

# **Hacia una verdadera masificación del gas en el Perú**

## **El fracaso de las Asociaciones Público Privadas**

---

*Humberto Campodónico Sánchez*

---

### **Sumilla**

En este artículo se analizan las políticas de masificación del gas domiciliario emprendidas en el Perú durante los últimos 15 años. Para ello se realiza una aproximación conceptual de esta problemática, haciendo hincapié en la necesidad de un plan de largo plazo para modificar la matriz energética del país, así como un análisis comparativo con los planes de Bolivia y Colombia. Luego, se pone énfasis en la necesidad de considerar la rentabilidad social por encima de la rentabilidad económica, porque la masificación debe considerarse como una política pública. También se analizan todas las concesiones otorgadas en el país (con énfasis en el caso de la sierra central y la sierra sur) con el esquema de Asociaciones Público Privadas (APP), que no ha tenido éxito, salvo en el caso de Lima, constatándose que existen diferentes precios del gas, así como diferentes tipos de subsidios, lo que da lugar a rentabilidades relativas distintas entre las regiones, favoreciendo al centralismo. En las conclusiones se establece la necesidad de un proyecto integral para llevar el gas al sur del Perú, así como la modificación de dispositivos legales de la década del 90 que impiden la necesaria masificación del gas para lograr mejores niveles de vida para la población.

## **Aproximación conceptual**

El Perú no tiene un Plan Energético de Mediano y Largo Plazo (Pemlp) que cambie la matriz energética para explotar nuestros recursos naturales, de tal forma que produzcamos menos los contaminantes y consumamos menos los que contaminan más, como lo manda la COP 21 de París.

Desde 1990, los gobiernos peruanos nos han negado una Ley Integral de Energía (LIE) que incluya a los hidrocarburos, la hidráulica y los recursos renovables no contaminantes (energía eólica, solar y biomasa). Ahora, el Congreso está por aprobar un proyecto de ley que «solo» abarca los hidrocarburos. El objetivo es favorecer a las empresas que hoy explotan petróleo.

Pero sí podemos tener un Pemlp. Ello implica que los actores privados se adecúen y orienten sus inversiones hacia ese objetivo. El desarrollo energético no se logra con «la sumatoria de proyectos» que solo consideran su rentabilidad individual. La necesaria rentabilidad debe y puede adecuarse al cumplimiento de los objetivos de cambio de matriz y seguridad energética, como en EE.UU., Francia, Japón, China, Rusia y la mayoría de países del mundo.

Es en ese marco que debe ubicarse la masificación del gas natural en el Perú. Las reservas de gas natural de un país son

una importante fuente de energía que debe ser aprovechada para sustituir los combustibles derivados del petróleo, ya que el gas es más barato y menos contaminante. Esta sustitución toma cuerpo en el sector industrial y comercial, así como en la generación de energía eléctrica como sustituto de la gasolina y el diésel en los vehículos (Gas Natural Vehicular -GNV-), y en su utilización en los hogares, abaratando el gasto de las familias en su consumo energético.

Como se aprecia, el gas natural tiene múltiples destinatarios y es aquí donde debe hacerse una distinción esencial. De un lado, el gas destinado a fines industriales, comerciales y vehiculares tiene una connotación de mercancía que deriva en su caracterización como bien privado. De otro, el gas destinado al consumo domiciliario tiene las características de un servicio público, al igual que el agua y desagüe y la provisión de electricidad, por tanto, el Estado debe garantizar su acceso a la población implementando la regulación necesaria para ese fin.

Su naturaleza de servicio público implica que el criterio de rentabilidad económica no puede contraponerse a la necesidad del acceso universal de los ciudadanos. En algunos casos, la rentabilidad económica -intermediada por los organismos reguladores- puede ir de la mano con el acceso universal a estos bienes públicos. En los casos en que eso no sea posible, prima el criterio del acceso universal: el criterio de rentabilidad social se impone al de rentabilidad económica.

Como veremos en este artículo, la experiencia latinoamericana enseña que las políticas de acceso universal al gas domiciliario, llamadas políticas de masificación, han priorizado el criterio de rentabilidad social. Dicho de otro modo, el criterio de la rentabilidad económica hace inviable el acceso universal, es decir, la política de masificación.

Por tanto, la rentabilidad social se hace necesaria porque la masificación no es una actividad rentable (salvo en algunos casos

en algunas grandes ciudades) debido al hecho de que –como veremos en este artículo– las inversiones son muy altas pero el consumo es pequeño. Por tanto, se necesita de subsidios estatales para concretar su aplicación. Estas lecciones las encontramos en las experiencias de Argentina, Bolivia y Colombia.

La experiencia latinoamericana también enseña que es necesaria una autoridad nacional que dirija el proceso de masificación y que el propio proceso esté basado en una red de ductos principales y secundarios que abastezcan las principales ciudades y centros poblados, pues su costo de transporte así es mucho más barato que otras alternativas, como por ejemplo el transporte por camiones cisterna (llamado «gasoducto virtual»), salvo en el caso de poblaciones más alejadas.

De igual modo, según lo aprendido en la región, es fundamental que, en sus fases iniciales de industria naciente, la masificación se apoye en las empresas estatales petroleras para su implementación, como YPF en Argentina, YPFB en Bolivia y Ecopetrol en Colombia. Estas empresas intervienen en la construcción de los ductos principales que conectan los centros de producción con las ciudades, así como construyen los ductos troncales de las ciudades hasta llegar a la conexión con los centros de consumo, es decir, los domicilios. Petroperú está, hoy, excluida de la masificación, lo que es un grave error. Petroperú debe participar y liderar la política de masificación.

Asimismo, es a través de estas empresas que se concreta el otorgamiento de subsidios, ya sea de manera directa a través de las inversiones de la empresa estatal, ya sea de manera indirecta otorgando un subsidio a los consumidores, tanto en el precio final o en el financiamiento de las conexiones domiciliarias.

Pese a todas las lecciones antes señaladas, nada de eso ha sucedido en el Perú. Desde la llegada del gas de Camisea a la costa central, en agosto del 2004, la masificación se ha realizado otorgando concesiones a varias empresas privadas bajo la

modalidad de Asociación Público Privada (APP), a través de dos entidades: Proinversión y el Ministerio de Energía y Minas. En el momento actual existen cinco concesiones: Lima y Callao, Ica, ciudades del norte, ciudades del sur y región Tumbes, cada una de ellas otorgada a una razón social distinta. Se planea licitar dos concesiones adicionales en los próximos meses.

Esto tiene varias consecuencias negativas: no hay criterio de rentabilidad social ni tampoco existe una autoridad nacional de masificación que implemente su ejecución a través de una red de gasoductos con el apoyo de la empresa estatal.

Entonces, sin duda, tenemos un modelo *sui generis*, que tiene su fundamento en los artículos económicos de la Constitución de 1993, que dice, por un lado, los recursos naturales son de propiedad del licenciatario o concesionario y, de otro, proclama la subsidiariedad de la actividad empresarial del Estado, lo que impide la participación de las empresas públicas en estos mercados. Así, las leyes y reglamentos para la política de «masificación» en el Perú están basados, de manera expresa, en los citados artículos de la Constitución.

## **Las conexiones de gas domiciliario tienen rentabilidad social, no económica**

El consumo de gas domiciliario siempre constituye una pequeña fracción del total del consumo de gas natural de un país. Así ha sucedido también en Bolivia y Colombia, que han llevado a cabo planes nacionales de masificación exitosos y que abastecen a todas las regiones y departamentos de esos países.

En Colombia, de un total de consumo de gas natural en el 2016 de 927 millones de pies cúbicos diarios (mmpcd), solo el 13% (125 mmpcd) se destinaron al consumo residencial. La mayor parte la consumió el sector industrial y comercial (28%), seguido del GNV (27%) y el sector eléctrico (23%), petroquímico (7%) y refinerías

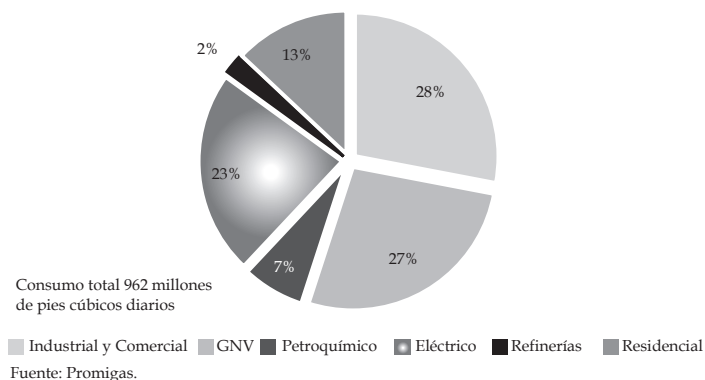
(2%). Es importante anotar que el consumo de gas domiciliario está altamente descentralizado y que en las cuatro regiones de ese país la cobertura supera el 75%, llegando a la formidable cifra de 8.6 millones de hogares conectados. Ver el cuadro n° 1 y el gráfico n° 1.

**Cuadro n° 1**  
**Colombia 2016: usuarios de gas natural por regiones**

Región	Cobertura efectiva	# de usuarios (en millones)
Caribe	76%	1.759
Andina	80%	5.402
Pacífica	76%	1.134
Orinoquia y Amazonía	75%	0.331
Departamentos sin gas	0	
Total		8.626

Fuente: Ecopetrol.

**Gráfico n° 1**  
**Colombia 2016: consumo nacional de gas (en %)**



En Bolivia, de un total de consumo de gas en el mercado interno de 319 mmpcd el 2016 (último año con datos desagregados del Instituto Nacional de Estadística de Bolivia), el 42% tuvo como destino las centrales eléctricas, 28% fue a las industrias (en especial las cementeras) y 21% corresponde al GNV. El consumo de gas domiciliario representó el 6.6% del total (ver el cuadro n° 2). En el 2018 el consumo total en el mercado interno fue de 480 mmpcd.

**Cuadro n° 2**  
***Bolivia 2016: volúmenes comercializados de gas natural***

Destino	mmpcd	%
Comercial	5.32	1.7%
Doméstico	13.91	6.6%
Industrial	89.29	28.0%
Generadoras eléctricas	142.51	42.5%
Gas Natural Vehicular	68.08	21.3%
TOTAL	319.10	100.0%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).

En el caso peruano, no ha habido plan nacional de masificación y el 90% del consumo se realiza en Lima, habiendo alcanzado la cifra de 542 mmpcd en abril del 2019 (ver el cuadro n° 3). El consumo domiciliario fue de solo 10.3 mmpcd, el 1.9%. El consumo más importante le correspondió a la generación eléctrica, con 315 mmpcd (58.1%), seguido de los clientes industriales E (14.3%). El GNV consumió 72 mmpcd (13.2%) y otros consumidores el monto restante.



**Cuadro n° 3**  
**Lima (abril del 2019): consumo de gas (en mmpcd)**  
**y número de clientes**

Categoría	Consumo (mmpcd)	%	# de clientes	%
Domicilios	10.3	2%	761 349	93%
Generacion eléctrica	315.6	58%	24	0.003%
Clientes industriales E	77.4	14%	27	0.003%
Otros clientes industriales	59.9	11%	349	0.043%
Gas Natural Vehicular (GNV)	71.9	13%	276	0.034%
(# estaciones de servicio)				
Otros	7.71	1%	53 535	6.56%
Total	542.9	100%	815 560	100%

Fuente: Ministerio de Energía y Minas ([www.minem.gob.pe](http://www.minem.gob.pe)).

El gas natural debe sustituir los balones de Gas Licuado de Petróleo (GLP) por tres razones. La primera es que el Perú tiene reservas abundantes de gas natural en su matriz energética. La segunda es que contamina menos. La tercera es que abarata el gasto de los hogares en 40 soles mensuales, el 4.3% del sueldo mínimo (en la sierra central la pobreza es mayor). Esta es una política pública de importancia A-1. A esto se agrega que el mayor consumo de gas natural, al desplazar al GLP, generaría un ahorro de divisas pues se dejaría de importar GLP por US\$ 120 millones anuales.

### La excepción limeña

Obsérvese que 24 generadores eléctricos y 27 clientes industriales representan el 72% del consumo de Lima, mientras que los 761 749 hogares representan el 1.9% ya mencionado. Queda claro que las inversiones para abastecer a 51 clientes con elevados niveles de

consumo son bastante menores que la alta inversión necesaria para abastecer a los 761 000 hogares, que tienen un consumo minúsculo si se les compara con las 51 empresas.

Debemos también hacer notar que Lima representa el 47% del Producto Bruto Interno (PBI) nacional. En Lima están ubicadas las principales centrales eléctricas que utilizan gas (Chilca), que proporcionan el 47% del total de la energía eléctrica del país, y también las industrias más importantes. Por tanto, la empresa distribuidora de gas natural en Lima (Cálidda) cuenta con pocos clientes de gran consumo, lo que le permite generar importantes ingresos, con los cuales puede realizar las inversiones de gas domiciliario.

Aun así, la masificación en Lima necesita del subsidio estatal para financiar el gasto que tienen que hacer los hogares para acceder a la conexión domiciliaria, lo que se realiza con el Fondo de Inclusión Social Energético (FISE)<sup>1</sup>. En el 2019, el FISE subsidiará a los limeños por la suma de S/. 190 millones. Hay que agregar, además, un hecho de gran importancia: Cálidda tiene la concesión exclusiva, es decir, todos los consumidores tienen la obligación de comprarle el gas. No solo eso: a diferencia de lo que sucede en las concesiones de Quavii (ciudades del norte) y Naturgy (ciudades del sur), no existen otras empresas que tengan clientes dentro del área concesionada.

Además de ello, Cálidda se abastece del gasoducto de Camisea en el *city gate* en Lurín, a 35 km de Lima. Por tanto, dispone de gas que viene por el tubo en grandes cantidades, lo que abarata el costo de transporte e implica, por lo mismo, un menor precio de compra para Cálidda. La situación es distinta en las demás concesiones que se han hecho en el Perú, pues en todas ellas (salvo

---

<sup>1</sup> Ver: Fondo de Inclusión Social Energético (FISE). *Memoria anual de gestión 2018*. Lima: Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin), 2018. En: [bit.ly/2XLdEhn](https://bit.ly/2XLdEhn)

Ica) el abastecimiento se hace por camiones cisterna («gasoducto virtual»), cuyo costo es más alto (lo que veremos más adelante).

Por los motivos señalados, la situación de Lima no es replicable a nivel nacional. En el resto del país hay muy pocas empresas industriales y/o centrales eléctricas con gran demanda de gas (salvo en Arequipa y la región sur). Y, lo más importante, no existe una red nacional de gasoductos, motivo por el cual los costos son más altos. Esta situación es completamente distinta de lo que sucede en Argentina, Bolivia y Colombia, donde casi todo el territorio nacional está atravesado de gasoductos, los que han sido construidos para cumplir con sus planes de masificación.

Por tanto, la construcción de gasoductos es condición *sine qua non* para llevar a cabo un plan de masificación del gas domiciliario, lo que a su vez proporciona la oferta de energía que permite las conexiones comerciales, la instalación de nuevas industrias que utilizarán energía más barata y menos contaminante, así como la mejora del transporte terrestre con la utilización del GNV.

## Las lecciones de Bolivia

El proceso de masificación en Bolivia tomó fuerte impulso a partir del 2006, cuando Evo Morales asumió la presidencia. Pero debe entenderse que este proceso de masificación no es sino un componente de una política energética alternativa que comenzó a gestarse desde el 2002, con las protestas contra el proyecto de exportación de gas de un consorcio de empresas transnacionales avalado por el presidente Gonzalo Sánchez de Lozada, quien se vio obligado a renunciar el 2003.

A partir de allí se implementaron leyes que aumentaron sustantivamente las regalías, decretando el «renacimiento» de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), que pudo recuperar sus actividades de exploración, explotación y refinación. Así, en mayo del 2006 se promulgó el Decreto Superior 28701 de

nacionalización de los hidrocarburos, que dispone que todas las empresas productoras de petróleo y gas en Bolivia están obligadas a entregar en propiedad a YPFB toda la producción de hidrocarburos. Asimismo, el gobierno dispuso que se debían renegociar los contratos con las empresas petroleras, lo que fue aceptado por todas las empresas: se firmaron un total de 44 contratos de operación, que fueron aprobados por el Congreso en mayo del 2007.

Es importante subrayar que la nacionalización en Bolivia ha significado la apropiación por parte de YPFB de los hidrocarburos ya producidos para tomar las decisiones sobre el destino de los mismos. Ninguna empresa fue expropiada. En el caso de las dos refinерías de Bolivia que habían sido privatizadas en la década pasada, estas fueron recompradas por YPFB: los precios fueron pactados por mutuo acuerdo entre las partes<sup>2</sup>.

La Constitución del 2010 ratificó la renegociación de los contratos del 2007. Pero lo más importante es que estableció que los recursos naturales son de propiedad del pueblo boliviano y dispuso también la industrialización de los hidrocarburos (art. 355).

Asimismo, se garantiza el acceso universal al gas natural, que es considerado un servicio básico: «Toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, electricidad, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones» (artículo 20.1 de la Constitución del 2010). Nótese bien que dice equitativo. No prima el criterio de rentabilidad<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Para un análisis detallado de la renegociación de contratos petroleros en Bolivia y Ecuador en la década del 2000, véase: Campodónico, Humberto. *Recuperar la soberanía sobre los recursos naturales: los casos de Bolivia y el Ecuador*. Ginebra: Centro del Sur, 2016. En: [bit.ly/2NVyZ2W](http://bit.ly/2NVyZ2W)

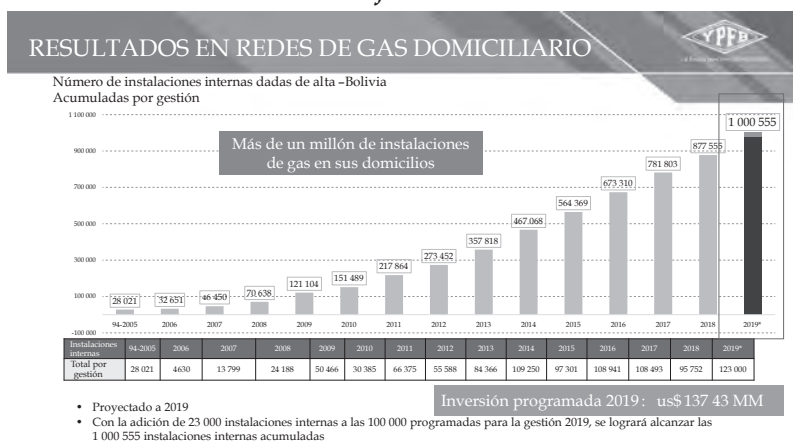
<sup>3</sup> También es importante destacar la ley 3058, que dice: «El Estado subsidiará con gas y/o transformado en energía eléctrica, el consumo destinado a los centros educacionales, centros de salud, servicios sociales, consumo domiciliario y asilos» (artículo 141).

Así tenemos que en Bolivia los documentos que guían su gestión energética desde el 2006 son: i) el Plan Nacional de Desarrollo Energético; ii) la Estrategia Boliviana de Hidrocarburos; iii) el Plan de Desarrollo Energético; y iv) el Balance Energético Nacional. Allí se establecen los roles del Ministerio de Hidrocarburos y Energía, y de YPFB.

### Los logros de la masificación en Bolivia del 2005 al 2018

Según YPFB, del 2006 al 2019 se conectaron 1 000 000 de hogares, es decir, cinco millones de personas de una población total de 11 millones: el 46% (ver el gráfico n° 2). En ese periodo se invirtieron US\$ 1000 millones en redes de gas domiciliario<sup>4</sup>.

Gráfico n° 2

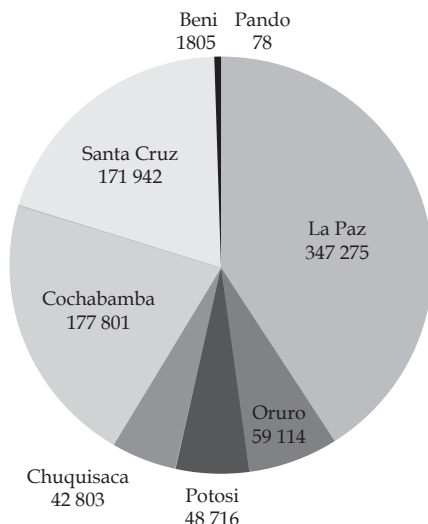


Fuente: Barriga Arteaga, Oscar Javier. *Audiencia de Rendición Pública de Cuentas Final 2018 e inicial 2019*. Yacuiba: Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), 2019.

<sup>4</sup> Barriga Arteaga, Oscar Javier. *Audiencia de Rendición Pública de Cuentas Final 2018 e inicial 2019*. Yacuiba: Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), 2019.

La masificación del gas ha tenido como eje abastecer a todo el país, es decir, tiene un carácter descentralista: el gas llega a La Paz, Oruro, Cochabamba, El Alto, Potosí, Santa Cruz, Chuquisaca, Beni, Pando y muchas ciudades pequeñas, como Viacha, Patacamaya y Quillacoyo. YPFB ha construido una planta de licuefacción en Río Grande (departamento de Santa Cruz) para atender a las poblaciones más pequeñas y lejanas con los «gasoductos virtuales» (camiones cisterna). El gobierno considera que la masificación es una inversión social y subsidia las conexiones domiciliarias con el programa FONGAS.

**Gráfico n° 3**  
**YPFB 2019: descentralización del gas en Bolivia**



Fuente: YPFB.

A diferencia de lo que ocurre en Bolivia, en el Perú, que comenzó su masificación en el 2004, solo hay 761 000 hogares conectados: 3.8 millones personas de una población total de 32 millones, es decir, el 11.8%. A lo que se agrega una constatación fuertemente negativa: el 90% de las conexiones está en Lima.

Así pues, en Bolivia la rentabilidad social es el criterio central y existe una autoridad nacional de masificación. El abastecimiento se realiza a través de una red de gasoductos en todo el país, construida por YPF, contemplándose el subsidio a las tarifas y a las conexiones domiciliarias. A lo que se agrega que el costo del gas es el mismo en todo el país, con pequeñas variaciones.

## Las concesiones en el Perú

En el Perú existe un bajísimo número de conexiones domiciliarias debido a que no existe una autoridad nacional de masificación (existen dos entes concedentes: el Ministerio de Energía y Minas y Proinversión), no existe una red nacional de gasoductos, no existe una política homogénea de subsidios ni tampoco una política homogénea de precios a nivel nacional (hay diferentes precios en las ciudades).

En el Perú, la política llamada «de masificación» ha adoptado la modalidad de Asociación Público Privada (APP)<sup>5</sup>.

Existen dos (2) concesiones que se abastecen a partir del gasoducto de Transportadora de Gas del Perú (TGP), que trae a la costa central el gas de Camisea proveniente del lote 88<sup>6</sup>.

1. La concesión más antigua es Cálidda, que comenzó a operar en el 2004 y abarca el área de Lima y Callao. Cálidda es propiedad del Grupo Energía de Bogotá en un 60%, mientras que el 40% restante pertenece a la colombiana Promigás<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> Ver los fundamentos básicos de las Asociaciones Público Privadas (APP) en el acápite sobre el proyecto de masificar el gas en siete regiones.

<sup>6</sup> El gas proveniente de este lote tiene precio regulado (más bajo) pues fue devuelto por Shell a Perupetro en 1998, con reservas probadas de gas natural, sin costo alguno para el Estado.

<sup>7</sup> «Colombia manda la parada en distribución de gas en el Perú». *Portafolio*, Bogotá, 6 de diciembre del 2017. En: [bit.ly/2YWnc5s](https://bit.ly/2YWnc5s)

2. En el 2009 se otorgó la concesión de Contugas en la región Ica, como consecuencia de una licitación efectuada por Proinversión por un periodo de 30 años. La puesta en operación comercial recién se dio en el 2014. Contugas se abastece de un gasoducto propio que va desde Humay hasta Marcona, en la región Ica, con una capacidad de transporte de 139 mmpcd, con todos los niveles de presión requeridos (100 bares, 19 bares y 4 bares) para abastecer a los diversos tipos de clientes. El Grupo Energía de Bogotá es dueño del 100% de Contugas.

Ninguna otra concesión/ APP se abastece del gasoducto TGP. Las concesiones 3, 4 y 5, que vienen a continuación, tienen, todas, distintas fuentes de abastecimiento.

3. En el 2013 Proinversión llevó a cabo una licitación para abastecer de gas domiciliario, principalmente, a varias ciudades del norte: Chimbote, Huaraz, Trujillo, Chiclayo, Lambayeque, Pacasmayo y Cajamarca. La ganadora fue la empresa Quavii (Gases del Pacífico) que es de 100% de propiedad de la colombiana Promigás.
4. También en el 2013 Proinversión llevó a cabo una licitación para abastecer a las ciudades de Arequipa, Moquegua y Tacna, que fue ganada por la española Gas Natural Fenosa (Naturgy).

La puesta en operación comercial de estas dos concesiones solo se dio a fines del 2017, como se verá más adelante.

La diferencia central de las licitaciones ganadas por Quavii y Naturgy con la de Cálidda, en Lima, y Contugas, en Ica, radica en que no se abastecen del gasoducto de TGP (además del tamaño y la base industrial y energética de Lima). Quavii y Naturgy usan el Gas Natural Licuefactado (GNL), producido por Planta PERU LNG, en Pampa Melchorita (Cañete), y vendido por la empresa Shell. Esta planta está destinada a la exportación de 600 mmpcd de GNL a través de buques metaneros a diferentes destinos.



En agosto del 2015, PERU LNG se comprometió a construir un cargadero para abastecer el mercado interno con una capacidad de 20 mmpcd para alimentar los camiones cisterna de las concesiones de Quavii y Naturgy, el cual debió entrar en operación comercial el 31 de octubre del 2015. Sin embargo, el cargadero recién entró en operación dos años después, en noviembre del 2017. La empresa explicó que hubo una serie de problemas técnicos y administrativos. Pero como PERU LNG es propietario del gas que les vende el Consorcio Camisea, poco podían hacer las autoridades peruanas para que se cumplan los plazos establecidos.

Uno de los problemas centrales de las concesiones de Quavii y Naturgy radica en que el Decreto Supremo n° 057-2008, vigente cuando se efectuó la licitación en el 2013, establece que está permitida la venta de Gas Natural Comprimido (GNC) y de Gas Natural Licuefactado (GNL), el mismo que puede provenir de Lima (a través del gasoducto TGP), de la planta de PERU LNG en Cañete o de la zona norte del país, donde también se produce gas natural, aunque en proporciones mucho menores a Camisea. El GNC y GNL es transportado a los centros de consumo mediante camiones cisterna, «gasoducto virtual».

Así, los Gobiernos peruanos, en lugar de implementar una política nacional de construcción de ductos para abastecer a las principales ciudades, optaron por la atomización del mercado, el mismo que podría ser alimentado por múltiples proveedores, que nada tienen que ver con las concesiones. Las inversiones de estos empresarios se circunscriben, básicamente, a la adquisición de los camiones cisterna, sin la obligación de tender redes internas para el consumo de gas domiciliario.

Por tanto, cuando llegó el GNL de Pampa Melchorita a fines del 2017, buena parte de los principales consumidores de las concesiones de Quavii y Naturgy ya estaban siendo atendidos con GNC por estas empresas. Es el caso de las fábricas pesqueras, empresas azucareras, textiles y metalmecánicas. Ese es el fenómeno

del «descreme» de las concesiones: los clientes más importantes de la zona concesionada son atendidos por empresas que llegaron antes y los atienden con GNC. Pero no tienen ninguna otra obligación, menos aún la de atender a los domicilios<sup>8</sup>.

5. En abril del 2019, el Ministerio de Energía y Minas (no Proinversión) adjudicó la concesión de la región Tumbes a Clean Energy, que debe conectar 16 576 hogares en los próximos ocho años<sup>9</sup>. Esta empresa se abastecerá de gas producido en las regiones de Piura y Tumbes.

Esas son todas las concesiones hasta la fecha (julio del 2019). Hay dos proyectos de concesiones adicionales (6 y 7), presentadas a continuación, las que serán adjudicadas por autoridades distintas.

6. La concesión para la región Piura será adjudicada por el Ministerio de Energía y Minas, y deberá conectar a 64 000 hogares en los primeros ocho años en Piura, Talara, Paita, Sullana y Sechura.
7. La concesión de las siete regiones de la sierra central y sur estará a cargo de Proinversión. Las siete regiones son: Ucayali, Junín, Huancavelica, Cusco, Ayacucho, Apurímac y Puno, debiéndose conectar 113 535 hogares en los primeros ocho años. Esta última concesión se analiza en detalle más adelante.

---

<sup>8</sup> «El servicio de distribución de gas se ha desarrollado en Lima y Callao y en Ica. Posteriormente se otorgaron las concesiones al Norte y Sur del país, las cuales están atravesando problemas financieros, pues no logran captar los suficientes clientes industriales para hacer el adecuado cruce de subsidios con los clientes residenciales, debido a que en esas zonas los comercializadores de Gas Natural Comprimido (GNC) y Gas Natural Licuado (GNL) están atendiendo a los clientes industriales.

El MINEM está tratando de solucionar este problema mediante una modificación al Reglamento de GNC/GNL para darle exclusividad en la zona a los distribuidores, posterior al vencimiento de los contratos de los de GNC/GNL».

Ver en: Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (Confiep). *Agenda País 1.0*. Lima: Confiep, 2019.

<sup>9</sup> Resolución Suprema n° 002-2019-EM, del 30 de abril del 2019.

**Cuadro n° 4**  
**2004-2019: conexiones realizadas**  
**por diferentes concesionarios**

Regiones	Conexiones realizadas	Meta al 2022/2024
Lima (2004) - Cálidda	761 349	1 400 000
Ica (2014) - Contugas	56 471	100 000
Norte (2013) - Quavii	43 614	150 137
Sur oeste (2013) - Naturgy	12 101	64 000
Tumbes (2019) - Clean Energy	0	16 576
<b>Sub-Total 1</b>	<b>873 535</b>	<b>1 730 713</b>
<b>Concesiones no adjudicadas</b>		
Regiones	Conexiones realizadas	Conexiones futuras (primeros 8 años)
Centro (siete regiones)	0	64 000
Piura	0	113 000
<b>Sub-Total 2</b>	<b>0</b>	<b>177 000</b>
<b>Total (con siete regiones y Piura)</b>		<b>1 907 713</b>

Fuente: Ministerio de Energía y Minas (Minem) y Proinversión.

Corolario: 15 años después de la llegada del gas de Camisea, hay 873 535 usuarios conectados a gas domiciliario en todo el Perú (ver el cuadro n° 4). Si, como es usual, consideramos cinco personas por hogar, las conexiones llegan a 4 365 000 personas, de un total de 32 millones de peruanos. Así, la cobertura es del 13.6%, cantidad ínfima si se la compara con el 46% de Bolivia y el 85% de Colombia. Además, el 87% de las conexiones está concentrada en Lima (761 349/ 837 535). Las cifras son muy distintas en Bolivia y Colombia, como hemos visto.

## Rentabilidades relativas distintas debido a la ausencia de red de gasoductos

En este acápite analizamos los resultados concretos del enfoque de «masificación» con APP promovido por los diferentes gobiernos en los últimos 15 años. El primer problema central es que el precio del gas que llega a Lima e Ica a través del gasoducto de TGP es mucho más barato que el GNL que proviene de la planta de PERU LNG en Cañete y que es transportado por camiones cisterna («gasoducto virtual») a las concesiones de Quavii y Naturgy,

En un reciente estudio encargado por Naturgy a la consultora Gas Energy<sup>10</sup> se compara el precio que se paga en los puntos de llegada del gas (*city gate*) para Cálidda (Lima) con Quavii y Naturgy.

Dice Gas Energy que el precio del gas en boca de pozo que paga Cálidda es mucho menor que el de Quavii y Naturgy (ver el cuadro n° 5). ¿Por qué? Porque el costo de producción de GNL encarece el precio del gas, ya que pasa por un proceso de licuefacción para pasarlo a estado líquido, reduciendo 600 veces su tamaño de manera tal que pueda ser transportado por camiones cisterna (o por buques metaneros, si está destinado a la exportación).

Por tanto, el precio del GNL es mayor. Así pues, Cálidda y Contugas pagan el precio del gas en Camisea, US\$ 2.97/MMBTU (ver el cuadro n° 5), mientras que Quavii y Naturgy, por el proceso de licuefacción que eleva el precio, pagan por GNL US\$ 5.04/MMBTU, dos (2) dólares más caro que el de Cálidda.

---

<sup>10</sup> Gas Energy Latin America. *Análisis de Competitividad Comparativo para las Tarifas de Gas Natural (GNL) de la concesión de Naturgy frente a sus sustitutos*. Lima: Gas Energy Latin America, 2019.

### Cuadro n° 5

#### *Precios de gas natural en las concesiones antes de distribución Tarifas Promedio actualizadas al 2018 (en US\$/MMBTU)*

	Lima (Cálidda)	Noroeste (Quavii)	Suroeste (Naturgy)
1. Precio boca de pozo	2.97	5.04	5.04
2. Transporte TGP	1.42	No	No
3. Transporte virtual (cisternas)	No	3.54	3.6
Precio <i>city gate</i>	4.39	8.58	8.64

Fuente: Gas Energy Latin America. *Análisis de Competitividad Comparativo para las Tarifas de Gas Natural (GNL) de la concesión de Naturgy frente a sus sustitutos*. Lima: Gas Energy Latin America, 2019.

A esto se agrega que el costo de transporte por cisternas hacia los centros de consumo en el norte y en el sur es mucho más caro que hacerlo por gasoducto. El costo de transporte por el gasoducto de TGP es US\$1.42/MMBTU, mientras que el costo de las cisternas fluctúa por alrededor de los US\$ 3.60/MMBTU (ver el cuadro n° 5). Esto le agrega dos dólares de costo adicionales a Quavii y Naturgy.

Así, en total, el gas de Cálidda es US\$4/MMBTU más barato en Lima que el GNL adquirido por Quavii y Naturgy.

### **Rentabilidades relativas distintas porque los subsidios son distintos**

Este problema se agrava con el esquema de subsidios a los consumidores adoptado por Proinversión: Cálidda y Contugas tienen subsidio del FISE, pero Quavii y Naturgy no lo tienen. Veamos.

La masificación implica tender tuberías en las calles para poder llegar a los domicilios. El monto de esta inversión es asumido por el concesionario. Pero el costo de la tubería desde la calle hasta el domicilio, así como el costo de la instalación dentro del domicilio, normalmente es asumido por el beneficiario final, el mismo que se estima en aproximadamente US\$ 600 por domicilio.

En Bolivia y Colombia estos costos de derecho de conexión, de acometida e instalación interna (también llamados «la última milla») han sido asumidos por el Estado, constituyendo un subsidio, que se financia mediante diferentes programas gubernamentales, generalmente a través de un fondo cobrado al transporte de los hidrocarburos.

En el Perú, el FISE se creó en el 2012 y financia a los domicilios atendidos por Cálidda y Contugas con el BONOOGAS. Así, el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinerghmin) calcula la tarifa que cobran Cálidda y Contugas descontando el costo de la «última milla», que oscila entre US\$ 600 y 800 por domicilio.

Pero el BONOOGAS del FISE no rige para Quavii y Naturgy. Por tanto, el costo de la «última milla» -llamado «margen de promoción» en estas dos concesiones- es incluido por Osinerghmin en la tarifa que puede cobrar el concesionario. Pero ese monto, que asciende a US\$ 8.88 por millón de BTU para cada domicilio, tiene que ser pagado por el usuario. Dice Gas Energy: «adicionalmente, los concesionarios de ductos Cálidda y Contugas acceden al BONOOGAS del FISE, más no así la concesión de Naturgy».

Este costo de conexión se agrega a los US\$ 4/MMBTU reseñados en el acápite anterior, correspondientes al costo de transporte y al costo del LNG. Es por eso que las tarifas que pagan los usuarios de Quavii y Naturgy son mucho más altas que las de Cálidda y Contugas.

## **La sumatoria de rentabilidades relativas distintas perjudica al concesionario, pero sobre todo a los consumidores**

Esto tiene como consecuencia que el precio de venta del gas de Naturgy en Arequipa, Moquegua y Tacna solo sea 8% más barato que el balón de GLP, lo que desincentiva el uso del gas natural (ver el cuadro n° 6). De su lado, Cálidda y Contugas tienen un ahorro con respecto al GLP de 49% y 43%, respectivamente.

Solo en el caso del GLP automotor y de la gasolina (gasohol) se producen ahorros significativos (38% y 60%, respectivamente), pero aun así menores a los que obtienen Cálidda y Contugas. En la categoría D (industrial), el gas de Naturgy no puede competir con el GLP a granel (-25%). En el caso del gas natural comprimido (GNC), que llega al sur con los camiones cisterna, el gas de Naturgy es entre 28% y 40% más caro.

Esto causa serios problemas al concesionario Naturgy (y también a Quavii, en el norte). Los camiones cisterna han «descremado» las concesiones, es decir, se han llevado a los clientes consumidores más importantes (ver la nota al pie de página n° 8).

**Cuadro n° 6**  
**Comparativo de competitividad Naturgy vs. Cálidda**  
**y Contugas (referencia 2018)**

Categorías ref. Naturgy	Sustitutos	Naturgy	Cálidda	Contugas
Categoría A (residencial)	GLP - 10 kg	8%	49%	43%
Categoría B (comercial/ p. industria)	GLP - 45 kg	4%	60%	47%
	GLP - granel	-15%	52%	43%
Categoría C (vehicular)	GLP - automotor	38%	59%	53%
	Gasohol	60%	–	67%
Categoría D (industrial)	GLP - granel	-25% a 1%	59%	58%
	Residual	-7%	59%	54%
	Diésel	30%	71%	73%
	GNC	-40% a -28%	–	–

Fuente: Consultora Gas Energy.

Estos distintos precios del gas que generan distintas rentabilidades relativas distintas, favorecen a Lima, ahondando el centralismo.

### **Las siete regiones de la sierra central y la sierra sur, y el fracaso histórico de las APP**

Proinversión ha intentado concretar varias licitaciones para llevar el gas de Camisea a los domicilios de ciudades de la sierra central y sur. La primera fue en el 2005 y otorgaba la concesión para la distribución de gas natural en los departamentos de Ica, Ayacucho y Junín (ver el gráfico n° 4).



*Gráfico n° 4**Anuncio de concurso público internacional/ Proinversión*

## **Concurso Público Internacional para otorgar la Concesión del Sistema de Distribución de Gas Natural en los departamentos de Ica, Ayacucho y Junín**

El Comité de PROINVERSION en Proyectos de Infraestructura y de Servicios Públicos, por encargo de la Agencia de Promoción de la Inversión Privada - PROINVERSION, con el respaldo de los Gobiernos Regionales de Ica, Ayacucho y Junín anuncia la convocatoria del Concurso Público Internacional para la Concesión al Sector Privado del Sistema de Distribución de Gas Natural en las áreas geográficas correspondientes a los departamentos de Ica, Ayacucho y Junín.

El Concurso se realizará bajo la modalidad de Proyecto Integral, de esta manera, el Adjudicatario del Concurso constituirá la Sociedad Concesionaria que diseñará, construirá y operará el Sistema de Distribución correspondiente.

### **Adjudicación de la Buena Pro**

El acto público de presentación y apertura de ofertas se ha programado para el día 24 de enero de 2006. El lugar y hora serán comunicados oportunamente a los interesados.

Información sobre el Concurso puede solicitarse en las oficinas de PROINVERSIÓN, Av. Paseo de la República N° 3361, Piso 1, San Isidro, Lima, Edificio de Petroperú.

Sin embargo, ninguna de ellas tuvo éxito, a pesar de que el gasoducto TGP pasa a solo 20 km de Ayacucho. Así, 15 años después, el gas aún no llega a la sierra central.

Esto se debe a varias razones. La primera es que el consumo de gas domiciliario es muy reducido. La segunda es que hay que romper pistas, tender tuberías y conectarlas a la vivienda (esto último cuesta US\$ 600 por domicilio; en Lima hay subsidio del FISE, como ya hemos visto), lo que demanda fuertes inversiones. La tercera es que el proyecto de Proinversión para masificar siete regiones (Junín, Ayacucho, Huancavelica, Apurímac, Ucayali, Cusco y Puno) establece que el ganador debe hacer 113 000

conexiones en cinco años en las ciudades principales y casi no hay consumidores industriales.

Aquí vienen los problemas. La política del gobierno es hacer la masificación mediante el sistema de concesiones, es decir, con el esquema de APP. Con este esquema, es el inversionista quien pone el dinero y lo recupera con las ventas de gas. Pero, ¿cómo la recupera si, de un lado, casi no hay clientes industriales<sup>11</sup> y, de otro, el consumo por hogar es bajísimo y los clientes no pueden pagar la tarifa por conexión domiciliaria?

La «solución» de Proinversión es muy simple: se otorga un subsidio al precio del gas para lograr que la concesión/APP sea rentable. Ganará la licitación el postor que pida el menor subsidio. En otras palabras: el tesoro público pondrá el dinero para que el empresario «se anime» a invertir con la garantía de una tasa de retorno de, digamos, 12% (sector eléctrico).

A pesar de todo ello, desde el 2005 hasta la fecha no hay gas en Ayacucho ni en ninguna ciudad de la sierra central, a pesar de que el tubo de Camisea pasa «al lado». Todas las tentativas han fracasado hasta ahora. Se anuncia, sin embargo, que habrá una nueva licitación, la misma que se llevaría a cabo en el setiembre de este año. Pero parece que esta podría postergarse porque no hay empresas interesadas en participar en ella. ¿Por qué? Porque los postores dicen que el subsidio a otorgarse es «insuficiente»<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> «De otro lado, Proinversión está licitando el Proyecto de Siete Regiones para llevar gas natural a las zonas altoandinas. Ya han sido calificadas tres empresas para ser postoras; sin embargo, existen problemas por la falta de clientes industriales y la no financiación parcial del Poder Ejecutivo de la red, lo que tal vez haga inviable el proyecto». Ver en: Confiep. *Agenda País 1.0*. Lima: Confiep, 2019.

<sup>12</sup> «El proyecto de masificación del gas natural –que según Proinversión sería adjudicado en el segundo semestre del año– tampoco generaría el suficiente interés del sector privado porque no estaría garantizada la demanda, lo que podría derivar en que sea reprogramado o reestructurado. Los proyectos que pueden demorar bastante son aquellos que tienen más sentido de alivio social, como el de siete regiones», dice [Arturo] Vásquez [ex viceministro de Energía]. En: Romainville Izaguirre, Miriam. «Cartera de APP: se vendrían más ajustes ante retrasos en las adjudicaciones». *Semana Económica*, Lima, 18 de junio del 2019.

Aquí se aprecia que el enfoque de la masificación domiciliaria del gobierno no se puede concretar ya que esta no tiene rentabilidad económica sino social. Insistir en el esquema APP es absurdo.

Pero ese no es todo el problema. La futura (y quizá improbable) licitación de la masificación en las siete regiones habría dejado abierta la posibilidad de que el ganador de la licitación tenga la opción de escoger su proveedor de gas, el cual puede ser: a) el gasoducto de TGP; b) comprar GNL a PERU LNG en Pampa Melchorita (al igual que Quavii y Naturgy); y c) utilizar el gas natural de Bolivia, si el ganador de la licitación es la empresa estatal boliviana YPFB.

Otro absurdo. La conexión del gasoducto de TGP hasta el *city gate* de Ayacucho se terminó de construir hace tres años. Como se ha visto, el precio del gas proveniente del gasoducto TGP es mucho más barato que el GNL de PERU LNG. De otro lado, si YPFB ganara la licitación y trajera el gas de Bolivia, el gobierno peruano no cobraría las regalías que sí le corresponden por la venta del gas del lote 88, que ascienden a 37% del precio de venta.

El esquema de APP no funciona pues el gas no tiene rentabilidad económica pero sí una enorme rentabilidad social. Por eso se ha masificado con inversión pública en Argentina, Bolivia y Colombia (60%, 85% y 46% de su población, respectivamente) a través de las estatales petroleras. En Colombia, ya masificada, el gobierno decidió «desinvertir» en parte, dando paso a empresas privadas que, hoy, están en el Perú.

## Conclusiones

El esquema de masificación adoptado por el gobierno ha fracasado, por las razones expuestas en este artículo. Sintetizando, constatamos lo siguiente: no hay plan energético de mediano y largo plazo para cambiar la matriz energética, no hay autoridad nacional de

masificación domiciliaria, no hay red nacional de gasoductos y la empresa estatal Petroperú no participa en la masificación.

El gobierno no entiende que la masificación domiciliaria no tiene rentabilidad económica, pero el gobierno la prioriza, dejando de lado la rentabilidad social. El esquema de subsidios es deficiente y arbitrario, privilegiando a algunas regiones, como Lima, en desmedro de otras. El transporte por camiones cisterna («gasoducto virtual») no es adecuado para la masificación pues encarece el costo del gas. Por tanto, los precios del gas son más altos en algunas ciudades que en otras, perjudicando a los concesionarios y consumidores, generando rentabilidades relativas que favorecen al centralismo limeño.

Es necesario relanzar un proyecto integral para llevar el gas natural a las regiones del sur. Este proyecto debe contemplar la oferta, el transporte y la demanda, y no como se licitó inicialmente, solo como un gasoducto. La oferta de gas en el sur existe, pues en el Perú hay suficientes reservas, sobre todo las del lote 58. La demanda de gas también existe, apoyada, sobre todo, en las necesidades del nodo energético (centrales de Ilo y Mollendo), así como en diferentes industrias de la zona, el gas natural vehicular y la industria petroquímica.

Finalmente, sin duda, para lograr la masificación hay que cambiar el enfoque. El Estado debe recobrar la capacidad de decidir sobre el destino de los hidrocarburos, por lo cual hay que derogar el artículo 10 de la Ley de Hidrocarburos, ley n° 26221, de 1993, que le otorga la propiedad de la molécula a los licenciatarios privados.

Esas son algunas de las tareas de la hora.