mano de obra y otros que a la fecha no han sido reconocidos por el Estado Nacional.

En este trabajo se analizará la estructura de incentivos económicos y las consecuencias derivadas del actual marco regulatorio de la industria del GLP y del envasado de gas butano para consumo residencial en particular, y se estudiarán alternativas normativas viables que consideren las

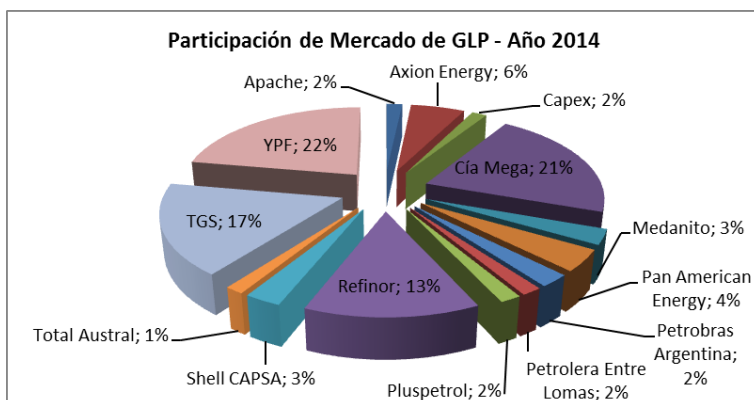
distorsiones e ineficiencias derivadas de un esquema de subsidio general como el vigente, focalizado sobre la producción, fraccionamiento y distribución. Se analizará la estructura del mercado de GLP y la evolución de las principales variables económicas de oferta y demanda desde la entrada en vigencia del régimen.

2. Estructura del mercado de GLP

2.1 Producción

El GLP es la mezcla de gases licuados (propano y butano) presentes en el gas natural o disueltos en el petróleo. Los componentes del GLP, aunque a temperatura y presión ambientales se encuentran en estado gaseoso, son fáciles de licuar y consecuentemente de almacenar en tanques. Este trabajo se centra en el Butano y/o la mezcla de Propano/Butano destinado al fraccionamiento envasado para consumo residencial.

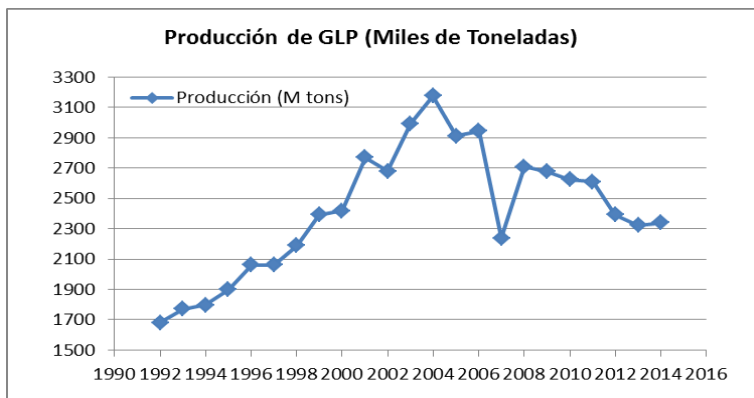
Dado que el propano y el butano están presentes tanto en el petróleo crudo como en las corrientes de gas natural, es posible obtener GLP a través de dos fuentes: (i) el proceso de refinación de petróleo, sobre todo como subproducto de la destilación fraccionada catalítica, y (ii) el procesamiento de gas natural en plantas separadoras que retienen los componentes ricos licuables de la corriente de gas natural (etano, propano, butano y carbonos superiores). Actualmente se producen en Argentina unas 2,3 MM de toneladas de GLP al año, con la siguiente distribución de mercado entre las empresas productoras:



Fuente. Secretaría de Energía de la Nación, http://glp.se.gov.ar/pv_glp/publico/

Como se ve, se trata de un mercado con una estructura oligopólica, con cuatro compañías (YPF, Mega, TGS y Refinor) que concentran más del 70% de la producción. A excepción de YPF (que obtiene su producción de GLP tanto a través de su proceso de refinación de petróleo crudo como del proceso de separación de gas natural en plantas propias y de terceros) el resto de estas cuatro compañías que lideran el mercado no tienen producción asociada de gas natural ni petróleo sino que compran gas de terceros para procesarlo en instalaciones propias, reteniendo los contenidos licuables de las corrientes procesadas. La economía de estas firmas, y por tanto su producción asociada de GLP, es particularmente dependiente de los márgenes de la actividad específica del procesamiento, ya que no tienen posibilidad de monetizar reservas a través de la comercialización de gas natural como es el caso del resto de las operadoras de la industria.

Como se muestra en el siguiente cuadro, la producción de GLP en Argentina ha sufrido drásticas modificaciones en los últimos quince años:

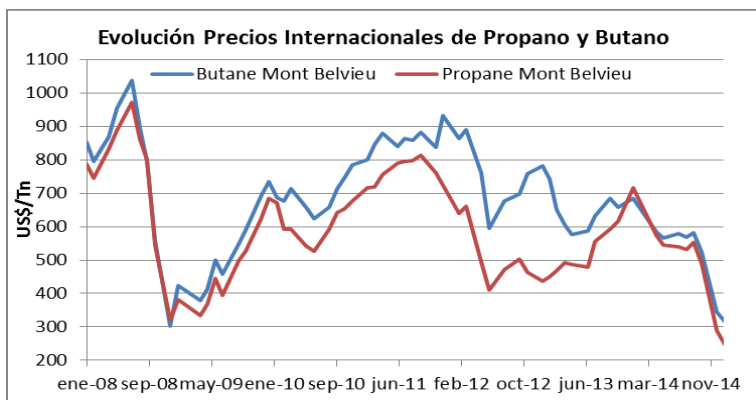


Fuente. Secretaría de Energía de la Nación, http://glp.se.gov.ar/pv_glp/publico/

Entre 1992 y 2004 la producción de GLP aumentó un 95% de la mano del crecimiento de la producción de gas natural, y como consecuencia de los importantes proyectos de procesamiento de gas que se produjeron a partir de 1999, como la ampliación de la planta de General Cerri operada por Transportadora de Gas del Sur, y la puesta en marcha de las plantas Cañadón Alfa en Tierra del Fuego (2000), Mega (2001) y El Portón (2003) en Neuquén.

La producción alcanzó un pico de 3,2 MM de toneladas en el año 2004 y desde entonces comenzó a caer hasta alcanzar en la actualidad los niveles de fines de la década del noventa, en torno a las 2,3 MM de toneladas, y con tendencia aún decreciente. Esta caída abrupta tiene su origen en la propia industria de gas natural. En un contexto de (i) congelamiento de las tarifas de los servicios públicos implementado por la Ley de Emergencia Pública y Reforma del Régimen Cambiario 25.561 como respuesta al deterioro del salario real post caída de la Convertibilidad, y (ii) expansión ininterrumpida de la demanda interna desde el año 2003 en virtud de señales de precio que estimularon su crecimiento y de la recuperación del Producto Bruto Interno; el mercado de gas natural pasó a ser deficitario y dependiente de la importación de gas de Bolivia y de GNL (Gas Natural Líquido) por barcos en los puertos de Bahía Blanca y posteriormente Escobar. Esto se vio acompañado por las restricciones impuestas al consumo invernal de gas para uso industrial y de generación termoeléctrica, que pasó a depender de combustibles líquidos como el fuel oil. Así, el procesamiento de gas natural se contrajo fuertemente en los meses de invierno como resultado de la política de racionalización del consumo de gas, y desde entonces la producción anual de GLP comenzó a decrecer.

Respecto de la economía del procesamiento, la misma pudo sostenerse en los últimos años en buena medida por el alto nivel de los precios internacionales, que mostraron una tendencia alcista durante buena parte del período, permitiendo compensar el costo del abastecimiento interno a precios regulados, fundamentalmente a través del Programa:



Fuente. Platts Oilgram Report, Feb 2015

No obstante, como se ve, durante el año 2014 se produjo una fuerte caída general en los precios internacionales (incluidos el propano y butano) como consecuencia de una serie de factores como la sobreoferta de productos derivados del desarrollo de recursos hidrocarbúricos no convencionales en Estados Unidos, la apreciación relativa del dólar, la política de no restricción de cupos de producción de la OPEP y la desaceleración en el crecimiento económico de China e India. Todos estos efectos continúan operando actualmente en el mercado, por lo que no se vislumbra una vuelta de los precios a los niveles previos en el corto plazo.

El gobierno argentino ha respondido a esta situación con la sanción inicial de normas de estímulo específicas a la producción y exportación de petróleo, como las Resoluciones 1077/2014 y 14/2015 de la Comisión de Planificación y Coordinación Estratégica del Plan Nacional de Inversiones Hidrocarbúricas, que redujeron a un 1% las retenciones de exportación de petróleo crudo y toda una gama de combustibles líquidos refinados, y otorgaron un subsidio a las producciones y exportaciones incrementales del mercado. El beneficio en la reducción de los aranceles de exportación se hizo extensible al GLP a través de la sanción de la Resolución MEyFP N° 60/2015 que también redujo la alícuota del 45% nominal actual al 1% para precios internacionales inferiores a los US\$/Tn 480.

Si bien la reciente baja en los derechos de exportación contribuye a atenuar el impacto en la caída de los precios, no alcanza para compensar los costos de producción que se han ido incrementando en el tiempo por varios efectos:

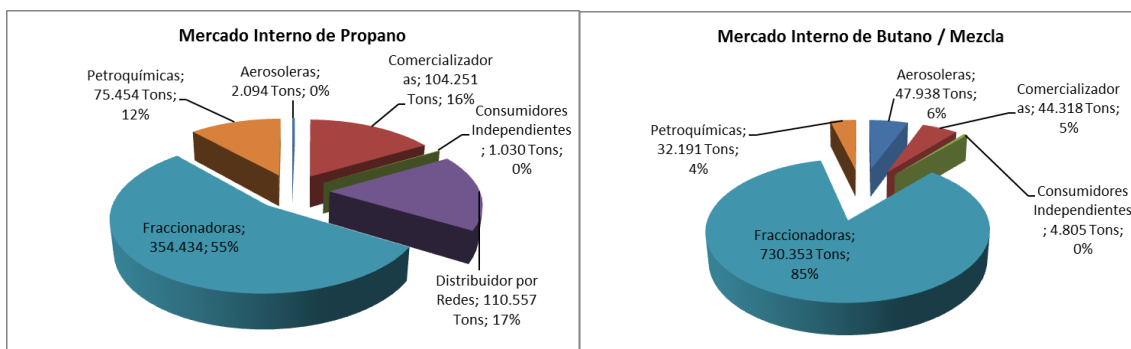
- El subsidio al consumo de butano envasado.
- La creciente competitividad interna en los precios de gas natural, materia prima principal para la producción de GLP, a través de programas de estímulo a la inyección adicional.
- La política tributaria vigente, que grava los volúmenes de gas natural destinados a la actividad de Procesamiento para producción de GLP a través de un cargo con asignación específica al financiamiento de las importaciones de gas natural licuado (Resolución ENRG 1982/2011).

Estos tres componentes representan un costo de US\$ 5,7 por millón de BTU (*british thermal unit*, unidad de energía típicamente utilizada en la industria para la comparación de precios) sin contar los costos del servicio de procesamiento y transporte de gas, que se estiman en US\$/MMBTU 2. A precios de venta que en la actualidad no superan los US\$/MMBTU 7, esta estructura de costos

representa una pérdida neta para los productores. Aunque es de destacar que no todos los productores afrontan estos costos, ya que existen plantas en cabecera de yacimientos que reducen los costos de transporte, quienes procesan en instalaciones propias no deben afrontar la ganancia de capital del prestador del servicio de procesamiento, y algunos productores tienen medidas cautelares y/o amparos contra la aplicación de la Resolución ENRG 1982/2011.

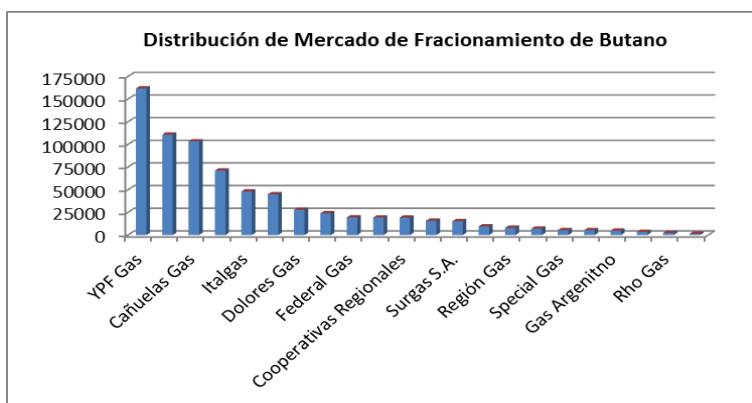
2.2 Demanda

Actualmente se consumen en Argentina aproximadamente 1.6 MM de toneladas de GLP (el 70% de la producción) con la siguiente distribución de mercado:



Fuente. Secretaría de Energía de la Nación, http://glp.se.gov.ar/pv_glp/publico/

Como se ve, las firmas que fraccionan el butano en garrafas de 10, 12 y 15 kilogramos de capacidad representan el 85% del consumo interno de butano con unas 730 M toneladas al año. El mercado de fraccionamiento se encuentra fuertemente atomizado, con presencia de compañías de diversa envergadura, que atienden el abastecimiento de zonas diferenciadas de demanda dentro del país, trabajando para ello con compañías distribuidoras propias y contratadas.



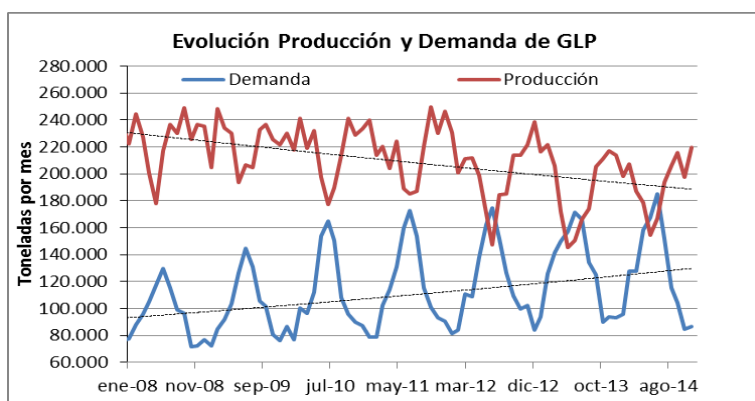
Fuente. Secretaría de Energía de la Nación, http://glp.se.gov.ar/pv_glp/publico/

La atomización del mercado de distribución de garrafas dificulta las tareas de monitoreo del Programa como se verá en detalle más adelante.

Desde la puesta en marcha del Programa en el año 2008, la demanda interna de GLP aumentó en forma continua, en particular la del butano como se verá más adelante. Al mismo tiempo, la producción ha ido decayendo, provocando un descalce entre oferta y demanda,

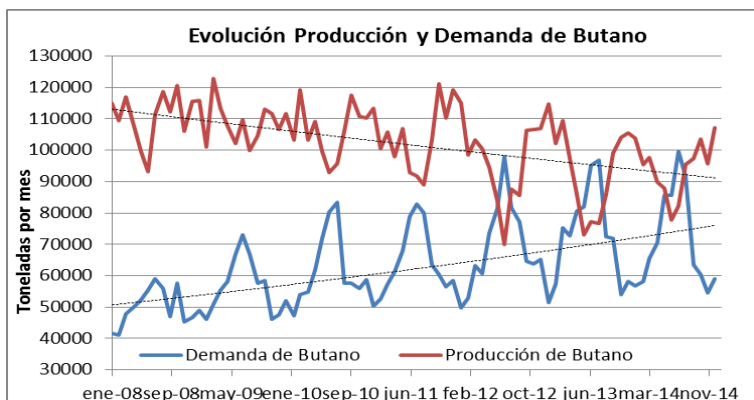
fundamentalmente en los períodos invernales dadas las restricciones al procesamiento de gas natural y la fuerte estacionalidad del consumo de GLP residencial.

El siguiente gráfico muestra la tendencia de la producción y la demanda de GLP en los últimos años. Los picos de las curvas son opuestos por la “contra-estacionalidad” antes mencionada. Desde el año 2012 la producción del invierno no alcanza a satisfacer las necesidades de abastecimiento del mercado, por lo que debe recurrirse al almacenaje y/o la importación de producto para cubrir el déficit.



Fuente. Secretaría de Energía de la Nación, http://glp.se.gov.ar/pv_glp/publico/

Esta situación es particularmente notoria en el caso del butano debido al carácter fuertemente estacional del consumo residencial de butano envasado en garrafas.

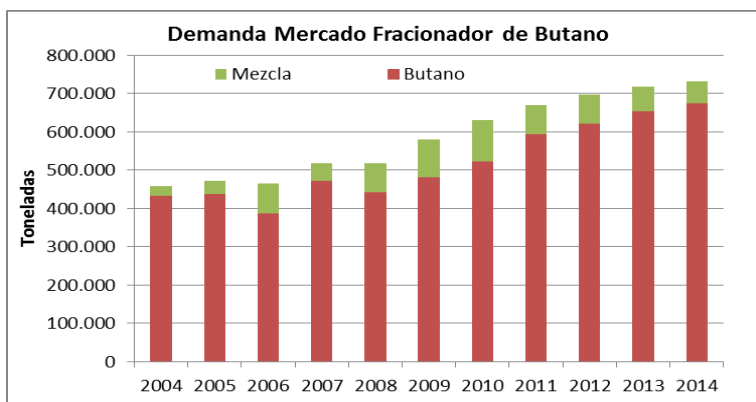


Fuente. Secretaría de Energía de la Nación, http://glp.se.gov.ar/pv_glp/publico/

La tendencia estructural al déficit de producto muestra a las claras la necesidad de una revisión de la dinámica del comportamiento de las principales variables del mercado. En el contexto actual existen escasos incentivos a la inversión en producciones incrementales, y fuertes incentivos al incremento de la demanda, que creció exponencialmente en los últimos años en virtud de señales de precio que estimulan el derroche en el consumo.

3. El Programa

El siguiente cuadro muestra que en los cinco años previos a la entrada en vigencia del Programa (entre el 2004 y el 2008), el mercado de Butano y/o Mezcla envasado en garrafas para consumo domiciliario mostró un crecimiento acumulado del 12%. Durante el año 2009, primer año completo de vigencia del Programa, la demanda creció a 580.000 toneladas de Butano, representando un crecimiento interanual del 12% respecto del año anterior. Es decir que sólo en el primer año de ejecución del Programa el mercado creció a una tasa equivalente al crecimiento acumulado de los 5 años previos. El crecimiento acumulado desde la entrada en vigencia del Programa hasta el año 2014 fue del 41%.



Fuente. Secretaría de Energía de la Nación, http://glp.se.gov.ar/pv_glp/publico/

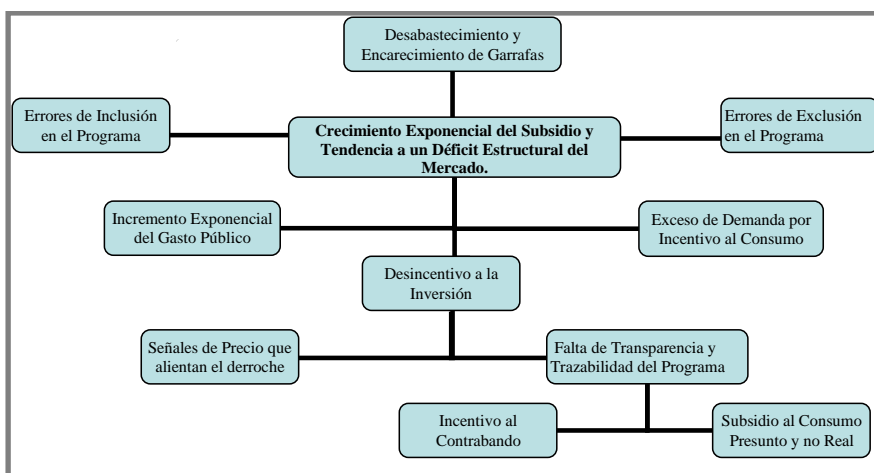
Esta relación entre el crecimiento en el consumo de butano para envasado de garrafas y el inicio del Programa puede atribuirse a varios factores:

- La brecha creciente entre el precio del Butano subsidiado respecto del Propano (del cual el Butano es sustituto natural). Esta diferencia estimula el consumo del Butano subsidiado en reemplazo de Propano, dando incentivos perversos al mercado para destinar el Butano a fines distintos de los perseguidos por la regulación.
- Lo anterior se vuelve particularmente distorsivo considerando que las compensaciones al sector fraccionador son otorgadas con base en sus compras al sector de producción de GLP en lugar del consumo real de Butano envasado. El costo de adquisición del butano para el fraccionador es de AR\$/Tn 90,50 mientras que el subsidio que recibe por su compra AR\$/Tn 1.344. Así, se subsidia el consumo presunto y por montos muy superiores a los del costo de adquisición del producto generando nuevamente incentivos al desvío de fondos.
- El acceso masivo de la población a garrafas subsidiadas induce a un exceso de demanda generado por señales de precio no representativas de un recurso escaso y no renovable como el GLP.

Independientemente de su onerosidad, el Programa presenta numerosas falencias logísticas y operativas, que dificultan su estricto cumplimiento. Desde un punto de vista económico, la fijación de los precios de venta en todas las etapas de comercialización, sin diferenciación por zonificación geográfica y con costos variables de flete, provoca incentivos adversos en la distribución de garrafas, priorizando aquellas zonas de consumo cercanas a las principales plantas de

fraccionamiento y distribución, por sobre zonas alejadas, típicamente más afectadas a situaciones de vulnerabilidad económica. Esta situación genera tanto problemas de desabastecimiento como también de alejamiento de los precios establecidos por la regulación. Por otro lado, como se mencionó anteriormente, tanto el fraccionamiento como la distribución de GLP constituyen mercados fuertemente atomizados, en los que el monitoreo resulta muy costoso. Asimismo, existe una gran informalidad en la comercialización de garrafas, situación que incrementa aún más la complejidad en las actividades de control de cumplimiento del Programa.

Teniendo en cuenta todo lo mencionado, transcurridos seis años de aplicación del Programa desde su puesta en marcha en el año 2008, las distorsiones en la ejecución del Programa pueden resumirse en el siguiente árbol del Problemas:



En los inicios del Programa, el Fondo Fiduciario para Consumos Residenciales Programa insumía un monto total de AR\$ 500 MM para un mercado total de 580 M toneladas. Desde entonces los fondos para su financiación se incrementaron un 360% y el mercado creció a una tasa acumulada del 41%, al tiempo que la producción se retrajo.

En este marco, se hace necesario analizar la aplicación de una alternativa normativa concreta orientada a dar solución a las fallas del mercado sin perjuicio de la finalidad de la regulación de garantizar el acceso a precios diferenciales para aquellos sectores de la población que por su condición de vulnerabilidad económica no pueda acceder al precio pleno de la garrafa.

4. La Alternativa de un Subsidio Dirigido a la Demanda

4.1 Esquema General

Como se mencionó, algunos de los problemas presentados anteriormente se deben a que el Programa subsidia a la oferta (es decir al consumo presunto), en lugar de la demanda efectiva. Esto estimula el crecimiento de la demanda del mercado, generando incentivos perversos para perseguir el cobro del subsidio con independencia de los objetivos perseguidos por la regulación.

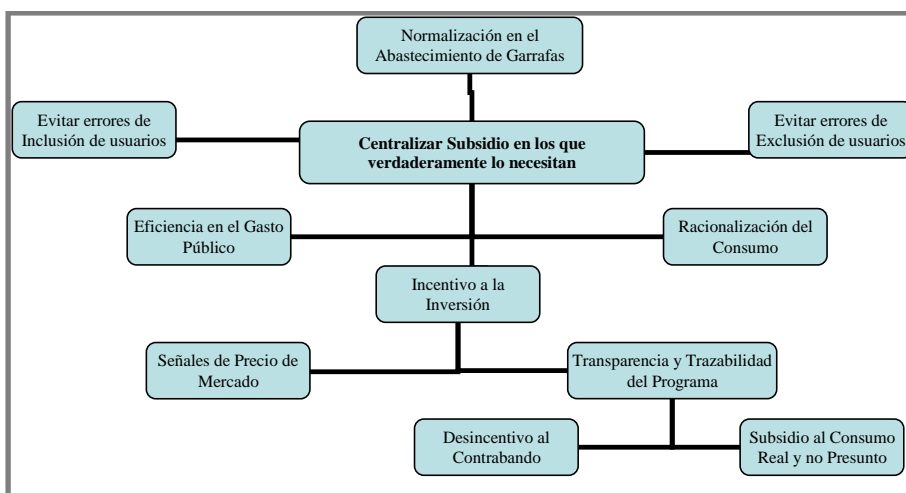
De esta forma, se generan fuertes distorsiones que tienden al alejamiento de los precios de venta de los AR\$ 16 establecidos en el Acuerdo para la comercialización de las garrafas de 10 Kg, y en

consecuencia, al desvío de los fondos del Programa hacia las diferentes etapas de la cadena de comercialización del GLP sin llegar al consumidor final. En particular, al consumidor sin acceso al gas natural por redes, ajeno a los centros de distribución de las garrafas, para el cual estas constituyen efectivamente un insumo básico. Esta situación provoca típicamente tanto errores de exclusión (el insumo básico a precio diferencial no llega a quien lo necesita) como errores de inclusión (se subsidia a quien no lo necesita).

Sobre esta base, y en el intento de atacar la estructura de incentivos distorsivos generados por la regulación actual, se propone un esquema alternativo que canalice los subsidios en forma directa a aquel consumidor final para el cual la garrafa constituye efectivamente un insumo básico, y que por su condición económica particular no puede acceder al gas natural por redes, ni afrontar el precio pleno del mercado. En resumen, los objetivos específicos que se persiguen con este esquema alternativo son los siguientes:

- Definir un instrumento que sea capaz de dirigir el financiamiento del Fondo Fiduciario para el Consumo Residencial de Gas Licuado de Petróleo hacia aquellos sectores de la población que no pueden afrontar el precio de mercado de la garrafa.
- Minimizar errores en materia de asignación de subsidios, procurando:
 - o Evitar que estos alcancen a quienes no lo necesitan, dilapidando recursos y estimulando un crecimiento artificial de la demanda.
 - o Evitar que estos no alcancen a quienes realmente lo necesitan debido a problemas de información, cobertura, etc.
- Generar una racionalización del consumo de un bien escaso y no renovable como el GLP envasado.
- Generar señales de precio que estimulen la inversión en el margen por parte de los Productores de Gas Licuado de Petróleo, evitando una situación de déficit estructural en el abastecimiento del mercado residencial de GLP.
- Lograr un cambio hacia una nueva asignación de recursos que represente una mejora paretiana, es decir que mejore la situación de al menos uno de los actores del mercado sin hacer que empore la situación de los demás.

El esquema central puede verse resumido en el siguiente Cuadro de Objetivos:



Existe necesariamente toda una gama de actores involucrados en el Proyecto, que van desde los integrantes de la cadena de comercialización del GLP (productores, fraccionadores, distribuidores, comercios, municipios y consumidores), hasta el Estado Nacional y la sociedad en su conjunto. Una adecuación de la tendencia exponencial al crecimiento de los montos del subsidio contribuiría al nivel de gasto del Estado en un contexto de fuerte contracción de la balanza comercial y fiscal, otorgaría a los Productores de GLP una parcial recomposición de sus precios de venta en relación con el mercado alternativo de exportación, induciría a una mayor transparencia en las etapas de comercialización del GLP, favoreciendo la normalización del abastecimiento de garrafas en todo el país, y contribuiría a evitar una situación de déficit estructural como consecuencia de la caída en los niveles de producción de GLP y el incremento en la demanda de Butano para consumo residencial resultante de señales de precio que estimulan el derroche en lugar de la racionalización en el consumo de energía. Todo esto sin desatender el objetivo último de la regulación, que no es otro que el subsidio al consumo residencial de GLP para los sectores de la población de escasos recursos sin acceso a redes de distribución de gas natural.

4.2 Economía del Subsidio Dirigido

A continuación se describe a modo de ejemplo el detalle de impactos generados sobre toda la cadena de comercialización del GLP de un esquema como el propuesto por comparación con el actualmente vigente:

| | Esquema Actual Productor | Subsidio Dirigido | |
|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------|--------------|
| Precio de venta | 90,5 | 2.000 | AR\$/Tn |
| Subsidio | 470 | 0 | AR\$/Tn |
| Ingreso total | 561 | 2.000 | AR\$/Tn |
| | Fraccionador | Fraccionador | |
| Precio de compra | 90,5 | 2.000 | AR\$/Tn |
| Precio de venta | 500 | 3.754 | AR\$/Tn |
| Subsidio | 1.344 | 0 | AR\$/Tn |
| Ingreso total | 1.754 | 1.754 | AR\$/Tn |
| | Distribuidor | Distribuidor | |
| Precio de compra | 500 | 3.754 | AR\$/Tn |
| Precio de venta | 1.500 | 6.018 | AR\$/Tn |
| Subsidio | 1.264 | 0 | AR\$/Tn |
| Ingreso total | 2.264 | 2.264 | AR\$/Tn |
| | Comercio | Comercio | |
| Precio de compra | 1.500 | 6.018 | AR\$/Tn |
| Precio de venta | 1.600 | 6.118 | AR\$/Tn |
| Ingreso total | 100 | 100 | AR\$/Tn |
| | Resumen | Resumen | |
| Toneladas | 730.000 | 730.000 | Tn |
| Garrafas subsidiadas | 73.000.000 | 29.200.000 | Garrafas |
| Precio de venta garrafa de 10 Kg | 16 | 61 | AR\$/Garrafa |
| Subsidio al consumidor beneficiario | 0 | 45 | AR\$/Garrafa |
| Subsidios totales | 2.247 | 1.319 | MM AR\$ |

Como se ve, un esquema de subsidio dirigido con un nivel de cobertura del 40% de los usuarios (29,2 MM de garrafas subsidiadas vs 73 MM bajo el Programa actual), que recompone

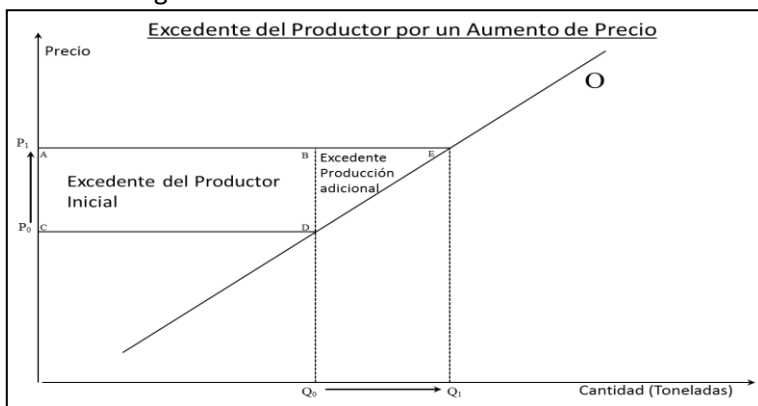
parcialmente los ingresos del Productor manteniendo inalterados los del resto de la cadena de comercialización, implica una reducción neta en el nivel de subsidios cercana a los AR\$ 1.000 MM. El ejemplo asume que el beneficiario del nuevo esquema paga la garrafa a AR\$ 61 (precio que surge de transferir al valor de la garrafa los subsidios existentes hoy en las diferentes etapas de la cadena de valor), para lo cual cancela AR\$ 16 en efectivo y la diferencia con el medio de pago definido por el tipo de subsidio.

El sistema puede estructurarse con diferentes sensibilidades de precios, ingresos y subsidios. Lo relevante es que resulta factible realizar una reasignación de los recursos con criterios de eficiencia que representen mejoras paretianas en el mercado. *Ceteris Paribus*, un incremento en el precio percibido por los Productores acompañado de una reorientación de los subsidios unitarios hacia el consumidor final beneficiario del Programa, conlleva un mejoramiento en la situación del Productor y del Estado Nacional en términos de ahorro de recursos, sin afectación del resto de los integrantes de la cadena. Puede objetarse que los consumidores excluidos del Programa emporarán su posición al tener que afrontar el nuevo precio de la garrafa pero debe resaltarse que: (i) por definición estos usuarios no son beneficiarios del subsidio por tener acceso al gas sustituto por redes o encontrarse en una situación económica que les permita pagar el valor de mercado, y (ii) el eventual impacto negativo debe relativizarse ya que, como se mencionó, las distorsiones del esquema actual han provocado un alejamiento ostensible de los precios del Programa, ubicándose en muchos casos en valores incluso superiores a los del ejemplo aquí presentado para el esquema alternativo del subsidio dirigido.

4.2.1 Excedente del Productor

En términos microeconómicos, el incremento del precio percibido por el Productor busca estimular la producción de butano y la inversión en el margen, permitiendo un incremento del excedente del Productor. Al mismo tiempo, el incremento en el precio de la garrafa final acompañado de un subsidio directo a la demanda permite una mayor transparencia en el mercado, con menor necesidad de intervención estatal para el control de precios, al tiempo que asegura el acceso a un precio neto de AR\$ 16 para los beneficiarios del Programa. Esto conlleva un incremento del excedente del consumidor para los beneficiarios del Programa. Ambos efectos combinados permiten una reducción en la pérdida irrecuperable de eficiencia del mercado.

En términos gráficos:

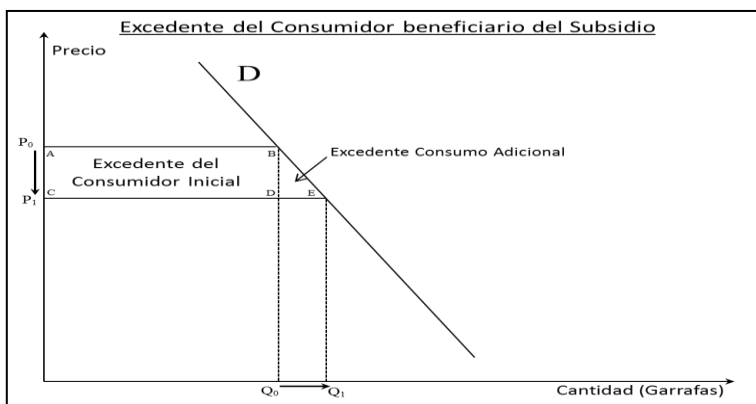


El aumento en el Precio de los Productores provoca un desplazamiento de P_0 a P_1 , generando un excedente del Productor dado por el cuadrante ABCD. Las nuevas señales de precio del mercado provocarán estímulos a la producción y al cambio de la tendencia que esta ha tenido en los últimos años, por lo que con el tiempo las cantidades se irán desplazando desde su punto inicial en Q_0 hasta Q_1 , generando un excedente adicional por las toneladas de GLP incrementales. Este adicional viene dado por el triángulo BDE. El desplazamiento paulatino del excedente del productor a través de la curva de oferta tenderá a una situación de equilibrio en el mercado, con producciones incrementales compatibles con la demanda estacional del butano envasado.

No obstante, para que esto sea posible en la práctica, y que la oferta evolucione en línea con el incremento de la demanda en el tiempo, debe asegurarse que el precio pagado al Productor de GLP compense el excedente del productor compatible con el nivel de producción requerido. En el ejemplo planteado, dicho excedente ascendería a unos AR\$ 1.050 MM sólo por la diferencia entre el nuevo precio de venta de AR\$/Tn 2.000 y lo que actualmente perciben los Productores por vía de precio y subsidios sobre las 730 M toneladas que insume el Programa. Este adicional será suficiente sólo en la medida en que algunos de los efectos que actualmente operan sobre la estructura de costos de la actividad de Procesamiento mitiguen su impacto en paralelo. Como se mencionó anteriormente, existen otros efectos como la política tributaria vigente, el nivel internacional de precios y la tendencia incremental del precio interno del gas natural, que actualmente inciden negativamente en la estructura de costos de la actividad de Procesamiento. Con valores que en condiciones de libre mercado rondan los AR\$/Tn 3.000, elevar el precio que actualmente percibe el productor a través del Programa a un nivel intermedio de AR\$/Tn 2.000 implica reducir en algo más de la mitad el costo del Programa, desde un nivel de US\$/MMBTU 1,0 a 0,4 US\$/MMBTU. Una mejora de este nivel recompone en buena medida el margen económico de la actividad del procesamiento, equilibrándolo con su costo de oportunidad dado por la alternativa de venta de gas natural sin procesar. Existen dos vías posibles para superar dicho costo de oportunidad y asegurar la sustentabilidad de la actividad en condiciones rentables en el mediano y largo plazo: (i) elevar aún más el precio de venta de Butano del Productor (por ejemplo a AR\$/Tn 2.500) a costa de un mayor precio final de la garrafa y un incremento del nivel de subsidio al consumidor, o (ii) complementar el cambio regulatorio en las condiciones del Programa con una medida adicional como por ejemplo la exención del pago del cargo creado de la Resolución ENRG 1982/2011, que grava los volúmenes de gas natural destinados a la actividad de Procesamiento para producción de GLP.

4.2.2 Excedente del Consumidor

Análogamente, es de esperarse que un subsidio a la demanda que permita normalizar el precio de mercado de las garrafas, al tiempo de asegurar un precio neto diferencial inferior para los verdaderos beneficiarios del subsidio, provoque una mayor transparencia en los valores de mercado, y una baja efectiva del precio neto final pagado por el consumidor. Dado que la garrafa constituye un insumo básico para el consumo doméstico sin acceso al gas natural por redes, puede proyectarse una demanda relativamente inelástica, razón por la cual la pendiente de la curva en el siguiente gráfico es más pronunciada que la de oferta de los productores.



Como se ve, el subsidio provoca un desplazamiento de P_0 a P_1 , generando un excedente del Consumidor dado por el cuadrante ABCD. Las nuevas señales de precio del mercado provocan estímulos al consumo, por lo que con el tiempo las cantidades se irán desplazando desde su punto inicial en Q_0 hasta Q_1 , generando un excedente adicional por las garrafas de butano incrementales. Este adicional viene dado por el triángulo BDE, que como se ve es inferior al del Productor (cuya producción incremental se destina a mercados diversos) por la menor elasticidad de la demanda.

El efecto combinado del excedente del Consumidor beneficiario del Programa y del Productor asegura una reducción de la Pérdida Irrecuperable de Eficiencia del mercado. En este análisis se dejan de lado las etapas intermedias de la cadena de comercialización del GLP (fraccionadores y distribuidores) dado que en el ejemplo numérico del cuadro sus precios de compra y venta se determinaron de forma tal de mantener sus ingresos actuales constantes, sin afectación de sus excedentes netos.

4.3 Implementación

En primer lugar es necesario establecer un instrumento que permita asignar el subsidio al consumo real. Este debe inducir a una mayor eficiencia en el control del cumplimiento de los precios y disponibilidad de garrafas en los puntos de venta de garrafas, disminuyendo la necesidad de intervención estatal en el mercado de GLP. Deben también acotarse los beneficiarios del plan a un número o porcentaje definido, fijando un límite razonable en función de las necesidades de acceso al subsidio. A este fin, el beneficio puede canalizarse a través del empadronamiento a un plan social a ser definido por el Estado bajo límites precisos de inclusión.

Una alternativa de implementación es que el subsidio dirigido hacia los sectores de la población de menores recursos se instrumente mediante algún medio de crédito (por ejemplo un bono nominativo) para su utilización por parte del consumidor como medio de pago. Dicho instrumento se transferiría posteriormente a través de un esquema escalonado de transferencia de créditos entre las distintas etapas de la cadena de comercialización de GLP, financiados por el Fondo Fiduciario para Consumo Residencial creado por la Ley 26.020. De esta forma, el beneficiario paga el precio de mercado de la garrafa, utilizando para ello efectivo y un crédito por el monto en pesos por garrafa otorgado por la Autoridad de Aplicación.

Alternativamente, el subsidio puede canalizarse en pesos como suplemento a planes sociales pre-existentes. Este esquema reduce los costos de transacción del Programa y de su implementación,

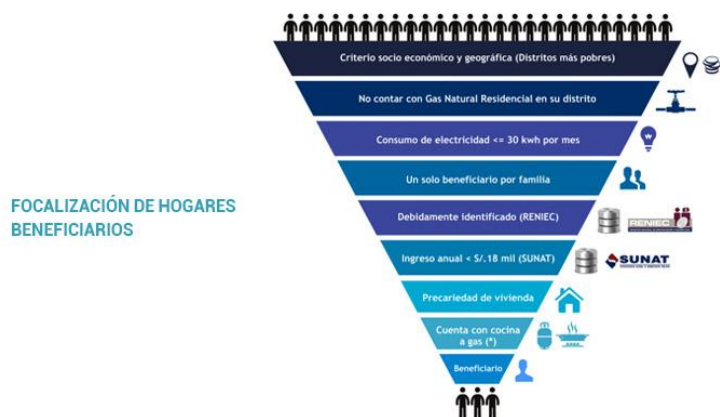
aunque tiene la desventaja de no condicionar el uso del dinero a la compra exclusiva de garrafas, permitiendo la utilización del mismo para otros fines.

4.4 La experiencia de Perú

Ollanta Humala, llegó a la presidencia de Perú en Julio de 2011 con la promesa de bajar a 12 Soles la garrafa que costaba 35 Soles en el mercado. Esa política dio origen al FISE: Fondo de Inclusión Social Energético, cuyo capítulo relevante a los efectos de este trabajo es el de “Compensación y Promoción para acceso al GLP” que crea un beneficio para familias en condiciones de vulnerabilidad económica para la compra de garrafas de 10 kg con descuento.

El beneficio se viabiliza mediante un bono (de papel al comienzo y electrónico en la actualidad) entregado por las distribuidoras eléctricas a usuarios previamente empadronados. El valor del bono es de 16 Soles, y funciona como un descuento al precio de compra de la garrafa. Está dirigido únicamente y exclusivamente a las poblaciones más vulnerables del país, es decir, aquellas de escasos recursos económicos y en situación de pobreza energética.

El FISE realiza la focalización para determinar a los beneficiarios del “Vale FISE”, de la siguiente manera:



Fuente. Gobierno de Perú, web <http://www.fise.gob.pe/glp.html>

Para ser beneficiario del Vale FISE, el promedio mensual calculado sobre la base de los últimos 12 meses debe ser menor o igual a 30 kw/hora y el consumidor debe tener una cocina a GLP. Cumplido este requisito, el interesado debe registrarse en el padrón de beneficiarios FISE de la distribuidora eléctrica, entregando la siguiente documentación: copia del DNI, declaración jurada de tenencia y uso de cocina y garrafa a GLP, autorizando su verificación, y factura de consumo de electricidad. De ser favorable la verificación por parte de la distribuidora eléctrica, esta procederá a incluir al interesado en el padrón de beneficiarios del FISE.

Existen vías de acción para aquellos consumidores que no cumplen con los requisitos de empadronamiento del FISE pero desean incorporarse al mismo. Por ejemplo: de no contar el interesado con cocina a GLP, el Ministerio de Energía y Minas (“MINEM”) toma intervención para evaluar las condiciones de la vivienda a los efectos de entregarle al consumidor un kit de cocina. Resuelto esto, y presentada la declaración jurada de tenencia y uso de la cocina a GLP junto con el

resto de los requisitos de incorporación, el usuario puede ser empadronado a los efectos de la entrega mensual del Vale Fise.

En la visita que la Empresa Eléctrica realiza a la vivienda, toma en consideración las siguientes características de los materiales para poder determinar si puede ser beneficiario FISE:

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE VIVIENDA DE UN BENEFICIARIO POTENCIAL DEL FISE

| | | MATERIAL PREPONDERANTE EN PISOS | | | | | | |
|-----------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------|----------|-------------------|
| | | Parquet o madera pulida | Lámina asfáltica, vinilos o similares | Losetas o similares | Madera (entablados) | Cemento | Tierra | Otro material (*) |
| MATERIAL PREPONDERANTE EN PAREDES | Ladrillo o bloque de cemento | No elegible | No elegible | No elegible | No elegible | No elegible | Elegible | Elegible |
| | Piedra o sillar con cal o cemento | No elegible | No elegible | No elegible | No elegible | No elegible | Elegible | Elegible |
| | Adobe o Tapia | No elegible | No elegible | No elegible | Elegible | Elegible | Elegible | Elegible |
| | Quincha (caña con barro) | No elegible | No elegible | No elegible | Elegible | Elegible | Elegible | Elegible |
| | Piedra con barro | No elegible | No elegible | No elegible | Elegible | Elegible | Elegible | Elegible |
| | Madera | No elegible | No elegible | No elegible | Elegible | Elegible | Elegible | Elegible |
| | Estera | No elegible | No elegible | No elegible | Elegible | Elegible | Elegible | Elegible |
| | Otro material (*) | No elegible | No elegible | No elegible | Elegible | Elegible | Elegible | Elegible |
| | (*) Está referido a un material que sea de menor complejidad constructiva que que los materiales detallados en la Matriz de Identificación de Condiciones de la Vivienda | | | | | | | |

Fuente. Gobierno de Perú, web <http://www.fise.gob.pe/glp.html>

Así, el FISE define claramente la focalización del Vale, los requisitos para su acceso, y las características que deben satisfacer las viviendas para resultar alcanzadas por el beneficio. De esta forma se procura evitar errores de inclusión al programa y establecer claramente las fronteras de su aplicación.

Para la utilización del Vale FISE, el beneficiario debe acudir a cualquier agente de venta de gas GLP autorizado, quien tiene la obligación de verificar la identificación del beneficiario, así como la vigencia del Vale. De estar en regla, el consumidor compra la garrafa de 10 kg con un descuento de 16 soles instrumentado a través del Vale. El beneficio se otorga una única vez por mes calendario y sólo puede utilizarse hasta la fecha de su vencimiento. Una vez vencido sin haberse utilizado se pierde el beneficio por el mes que correspondía a dicho Vale sin derecho a reintegro, canje ni postergación. Así, se garantiza que el subsidio es otorgado al consumo real, sin posibilidad de retenerlo especulativamente y previniendo la formación de un mercado negro de bonos al estar los mismos sujetos a caducidad.

El Vale FISE no es transferible ni comercializable, sino que sólo puede ser utilizado por el beneficiario para acceder al uso de garrafas y como compensación social por dicho uso. La violación de estas normas puede dar lugar a la suspensión del beneficio, sin perjuicio de las sanciones aplicables bajo la Ley. El canje del Vale FISE sólo puede efectuarse con Agentes Autorizados, a los que la Ley alcanza con derechos y obligaciones a cumplir para la ejecución del programa. Estos se benefician de un mayor volumen de venta y hacen efectivo el cobro del bono a través de una caja de ahorros en el Banco de la Nación de Perú, exclusiva para el FISE.

Para ser Agentes Autorizados, los locales deben contar con Registro de Hidrocarburos como Centro de Venta, Distribuidor de Cilindros o Planta Envasadora de GLP. Es decir que deben estar

registrados, y homologados por Autoridad Competente. Luego, deben firmar el “Convenio FISE” con la distribuidora eléctrica de la región que dará lugar a la entrega por parte de la distribuidora del cartel de identificación de “Centro de Canje Autorizado”.

La Ley define entre las responsabilidades del Agente Autorizado: exhibir en el establecimiento un aviso indicando que se recibe los vales FISE como parte de pago en la venta de garrafas, verificar la validez del Vale FISE y el DNI del beneficiario, recibir los Vales FISE como medio de pago de la garrafa, informar oportunamente a la empresa distribuidora eléctrica cualquier problema detectado en los Vales de Descuento FISE o los reclamos efectuados por los beneficiarios. Asimismo, la Ley establece un esquema de sanciones por los siguientes incumplimientos: negarse a recibir los Vales FISE por parte de los beneficiarios, así como tener un trato diferencial con los mismos, entregar garrafas a personas que no son beneficiarios del FISE sin la debida autorización del beneficiario, comprar Vales FISE a los beneficiarios u otras personas, no verificar el DNI del beneficiario al realizar el canje, apropiarse, comprar, vender o transferir Vales FISE o códigos de Vales Digital FISE, realizar canjes ficticios sin entregar el balón de gas.

Otro actor importante en el esquema FISE es la empresa de distribución eléctrica, encargada de entregar los Vales FISE a los Beneficiarios, previo empadronamiento. A los efectos de garantizar la sustentabilidad del esquema, se establece la Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria (GART) determinará los costos administrativos en los que incurran las distribuidoras eléctricas para la implementación del FISE. A este efecto, la empresa fiduciaria COFIDE S.A. es la encargada de efectuar el reembolso de los costos de transacción aprobados por el Administrador.

Como se ve, la experiencia de Perú es en buena medida compatible con las características del problema descrito y, por tanto, puede ser utilizado como medida para la implementación de un sistema de subsidio dirigido como el aquí planteado. No obstante, existen como se mencionó distintas alternativas posibles al esquema del Vale FISE, que van desde el bono hasta el subsidio en efectivo, con matices en materia de cobertura, trazabilidad, transparencia y costos de transacción.

5. Resumen y Conclusiones

Desde la entrada en vigencia del Programa, la necesidad de financiación del Fondo Fiduciario para atender al consumo residencial de GLP se incrementó en aproximadamente un 360%. El Estado ha venido asumiendo estas necesidades incrementales, que actualmente ascienden a aproximadamente AR\$ 2.250 MM. Al mismo tiempo el mercado creció en un 41% y la producción se retrajo provocando una tendencia de déficit estructural del mercado, con un nivel de consumo invernal que supera la oferta de producto.

La política de subsidio general al consumo de un recurso escaso y no renovable como el GLP envasado, conlleva numerosos problemas además de las consecuencias de un gasto público en crecimiento. Entre ellos la tendencia hacia una situación de déficit estructural del mercado; los escasos incentivos a la inversión en producciones incrementales; fuertes incentivos al incremento de la demanda en virtud de señales de precio que estimulan el derroche en el consumo; la brecha creciente entre el precio del Butano subsidiado respecto del Propano, su sustituto natural, que estimula el consumo del Butano subsidiado en reemplazo de Propano; la complejidad del control de los precios de comercialización de las garrafas subsidiadas, que estimulan el desabastecimiento en zonas típicamente de menores recursos, etc.

Mientras que en los cinco años previos a la entrada en vigencia del Programa, el mercado de GLP envasado en garrafas para consumo domiciliario mostró un crecimiento promedio del 2,4% anual promedio, desde entonces el crecimiento interanual fue del 7%. En este contexto, marcado además por un crecimiento exponencial del gasto en subsidios destinados al financiamiento del consumo energético de todo tipo, se hace necesario buscar alternativas orientadas a una administración fiscal volcada sobre objetivos de eficiencia, racionalizando los recursos al tiempo garantizar el acceso al subsidio creado por la Ley 26.020 para aquellos sectores de la población que por su condición de vulnerabilidad económica no pueden afrontar el precio de mercado de la garrafa.

El Proyecto del Subsidio Dirigido se centra en ese objetivo, con la premisa de generar beneficios sociales netos en términos de ahorro de recursos privados y estatales, ahorro de financiamiento, estímulo a la producción y al consumo racional, reducción de costos para los productores, cobertura de necesidades básicas de los sectores de menores ingresos, y transparencia del mercado. Todo ello a partir de una reasignación de los recursos del mercado con criterios paretianos de eficiencia.

En este sentido, la experiencia de Perú sirve de perfecto ejemplo para un esquema de subsidio dirigido como el propuesto. El medio implementado (Vale Fise) es uno de tantos alternativos con matices de efectividad, cobertura, transparencia, trazabilidad y costos. Una variante del bono puede ser el subsidio directo en efectivo al consumidor. Esto debe evaluarse en el marco de un trade-off entre los matices mencionados.

6. Bibliografía y Referencias:

Boletín Oficial de la República Argentina, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

Infoleg, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas web: <http://www.infoleg.gov.ar/>

Instituto Argentino del Petróleo y del Gas, información estadística.

McGraw-Hill Companies, "Platts Oilgram Price Report", publicaciones de cotizaciones internacionales.

Secretaría de la Nación, información estadística web: http://glp.se.gov.ar/pv_glp/publico/

Gobierno de Perú, FISE información general web: <http://www.fise.gob.pe/glp.html>

Freyre & Asociados, "Mercado de GLP Argentina-Bolivia-Chile-Perú-Paraguay" (2007).

OLADE, Organización Latinoamericana de Energía "Política de Subsidio a los Combustibles en América Latina: El precio del GLP" (2012).

Análisis Microeconómico 3° Edición, Hal R. Varian (1993).