

Gas

# Desafío energético

*Germán Ferrari*

*La escasez de gas en Argentina es uno de los temas retomados por los medios de comunicación cada vez que bajan las temperaturas. El físico Salvador Gil, de la Escuela de Ciencia y Tecnología de la UNSAM, plantea que esa problemática está conformada por la ausencia de inversiones y planes de ahorro de consumo, la necesidad de reordenar el sistema de tarifas y el fomento de las energías alternativas. Según su opinión, la crisis energética enfrenta al país ante una situación compleja, pero remediable.*

***–Las reservas argentinas de gas están estimadas para 12 años. Este dato resulta inquietante y hace pensar en complicaciones a corto plazo. ¿Cuál es el escenario energético posible cuando merme el producto?***

–El concepto de reserva es algo dinámico. No es que hay un stock fijo y definido de modo que acabadas esas reservas se terminó. ¿Por qué es dinámico? La reserva probada es la cantidad de gas susceptible de extraerse de un yacimiento que ya ha sido explorado y que está en explotación, con tecnología y a precios actuales. Eso significa que puede haber un pozo cuyo costo de extracción sea demasiado elevado en este momento y su contenido no forma parte de las reservas. Con un nuevo precio puede volverse redituable e incorporarse. Asimismo, nuevas tecnologías que abaraten la explota-

ción o la extracción tendrían un efecto similar. Es interesante ver que las reservas, desde los 70, han sido de 20 años, aproximadamente. Con esa lógica podría pensarse que se habrían acabado en los 90, pero se fueron incorporando nuevos pozos. El aumento que se produjo en los 90 está determinado por la cantidad de inver-



Foto / Hernán Muleiro

Salvador Gil: "El sistema energético debería pensarse como un conjunto. Es importante preservar y explotar los recursos que ya se tienen, como el gas y el petróleo, pero es fundamental abrir nuevas avenidas".

siones. Hablar de diez años de reservas remite a que existe un problema, pero si se hace algo las posibilidades son muchas.

#### —¿Es para alarmarse?

—Es preocupante en la medida en que no encaremos acciones concretas; si se plantean políticas activas, puede revertirse y hasta ser un estímulo y un desafío para explorar nuevas fuentes de energía y desarrollar otras. Lo más inmediato es hacer un uso más eficiente de los recursos. Diría que es casi un deber. No sólo tiene sentido económico, porque podemos hacer durar más las reservas, sino también ecológico, ya que al usar menos combustibles fósiles para hacer las mismas actividades disminuimos los efectos del calentamiento global.

#### —Uno de los cuestionamientos habituales apunta a que las empresas no hacen las inversiones necesarias para aumentar las exploraciones.

—En Argentina, la producción y consumo de energía en los 70 y 80 creció muy lentamente, y no se había logrado un autoabastecimiento. Pero el PBI no crecía mucho. Alrededor de los 90 hubo un cambio con las privatizaciones y la política de precios, que volvió atractiva la exploración. La producción casi se duplicó, se logró el autoabastecimiento y el país se volvió un exportador de energía. Pero a partir de 1998, esa expansión cesó por causa de la recesión.

#### —¿Por qué?

—Hay varias razones. En los 90 el precio del gas y del petróleo fue extremadamente bajo en términos históricos: el precio internacional del barril de petróleo era de 20 dólares. Si bien en Argentina los precios de la energía estaban bajos, todavía eran comparables con los internacionales. Entonces había estímulos para invertir y producir. De hecho, se realizaron numerosas exploraciones, se ampliaron gasoductos y se construyeron otros que transportaron gas a Chile, Brasil y Uruguay. Y no sólo se comenzó a exportar gas y combustibles líquidos sino también electricidad. Con el gas se instalaron nuevas centrales eléctricas que exportaban electricidad.

#### —¿Cómo afectó la crisis de 2001?

—Los precios se congelan en pesos, pero hay una devaluación de factor tres. El precio interno del gas cayó un

factor de tres en dólares, pero en el mismo momento en que esto ocurría acá, el precio internacional del petróleo y del gas subió bruscamente. De 20 dólares que costaba el barril de petróleo a fines de los 90 saltó a 100 dólares. ¿Qué pasó? Desaparecieron los estímulos para invertir en energía en el país. En Argentina, el precio está regulado y el millón de BTU (unidad térmica del gas) cuesta alrededor de un dólar para los usuarios residenciales. Pero si se descubriese ese mismo gas en Trinidad y Tobago, se pagarían cerca de 10 dólares. Y en Bolivia 6. Con ese escenario, está claro que el último lugar para invertir sería Argentina. Hay que recordar que las inversiones en energía son costosas y su recuperación es a muy largo plazo, del orden de 10 a 20 años. Al no tener estímulos el sector privado, el único que podría hacerlo es el Estado, pero no tiene ni los recursos ni la capacidad suficiente. De este modo, las tarifas bajas desalientan la inversión y fomentan el consumo. Si las tarifas de gas se duplicaran, todavía serían unas de las más bajas del mundo.

#### La importancia del bolsillo

##### —¿Cuáles son las soluciones posibles?

—El problema puede resolverse racionalmente sincerando las tarifas, de tal manera que reflejen el costo de la energía, y generando estímulos para desarrollar inversiones y que entren nuevos actores, además de explorar no sólo gas sino también otros recursos. Una tarifa demasiado baja en gas y en electricidad hace que todas las otras alternativas se vuelvan económicamente inviables. Una central nuclear tiene un costo para producir un kilowatt de electricidad que en este momento es alto, porque el gas está demasiado barato en Argentina. Si el gas se sincerase, la alternativa nuclear sería más favorable.

##### —Pero esa suba tendría un impacto fuerte en la población.

—Entiendo que hay un problema social en el medio. Un litro de leche antes de la devaluación costaba 50 centavos de dólar y ahora está cerca de 60/70 centavos de dólar. Aun en dólares aumentó, y el gas está fijo en pesos, por lo tanto el costo en dólares ha decrecido un factor tres: de un dólar a un peso se pasó a un dólar a tres pesos. Ahí hay un problema, ¿por qué el gas se mantiene a un precio bajo mientras los otros insumos están en

dólares? En ese escenario es muy difícil convencer a inversores para que aporten el capital necesario. Se puede tener un escenario más sincerado de precios, inclusive como antes de la devaluación, que ya eran baratos. Persistir en tarifas deprimidas tiene consecuencias costosas. Por una parte, nos ponen en el peligro de enfrentarnos a situaciones de desabastecimiento que ya están presentes, porque la industria sufre importantes cortes de energía, que tienen incidencia en la economía real, y es probable que haya más en el futuro. La energía más cara es aquella que no se tiene.

Al mismo tiempo habría que generar algún tipo de tarifa social para contener a aquellos sectores que no puedan pagar las subas. El gas en garrafa, que es el que usan los sectores de menores ingresos, es uno de los más caros. Esa franja de la población, que consume gas envasado y querosén, está pagando la tarifa real y el subsidio está yendo para sectores medios y altos. Es decir que las tarifas bajas rigen para sectores medios y altos, inclusive para aquellos que tienen una pileta y la calefaccionan con gas. Se podría racionalizar de tal manera que los usuarios de mayor poder adquisitivo, de alguna manera, paguen la tarifa real, y generar algún fondo de compensación que permita subsidiar a los sectores de más bajos salarios. Es una paradoja que ellos sean los que estén sufriendo un impacto mucho mayor en el costo de la energía.

##### —Si el país cuenta con reservas, ¿por qué son necesarias las importaciones desde Bolivia?

—La economía en los últimos años ha tenido un crecimiento muy rápido, lo que ha generado una mayor demanda. Hace cuatro o cinco años importábamos por día 5 millones de metros cúbicos de Bolivia y exportábamos a Chile 17 millones. Argentina era un exportador

neto. Pero hubo un estancamiento en la producción y en el transporte, ya que el tendido de gasoductos creció aunque no lo suficiente. En gran medida, el aumento del consumo ha sido suplido con lo que se exportaba antes a Chile, una cantidad que ha caído en forma notable. Y Bolivia tiene dificultades en abastecer los 6 ó 7 millones que tenía comprometidos para los próximos años, lo que genera varios problemas. Una de las alternativas era hacer un nuevo gasoducto desde Bolivia e importar más energía. Es deseable explotar todos los recursos que tenemos disponibles dentro del país y no depender de combustibles importados, porque su costo es alto y volátil, y su suministro no es siempre seguro. Ahora estamos dependiendo fuertemente del gasoil y el fueloil que vienen en gran parte de Venezuela y sirven para suplir la falta de gas en las centrales eléctricas y en algunas industrias. Este combustible se paga a precios internacionales con alto costo para el Estado nacional.

#### Contra el derroche

##### —El proyecto a futuro sería, entonces, explotar los recursos propios, desarrollar energías alternativas y fomentar el ahorro.

—El sistema energético debería pensarse como un conjunto. Es importante preservar y explotar los recursos que ya se tienen, como el gas y el petróleo, pero es fun-



damental abrir nuevas avenidas. Primero, explotar la energía eólica, la nuclear y lo que se pueda de hidráulica, para diversificar. Otro tema –para el que carecemos de una política– es inducir a la población a un uso más racional de la energía. Por ejemplo: nosotros caracterizamos el consumo residencial a través del consumo por usuario, llamado consumo específico, que depende de la temperatura. A iguales temperaturas el consumo específico en la Patagonia es el doble que en el resto del país. No estoy diciendo que se consume más porque hace más frío, porque esto es lógico y natural. Lo que se observa es que a una misma temperatura, digamos 10°C, el consumo residencial específico en el sur es el doble que en el resto del país. ¿Por qué sucede esto? En el sur hay un subsidio al gas, la tarifa es cerca de un tercio de lo que cuesta en las otras regiones, por lo tanto existe muy poco estímulo para ahorrar y no hay un uso eficiente. ¿Pero qué pasaría si esos usuarios consumiesen de la misma manera que en las otras provincias, pero con tarifas adecuadas a sus respectivas temperaturas? El consumo disminuiría y el ahorro sería de unos 4 millones de metros cúbicos, que es casi el equivalente de lo que se importa de Bolivia. Cuando recién salió el PURE (Plan de Uso Racional de la Energía), en Buenos Aires disminuyó casi el 10 por ciento de consumo en los primeros meses. En volumen, en los días más fríos, este ahorro sería de 3 y 4 millones de metros cúbicos. Es decir que con un uso racional no sería necesario importar; ese ahorro podría emplearse para producir electricidad, que también nos está faltando y es lo que más crece en el consumo. Posibilidades tenemos; el asunto es que podamos usar esas potencialidades.

**–¿En qué estado se encuentra el desarrollo de las energías eólica y solar?**

–En la zona sur de Argentina disponemos de importantes recursos eólicos. El problema es que en este momento el costo de un kilowatt de energía eólica es más caro que las competitivas. No sería redituable en la actualidad pero se puede remediar mediante un subsidio, como se hace en países como España y Alemania, con un desarrollo eólico importante. Un kilowatt producido por gas o petróleo genera contaminación, hay un costo, lo que se llama externalidades, que la energía eólica no tiene. Es razonable poner un impuesto mayor a las usinas que usan combustibles fósiles y de esa manera generar un subsidio que hiciera viable ese desarrollo. También se observa que el costo de producir energía eólica está cayendo con el tiempo. Es previsible que en dos o tres años el costo sea competitivo. Por un lado, se genera una alternativa de producción y, por otro, se puede desarrollar un sector industrial importante, capaz de generar excedentes para exportación. El proble-

ma de la energía eólica es que habría que hacer una red de transmisión muy grande para llevarla a los lugares de consumo.

La energía solar es otra alternativa importante. Hay una forma que se llama conversión solar fotovoltaica, que son esos paneles que se ven en la ruta. Su costo todavía es bastante alto.

Una propuesta interesante es el diseño de nuevos edificios. Se sabe que una proporción muy grande de la calefacción y la refrigeración se disipa a través de los paneles de vidrio de las ventanas. Si se usara un panel doble, aislando adecuadamente las aberturas, se lograría un ahorro muy importante. En los edificios nuevos podrían usarse normativas adecuadas para ese tipo de adaptación; la incidencia en el costo sería muy baja y el ahorro muy grande.

**–¿Qué posibilidades energéticas tiene el país a partir de este panorama?**

–Tiene muchas. Son necesarias decisiones políticas activas para desarrollarlas. La producción de biodiesel o alconaftas es potencial. Un dato a tener en cuenta es que Argentina es líder en la producción de aceites y en el norte se puede producir alcohol. Tenemos muchos recursos eólicos que podrían explotarse, como también desarrollar los combustibles fósiles con una política adecuada de mayor exploración e infraestructura de transporte, incluso la energía solar y la combinación de tecnologías. En una casa pequeña se podría colocar un panel solar que recalentara el agua, no en sustitución del calefón o el termotanque, sino como suplementario. Cuando hay sol, calienta y el consumo de gas disminuye. Esta mezcla de tecnologías, que es viable, podría generar un importante ahorro. Si se mira hacia el futuro, es posible desarrollar autos híbridos, que ya están en el mercado estadounidense, por ejemplo. Éstos son impulsados por electricidad y combustible. El motor a explosión es más chico y complementa a un motor eléctrico. El motor a explosión también carga las baterías. Las ventajas están dadas en el consumo, que es muchísimo menor en comparación con un automóvil común y por tanto su impacto ambiental es mucho menor. Las grandes firmas ya lo comercializan, pero todavía el costo es alto. De estimularse su utilización, su costo también disminuiría.

La crisis energética actual puede promover nuevas alternativas de desarrollo. Si una parte de los recursos que utilizamos para importar combustibles los volcamos a planes de uso eficiente de la energía y nuevas fuentes –eólica, nuclear, solar, térmica–, es viable que en el mediano plazo recuperemos la autosuficiencia energética. Al mismo tiempo impulsaríamos un importante sector tecnológico. Esto nos abriría posibilidades de exportar tecnologías de punta en un futuro cercano. 