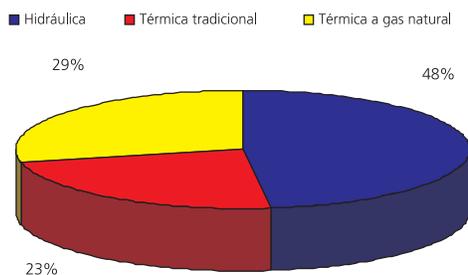


Recuadro III.1: Efectos de las restricciones al suministro de gas en la actividad

El racionamiento en el suministro de gas hacia Chile decretado por el Gobierno de Argentina a fines de marzo pasado hace necesario estimar sus posibles efectos en la actividad económica interna. Para ello se debe trabajar sobre la base de un escenario que considere supuestos respecto del monto y duración de la restricción, ambas variables inciertas desde el comienzo de los cortes, y que constituyen una pieza clave en las estimaciones^{8/}. Asimismo, resulta determinante considerar que los efectos de una restricción de gas en la actividad no son lineales, puesto que las unidades productivas que son forzadas a utilizar fuentes de energía alternativas (carbón o diesel, entre otras) pueden llevar a cabo dicha sustitución a costos cada vez mayores y mediante el uso de tecnologías menos eficientes. Finalmente, los resultados dependen de manera importante de la forma de asignar la restricción entre los principales sectores demandantes (empresas de generación, industria, residencias). A continuación se presentan los datos básicos del consumo nacional de gas por parte de los principales demandantes y el resultado de estimaciones basadas en los supuestos utilizados.

Gráfico III.20

Generación de energía nacional: 2003 (1)
(porcentaje del total)



(1) Total generado 45.403 GWh. Excluye la generación eólica equivalente a 5,2 GWh.

Fuente: Centro de Despacho Economía de Carga-Sistema Interconectado Central.

Consumo de gas en Chile

Los principales demandantes de gas natural en Chile son el sector de generación eléctrica (centrales térmicas a gas natural del Norte Grande y Zona Central), y los sectores industrial y residencial-comercial (especialmente las regiones Metropolitana y Quinta), en que el 100% del abastecimiento proviene de Argentina. Según estimaciones de la Comisión Nacional de Energía (CNE) para el 2004, las centrales térmicas demandan diariamente alrededor de 8,7 millones de m³ de gas natural, generando cerca del 28,5% de la energía eléctrica del país (gráfico III.20).

Por su parte, los sectores industrial y residencial-comercial utilizan diariamente 5,9 y 2,6 millones de m³ de gas natural, respectivamente, el que es importado en su totalidad de Argentina^{9/}. Según estas cifras, la actual restricción de gas (7 millones de m³ diarios) representa un 41% de la demanda de la Zona Norte y Centro Sur del país.

^{8/} A fines de marzo pasado, mes de inicio de los cortes, la restricción era de 2,3 millones de m³, y llegó a alrededor de 7 millones a mediados de mayo.

^{9/} La demanda diaria de los restantes sectores, no considerados en este ejercicio, se compone por empresas petroquímicas y transporte. Ver Comisión Nacional de Energía (2004).

Estimación de los efectos en la actividad¹⁰ /

El escenario se construye con los antecedentes de la restricción de gas y de sectores afectados conocidos a la fecha. Se presume que la restricción se mantendrá durante los meses de invierno, totalizando seis meses desde el inicio de los cortes a fines de marzo pasado. Así, el impacto en la actividad se deriva de considerar los datos de restricción efectivos de abril y mayo y suponer una restricción promedio de 7 millones de m³ diarios entre junio y septiembre. A su vez se supone que esta restricción se reparte entre 2,6 millones de m³ que dejan de abastecer a las plantas térmicas del Sistema Interconectado del Norte Grande (SING), 3,7 millones de m³ al Sistema Interconectado Central (SIC) y 0,7 millones de m³ al sector industrial. En este último sector, sin embargo, la restricción se vería atenuada de prosperar un acuerdo de operación entre las empresas para crear un canal de transferencias de los excedentes de gas que puedan existir en el sector eléctrico y entre los demandantes de este insumo (“bolsa de gas”). De acuerdo con la información disponible, la gestión de estos excedentes ya habría sido asignada a una firma independiente, que sería responsable de la conexión entre demandantes y oferentes de gas en el mercado.

En este escenario, la restricción de gas prácticamente no tiene consecuencias sobre la generación de electricidad en el país, dada la posibilidad que tienen las plantas térmicas de sustituir el gas por otras fuentes de energía¹¹ y las holguras de mediano plazo existentes en el sistema eléctrico nacional, por la próxima entrada en operación de la Central Hidroeléctrica Ralco.

Al sustituirse el gas natural por un combustible alternativo —carbón o petróleo— se produce un encarecimiento de los costos variables de generación de las plantas térmicas. En las mediciones regulares de las Cuentas Nacionales, considerando una generación constante de electricidad, el aumento de costos se traduce en un menor valor agregado asociado a cada megawatt de electricidad generada y, por ende, en un menor PIB estimado para el sector en su conjunto¹².

Los efectos en la generación eléctrica para los meses de abril y mayo son estimados con los datos de restricción de gas efectiva a la fecha. Para la estimación del efecto en los siguientes cuatro meses de invierno se supone la vigencia de una restricción de 6,3 millones de m³ en el sector.

Considerando la participación del gas en los costos de las empresas, la sustitución de este insumo en las plantas implica un aumento del costo total, que lleva a una disminución de 2,9 puntos porcentuales en el PIB anual del sector de electricidad, gas y agua. Dada la ponderación de este sector en el PIB total del año 2003, y considerando que la restricción rige

¹⁰/ Para una revisión de los antecedentes de la metodología de cálculo, ver Escobar et al. (2004).

¹¹/ Esto es efectivo para todas las plantas térmicas en el país, salvo una localizada en el SIC.

¹²/ Se considera que el combustible de reemplazo sería, en primera instancia, el carbón, ya que las reservas en centrales que utilizan este combustible permitirían sustituir 3,3 MM m³ en el SING y cerca de 1,8 MM m³ en el SIC. Ver Bernstein (2004).

Tabla III.4

Efectos de la restricción de gas en el PIB (1)
(puntos porcentuales)

Efecto anual en el PIB	Sector	Total economía
Empresas generadoras	-2,9	-0,08
Empresas industriales	-0,3	-0,05
Efecto total		-0,13

(1) Elaborado con datos efectivos para abril y mayo y supuesto de 7 MM m³ diarios para el período junio-septiembre.

Fuente: Banco Central de Chile.

por seis meses, el efecto sobre el PIB total alcanzaría a algo menos de 0,1 punto porcentual (tabla III.4).

En el caso del sector industrial, los efectos estimados se basan en una restricción de 0,7 millón de m³ diarios desde junio a septiembre. Esta restricción provocaría dos tipos de efectos en aquellas industrias que pueden realizar la reconversión y que representan alrededor de 60% de las empresas que usan gas natural. El primero estaría dado por el mayor costo asociado al cambio de combustible, hecho que al igual que en el caso de la generación de electricidad, afectaría el valor agregado generado por estas empresas. El segundo es la menor actividad que se produciría por la paralización momentánea necesaria para llevar a cabo los procesos de reconversión¹³/. Ambos efectos en conjunto llevarían a una disminución del PIB anual del sector industrial de 0,3 punto porcentual, que en términos de PIB total equivalen a cerca de 0,05 punto porcentual.

Dados los efectos descritos para los sectores de generación eléctrica e industrial, el impacto de la restricción de gas natural en el PIB anual se estima en una cifra algo superior a 0,1 punto porcentual para el 2004.

Las estimaciones anteriores constituyen un ejercicio de referencia sobre los posibles efectos de las restricciones de gas natural en la actividad económica. Diferencias en los supuestos utilizados y/o cambios en otras variables modificarán los resultados en una u otra dirección. Por el lado positivo, la estimación de los efectos se verá atenuada en la medida que la duración y/o monto de la restricción sea menor y, especialmente, en la medida que los volúmenes de generación hidroeléctrica sean superiores a los previstos, lo que dependerá fundamentalmente de los factores climáticos que se observen en los próximos meses.

Por otra parte, cabe tener presente que las estimaciones de los efectos no son lineales, es decir, es dable esperar que los efectos de la restricción cambien más que proporcionalmente ante cambios en el monto de la restricción impuesta. Ello como resultado de la utilización de combustibles sustitutos cada vez más caros, de tecnologías de producción cuya operación requiere de cotas mínimas de combustible y por la menor factibilidad de reconversión de empresas industriales, entre los principales factores. Así, por ejemplo, un incremento de 5 millones de m³ diarios en la restricción de gas natural supuesta, entre junio y septiembre, produciría una reducción adicional en el PIB anual algo superior a 0,1 punto porcentual.

^{13/} En el caso de las empresas que no pueden sustituir, el efecto sería solo un mayor precio del insumo, sin afectarse el valor agregado a precios constantes calculado por CCNN.