



**“VALORACIÓN DE TRANSPORTADORA DE GAS  
DEL PERÚ SA.”**

**Trabajo de Investigación presentado  
para optar al Grado Académico de  
Magíster en Finanzas**

**Presentado por**

**Sr. Angel Serguei Gonzales Ramos  
Sr. Temístocles Martín Gutiérrez Apolo  
Sr. Marco Antonio Morante Muroy**

**Asesor: Profesor Jorge Llado Marquez**

**2015**

Dedicado a mis compañeros de la maestría en Finanzas, con quienes hemos compartidos experiencias dentro y fuera de las aulas que nos ayudaron a crecer académica y profesionalmente.

**Angel Serguei Gonzales Ramos**

El esfuerzo y resultado del presente trabajo está dedicado a nuestras familias, las cuales nos impulsan e influyen día a día a seguir adelante en nuestra vida profesional.

**Temístocles Martín Gutiérrez Apolo**

Dedicado a mi familia y compañeros quienes me apoyaron a culminar esta etapa académica de mi vida.

**Marco Antonio Morante Muroy**

Agradezco a mi familia, amigos y profesores, quienes me muestran su apoyo incondicional para cumplir los retos profesionales que me planteo.

**Angel Serguei Gonzales Ramos**

Agradezco a la Universidad del Pacífico por habernos permitido ser parte de la Escuela de Postgrado y darnos la oportunidad de contribuir con nuestro conocimiento a través del presente trabajo.

**Temístocles Martín Gutiérrez Apolo**

Agradezco a mis padres y seres queridos, quienes me brindaron su total apoyo y comprensión durante la maestría.

**Marco Antonio Morante Muroy**

## **Resumen ejecutivo**

A inicios del año 2000 el gobierno peruano llevó a cabo las licitaciones de la exploración del lote 88 y la construcción y operación de la planta Malvinas, que dio lugar al convenio entre la empresa estatal Petroperú SA. y el Consorcio Camisea para la exploración de hidrocarburos. Dicho proyecto requería una infraestructura integral para poder trasladar los hidrocarburos extraídos hacia la costa del país, donde se encontraría la principal demanda del gas natural y líquidos de gas natural. Es en ese contexto que nace Transportadora de Gas del Perú (TgP), compañía concesionaria encargada del transporte de gas natural y líquidos de gas natural desde los yacimientos de Camisea en la selva hasta la costa peruana.

Así, en agosto del año 2004 entra en operaciones el proyecto más emblemático y significativo del sector energético en el Perú hasta ese momento, llamado el Proyecto Camisea, el cual viene contribuyendo al desarrollo de la industria del gas natural en el mercado peruano.

Recogiendo la importancia de la compañía TgP en la operación y continuidad de este proyecto por el alto impacto que tiene sobre la economía peruana, pues más del 45% de la energía producida en el Perú depende del gas de Camisea, es que el presente documento tiene como propósito estudiar y dar una valoración actual de la compañía.

Es así que como herramienta de valoración se empleó la metodología de Flujo de Caja de Descontado, siguiendo una serie de supuestos acordes con la realidad de la empresa, que muestra una valoración de TgP en US\$ 3.012 millones, con un valor patrimonial de US\$ 2.150 millones, lo cual se encuentra acorde con los últimos registros de transacciones privadas de capital entre los socios de la compañía.

## Índice

<b>Índice de tablas.....</b>	<b>vii</b>
<b>Índice de gráficos .....</b>	<b>viii</b>
<b>Índice de anexos .....</b>	<b>ix</b>
<b>Resumen ejecutivo.....</b>	<b>iv</b>
<b>Capítulo I. La empresa .....</b>	<b>1</b>
1. Descripción del negocio.....	1
2. Accionistas.....	2
3. Marco contractual .....	3
<b>Capítulo II. Análisis competitivo .....</b>	<b>6</b>
1. Sector de hidrocarburos .....	6
2. Análisis FODA .....	7
3. Análisis de riesgos .....	9
3.1 Riesgo de precio.....	9
3.2 Riesgo del <i>offtaker</i> .....	9
3.3 Riesgo de tipo de cambio.....	9
3.4 Riesgo de tasa de interés.....	10
3.5 Riesgo operativo .....	10
<b>Capítulo III. Análisis financiero .....</b>	<b>12</b>
1. Análisis de la deuda financiera .....	12
2. Análisis de los estados de resultados .....	12
<b>Capítulo IV. Valoración .....</b>	<b>16</b>
1. Metodología de valoración .....	16
2. Supuestos de la valoración.....	16
3. Cálculo del WACC .....	17
4. Valoración de la empresa.....	18
5. Escenarios de sensibilidad .....	18
6. Últimas transacciones de capital de TgP.....	19
<b>Conclusiones .....</b>	<b>20</b>

<b>Bibliografía</b> .....	21
<b>Anexos</b> .....	23
<b>Nota biográfica</b> .....	37

## Índice de tablas

Tabla 1.	Accionistas de TgP .....	3
Tabla 2.	Análisis FODA .....	8
Tabla 3.	Deuda financiera de TgP (en millones de dólares).....	12
Tabla 4.	Cálculo del WACC de TgP .....	18
Tabla 5.	Valoración de TgP .....	18
Tabla 6.	Escenarios sobre el valor patrimonial.....	19
Tabla 7.	Últimas transacciones de capital de TgP .....	19

## Índice de gráficos

Gráfico 1.	Precio del petróleo .....	6
Gráfico 2.	Ingresos operativos de TgP .....	13
Gráfico 3.	Costo del servicio de TgP .....	13
Gráfico 4.	Gastos de administración de TgP .....	14
Gráfico 5.	Gastos financieros de TgP .....	15
Gráfico 6.	Utilidad y margen neto de TgP.....	15



## Índice de anexos

Anexo 1.	Etapas del Proyecto Camisea.....	24
Anexo 2.	Movimiento del accionariado de TgP.....	26
Anexo 3.	Resumen de los contratos BOOT .....	28
Anexo 4.	Análisis de ratios financieros.....	33
Anexo 5.	Empresas comparables con TgP.....	35
Anexo 6.	Valoración .....	36

## Capítulo I. La empresa

### 1. Descripción del negocio<sup>1</sup>

Transportadora de Gas del Perú SA. (TgP) es la empresa concesionaria encargada del transporte de gas natural (GN) y líquidos de gas natural (LGN) desde los yacimientos de Camisea en la selva hasta la costa peruana; Lurín en el caso de GN y Pisco en el caso de LGN.

TgP se creó en el 2000, año en que el Ministerio de Energía y Minas (MEM) le otorgó dos concesiones para el transporte de gas natural y líquidos de gas natural desde Camisea hasta la costa de Lima, a través de dos contratos de concesión *build-own-operate-transfer* (BOOT) que significa construcción, posesión, operación y transferencia. Es en ese sentido que TgP se inicia como una empresa cuyo propósito específico (*special purpose vehicle* o SPV en inglés) es viabilizar el desarrollo del proyecto energético Camisea que se desarrolla en tres etapas:

- La explotación de los yacimientos de gas natural de Camisea (Cusco) cuya licencia fue adjudicada a un consorcio liderado por Pluspetrol Perú Corporation SA. Este consorcio, conocido como el *upstream*<sup>2</sup>, es el que se encarga de extraer el GN y LGN de los pozos de Camisea (lotes 88, 56 y 57).
- La construcción, propiedad y operación de dos ductos, uno para el transporte de gas natural y otro para líquidos de gas natural (los sistemas de transporte), son concesiones adjudicadas a TgP, cuyo objetivo es conectar el *upstream* con el *downstream*<sup>3</sup> para poder materializar los recursos de hidrocarburos de la zona de Camisea.
- La construcción, propiedad y operación de una red de distribución para gas natural en Lima y Callao, a cargo de Gas Natural de Lima y Callao SA. (Cálidda).

En el anexo 1 se muestra el esquema de las etapas del Proyecto Camisea y el mapa del recorrido del sistema de transporte por ductos de TgP.

La construcción de este proyecto se ejecutó entre el 2002 y el 2004, este último es el año en que TgP inició operaciones comerciales con una capacidad de transporte de gas natural de 314 millones de pies cúbicos por día (MMPCD), siendo considerado como uno de los principales

---

<sup>1</sup> Transportadora de Gas del Perú SA. (TgP), 2015.

<sup>2</sup> *Upstream*: en la industria de hidrocarburos se refiere comúnmente a la empresa encargada de las actividades de exploración y explotación.

<sup>3</sup> *Downstream*: en la industria de hidrocarburos se refiere comúnmente a la empresa encargada de las actividades de refinamiento, procesamiento, comercialización y distribución de los hidrocarburos y sus derivados.

megaproyectos del Perú en materia energética, que posteriormente -a través de una serie de expansiones- alcanzó en abril del año 2014 una capacidad de transporte de GN de 655 MMPCD destinados al mercado local, la cual se tiene prevista ampliar hasta 920 MMPCD para el mercado local a inicios del año 2016 con la culminación de un proyecto de expansión actualmente en curso. Adicionalmente para el mercado externo, TgP tiene un contrato de transporte con Perú LNG SRL. (PLNG), que transforma el gas natural en gas natural licuado (*Liquified Natural Gas* ó LNG, por sus siglas en inglés) por una capacidad de transporte de 620 MMPCD. Por otro lado, en cuanto a la capacidad de transporte de líquidos de gas natural (LGN), actualmente se encuentra en 115.000 barriles por día (Bbl/d).

La empresa opera en un entorno regulado por el Estado a través del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), sin embargo no está sujeto a revisión de tarifas. Cabe aclarar que TgP no comercializa la molécula de hidrocarburos pues su actividad es el transporte de la misma y la tarifa por dicho servicio fue fijada en la firma del contrato de concesión, solo siendo indexada anualmente por la inflación de Estados Unidos (U.S. Producer Price Index o US PPI). Pese a que no se restringe la libre competencia, la empresa tiene los atributos para desincentivarla, dado los altos costos de entrada, el mercado cautivo a largo plazo por TgP y el compromiso de las reservas de la zona de Camisea para el transporte a través del sistema de ductos de TgP.

Es así que TgP muestra dos líneas de negocios con ingresos muy estables y predecibles: el transporte de GN, que a diciembre del 2014 representa el 66% de los ingresos anuales (mercado local, 51%, y PLNG, 15%) y el transporte de LGN, que representa el 34% de los ingresos (total de ingresos del 2014: US\$ 538 MM).

## **2. Accionistas**

La empresa está representada por un capital social autorizado, suscrito y pagado de 208'300.000 acciones comunes a valor nominal de US\$ 1,00 cada una, distribuidas a octubre del 2015 como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1. Accionistas de TgP**

Accionistas	Número de acciones comunes	%
Enagás Internacional, S.L.U.	50.711.386	24,35%
Tecgas Camisea INC.	49.157.208	23,60%
Sipco Peru Pipelines Corporation	44.119.000	21,18%
Carmen Corporation	27.445.925	13,18%
International Power S.A.	16.800.000	8,07%
La Habanera L.P.	15.098.725	7,25%
Graña y Montero S.A.A.	3.422.979	1,64%
La Miranda L.P.	1.544.677	0,74%
Tecgas INC.	100	0,00%
	<b>208.300.000</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: TgP, 2015.

Elaboración: Propia, 2015.

Al inicio del proyecto era natural que los mayores interesados en desarrollarlo sean los mismos participantes del negocio en el *upstream*, pues la creación del gasoducto les permitiría materializar su inversión del negocio de extracción de GN y LGN ya que estas empresas, lideradas por Pluspetrol<sup>4</sup>, también mantienen intereses en el *downstream*, en el negocio de fraccionamiento de LGN para transformarlos en propano, butano (la mezcla de ambos resulta en el gas licuado de petróleo o GLP), nafta y diésel para su comercialización.

Es en ese sentido, una vez que TgP se consolidó como empresa en marcha y dejó de ser un *project finance* para convertirse en un *stand alone company*, varios socios pertenecientes al *upstream* decidieron enfocarse en su negocio *core* y vendieron su participación. Es así que tras una serie de movimientos accionarios, que se explican con mayor detalle en el anexo 2, entran nuevos socios en TgP, quedando el accionariado tal como se muestra en la tabla 1.

### 3. Marco contractual

El proyecto de TgP se inició como un *project finance* puro, que se llevó a cabo en una coyuntura política y económica sensible (2000-2004), por lo que los prestamistas del proyecto requerían contar con todas las garantías necesarias para asegurar el repago de la deuda (involucrando directamente al Estado Peruano), comprometer el suministro de molécula de gas y contar con una demanda garantizada. Es en ese sentido que TgP firmó una serie de acuerdos con diferentes contrapartes para que el proyecto pueda ser viable en todos los aspectos (político, económico, técnico, ambiental, etcétera).

---

<sup>4</sup> Pluspetrol es una empresa argentina dedicada a la exploración y producción de hidrocarburos, quien es el operador del Consorcio Camisea, entre otras operaciones a nivel internacional.

En línea con ello, TgP celebró los siguientes contratos, que son los más importantes de la operación:

- **Contratos de concesión *build-own-operate-transfer* (BOOT).** Consisten en dos contratos separados que establecen los términos y condiciones de las concesiones entregadas por el Estado a TgP para la construcción, operación, propiedad y transferencia de la infraestructura de transporte de GN y LGN, incluyendo el ser responsable de su mantenimiento y reparación, tras la adjudicación del concurso público internacional, promovido por el Ministerio de Energía y Minas, que fueron suscritos el 10 de diciembre del 2000 con una vigencia de 33 años, renovables en periodos de 10 años hasta un plazo máximo de 60 años. La variable de competencia en dicho proceso fue la oferta más baja del “costo del servicio”, monto a partir del cual se establecieron las tarifas para el transporte del gas natural. Los contratos de concesión fueron firmados bajo la Constitución Política del Perú, por lo que no pueden ser modificados unilateralmente sino por mutuo acuerdo de las partes. En ese sentido y dado el crecimiento de la demanda se firmaron una serie de adendas para ampliar el sistema de transporte de gas natural. El último proyecto de expansión que se inició en el año 2010 para alcanzar una capacidad de transporte de GN para el mercado local de 920 MMPCD tuvo que ser modificado por condiciones de inseguridad en la zona de selva, donde se debían construir ductos paralelos; sin embargo, debido a los problemas de seguridad generados por atentados narcoterroristas se firmó una nueva adenda en septiembre del 2013, mediante la cual se alcanzaría la capacidad de transporte propuesta hacia inicios del año 2016 mediante (i) la construcción de una planta compresora de cuatro turbocompresoras de 18.000 hp cada una en la progresiva kilométrica KP 127 y (ii) un ducto de 24 pulg de diámetro con una longitud de 31 km en la costa (Loop Costa II); adicionalmente se acordó (iii) la construcción de una derivación principal en Ayacucho con una distancia de 20 km.
- ***Liquids Transportation Agreement* (LTA) bloque 88 y LTA bloque 56.** Se trata de dos acuerdos que establecen los derechos y obligaciones entre TgP y el consorcio *upstream* del bloque 88 y del bloque 56 con relación al transporte de líquidos de gas natural por un volumen de 70.000 Bbl/d<sup>5</sup> y 40.000 Bbl/d, respectivamente.
- **Contratos de Transporte de GN.** Se trata de contratos de servicio de transporte de gas natural, firmados entre TgP y los clientes del servicio de transporte de GN.
- **Contrato de servicio de transporte de gas natural entre TgP y PLNG.** Acuerdo que establece las condiciones del servicio de transporte de GN por 620 MMPCD.

---

<sup>5</sup> Bbl/d significa barriles por día

- **Convenio de estabilidad jurídica.** Es un contrato mediante el cual el Estado Peruano otorgó a TgP y a sus accionistas extranjeros una serie de beneficios tributarios a cambio del compromiso de inversión. Bajo dicho marco se destaca la estabilidad de la tasa de impuesto a la renta del 30% durante todo el periodo de concesión y la no afectación a retenciones de los pagos de dividendos realizados a los accionistas en el extranjero, toda vez que dicha disposición legal se dio posterior a la firma del presente convenio.

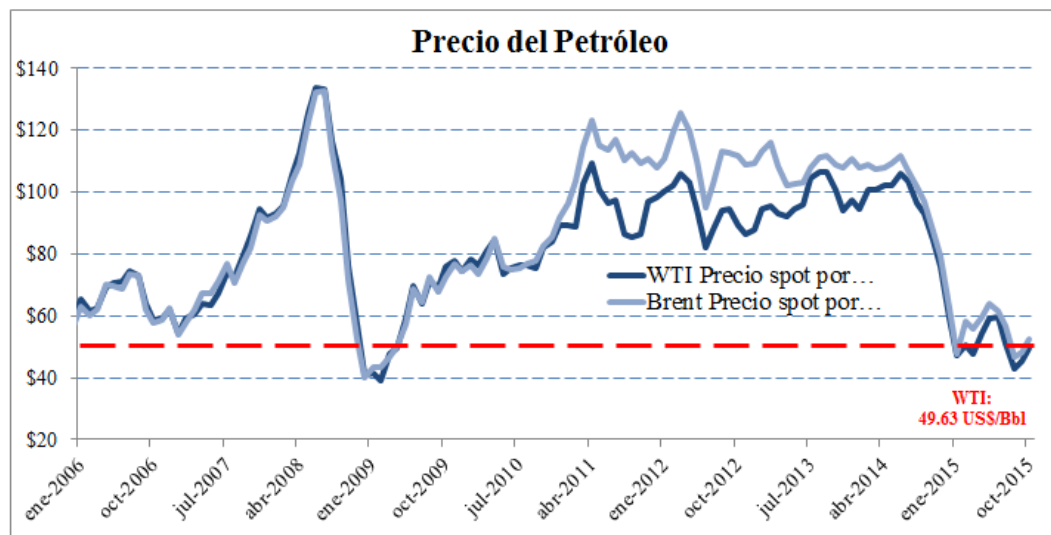
## Capítulo II. Análisis competitivo

### 1. Sector de hidrocarburos

La coyuntura actual con la caída del precio del petróleo debido a la mayor oferta de este hidrocarburo por parte de los principales países productores ha tenido un impacto negativo para las empresas dedicadas a la actividad extractiva, refinación y distribución del petróleo, pues los márgenes de ganancia se han visto contraídos, en algunos casos ubicándose cerca de sus puntos de beneficio nulo y punto de cierre, debido a que su precio pasó de un promedio de US\$ 100 por barril (Bbl) a US\$ 49,63 por Bbl<sup>6</sup> en octubre del 2015.

El menor precio del petróleo a nivel mundial y el desarrollo de tecnologías para extraer hidrocarburos mediante la fracturación hidráulica de las rocas de esquisto (*shale gas/oil*), han frenado el desarrollo de nuevos proyectos de extracción y transporte de gas a nivel mundial, pues coyunturalmente existen recursos más económicos disponible en el mercado que no permiten rentabilizar la ejecución de estos proyectos.

**Gráfico 1. Precio del petróleo**



Fuente: United States Energy Information Administration (EIA), s.f.  
Elaboración: Propia, 2015.

Por otro lado, se puede apreciar que la actual coyuntura de precios bajos del petróleo no tiene impacto en la operación de TgP debido a que este tipo de riesgos se encuentran aislados, dado que la empresa cuenta con contratos de largo plazo (18 años de vida promedio), a tarifa fija de

<sup>6</sup> Precios corresponden al *West Texas Intermediate price* (WTI)

transporte y volúmenes fijos de venta (contratos tipo *ship or pay*), con clientes (*offtakers*) con alta calificación crediticia. Es en ese sentido que se aprecia que los valores de TgP (bonos locales e internacionales) son demandados por los inversionistas interesados en mantener y/o aumentar sus posiciones en el sector *oil & gas* y en la región de Latinoamérica pues resultan en un activo con buena rentabilidad, bajo riesgo y de larga maduración (*maturity*).

## **2. Análisis FODA**

Transportadora de Gas del Perú es una empresa que posee una operación que, al desarrollarse inicialmente como un *project finance*, buscó mitigar todos los riesgos posibles, lo que a la fecha le ha permitido desarrollarse positivamente además de aprovechar las ventajas que ello le ha generado, tanto en términos operativos como en términos financieros. En ese sentido, la tabla 2 muestra los puntos más importantes del análisis FODA de TgP.



**Tabla 2. Análisis FODA**

<b>Fortalezas</b>	
1	Contratos tipo <i>ship or pay</i> por el 100% de la capacidad de transporte, permiten tener un ingreso fijo y predecible.
2	Contratos en firme de largo plazo (18 años en promedio) con clientes de primer nivel, lo que permite mitigar el riesgo de demanda.
3	Concesión firmada con el gobierno peruano bajo la constitución del Perú. No puede ser modificado unilateralmente, lo que mitiga el riesgo político.
4	Aproximadamente el 45% de la energía producida en el país se genera con el gas de Camisea (~50% en época sin lluvias). Ello destaca la importancia de este activo en la economía nacional.
5	El GLP es esencial en la economía peruana y aproximadamente el 80% de su producción local depende del transporte de LGN realizado por TgP a la planta de fraccionamiento en Pisco.
6	TgP realiza expansiones de su sistema de transporte sobre una demanda existente, minimizando el riesgo de sobre expansión, mediante adendas al contrato de concesión, manteniendo las tarifas y condiciones inicialmente pactadas en el contrato.
7	TgP ha conseguido mejorar su calificación crediticia en el 2014-2015, obteniendo un <i>upgrade</i> de BBB a BBB+ por Fitch Ratings y S&P, y de Baa2 a Baa1 por Moody's, posicionándose como el mejor crédito corporativo de Perú a la fecha.
<b>Oportunidades</b>	
1	TgP tiene el <i>expertise</i> y puede generar economías a escala para el desarrollo de nuevos proyectos de expansión y relacionados.
2	TgP tiene la posibilidad de ampliar la concesión del transporte de GN y LGN hasta por un máximo acumulado de 60 años en total, sujeto a la negociación y aprobación por parte del concedente.
3	En los últimos 14 años el gas de Camisea ha generado ahorros en el sector eléctrico por más de US\$ 22,3 billones, US\$ 3,2 billones en el sector comercial e industrial y US\$ 3.2 billones a usuarios de vehículos. Todavía se tiene un potencial de demanda local importante para crecer.
4	Se ha registrado un importante cambio en la matriz energética en el Perú, pues en los últimos 10 años la generación eléctrica a base de GN aumentó su participación del 3% a 45% del total (2004 - 2014). Durante este periodo aproximadamente el 90% de las nuevas plantas de energía se han desarrollado con quema de gas.
<b>Debilidades</b>	
1	Las emisiones de bonos locales y extranjeras no tienen mucha liquidez debido a que los inversionistas prefieren quedarse con los bonos como estrategia de inversión a largo plazo ( <i>buy and hold</i> ), lo que no permite tener una lectura clara de sus cotizaciones.
2	Exposición de los sistemas de transporte a las condiciones geológicas de la zona de selva, lo que se traduce en un mayores costos de la operación.
<b>Amenazas</b>	
1	Posibles atentados narco terroristas que pueden afectar la integridad de los ductos. No obstante, se considera que TgP cuenta con el apoyo del gobierno y seguros contra sabotaje, terrorismo y riesgo operativo y de responsabilidad civil.
2	Generación de pasivos ambientales tales como multas e inversiones en remediación ambiental producto de eventos no previsibles.
3	La desaceleración del crecimiento económico puede afectar el crecimiento de la demanda nacional de energía eléctrica.
4	Inestabilidad política y social.

Fuente: TgP, 2015; Equilibrium Clasificadora de Riesgo, 2015; Apoyo & Asociados, 2015; Pacific Credit Rating, 2015.

Elaboración: Propia, 2015.

### **3. Análisis de riesgos**

A continuación se presentan los riesgos más sensibles a los que una empresa de transporte de hidrocarburos está expuesta, sin embargo, como se explicó previamente, TgP ha logrado mitigar la mayoría de estos riesgos gracias a los contratos que dieron origen al proyecto vía *project finance*, en donde se logra transferir los riesgos a las contrapartes.

#### **3.1 Riesgo de precio**

TgP ha logrado mitigar el riesgo de precio de transporte del GN y del LGN debido a que mediante la firma del contrato de concesión, la tarifa del GN se fijó en US\$ 31,44 por mil metros cúbicos (Mm<sup>3</sup>) y la tarifa de LGN se fijó en US\$ 3,51 por Bbl. Ambos se ajustan indexándose a la inflación americana (US PPI).

#### **3.2 Riesgo del *offtaker***

En cuanto al riesgo de los clientes, TgP tiene una base de 21 clientes de los cuales cinco de ellos le generan aproximadamente el 80% de su facturación anual del negocio de transporte de gas natural, considerando que son clientes corporativos con la mejor calificación crediticia local y cuyas actividades son parte importante del PBI de Perú. Entre estos clientes se tienen a Perú LNG, Cálidda, Kallpa Generación, Edegel y Enersur. Por otro lado, en cuanto al transporte de líquidos de gas natural (LGN), el único cliente es el mismo consorcio que opera en el *upstream* operado por Pluspetrol, quien se encarga del procesamiento del hidrocarburo en su planta de fraccionamiento en Pisco.

Cabe mencionar que actualmente existe demanda insatisfecha de gas natural, tanto a nivel industrial como residencial, es por ello que si en el evento en que un cliente caiga en *default* se tiene facilidad para recuperar dicha facturación, destacando que a la fecha TgP tiene una capacidad de transporte de GN de 655 MMPCD y ya tiene vendida en firme 900 MMPCD sobre la expansión que se llevará a cabo en el 2016 por 920 MMPCD, lo que hace notar la alta demanda del hidrocarburo y su importancia en la economía.

#### **3.3 Riesgo de tipo de cambio**

TgP genera el 100% de sus ingresos en moneda extranjera y aproximadamente el 60% de sus egresos operativos son en la misma moneda. Sumado a ello, su servicio de deuda es

principalmente en dólares americanos (bono internacional) y posee una deuda en bonos locales en nuevos soles indexados a la inflación local (valor adquisitivo constante o VAC), que se encuentra expuesta al riesgo cambiario; sin embargo, TgP se encuentra en constante monitoreo para mitigar este riesgo mediante el uso de herramientas financieras. En ese sentido, dada la coyuntura económica de depreciación de la moneda local, la empresa ha adoptado la estrategia de no coberturar su deuda financiera en moneda local debido a sus expectativas depreciatorias de la moneda local y la ganancia cambiaria esperada.

### **3.4 Riesgo de tasa de interés**

Actualmente la empresa no posee deudas financieras a tasas variables, tras lograr el refinanciamiento de sus pasivos financieros en el año 2013, donde pudo consolidar la mayor parte de su deuda en una sola emisión de bonos internacionales tipo 144A/RegS por US\$ 850 MM a 15 años, lo que le permitió disminuir su servicio de deuda anual a aproximadamente US\$ 50 MM, a tasa fija y eliminando *covenants* y garantías.

### **3.5 Riesgo operativo**

El riesgo de operación y mantenimiento se encuentra asociado a: (i) costos de operación más elevados que los previstos; e, (ii) interrupciones en las operaciones provocadas por acciones o inacciones de TgP que pudieran restringir la capacidad de generación de ingresos de la empresa y, eventualmente, de cumplir oportunamente con sus obligaciones financieras.

Estos riesgos se encuentran minimizados porque TgP y su operador del ducto, Compañía Operadora de Gas del Amazonas (COGA) han firmado contratos de gerencia, operación y mantenimiento, los cuales establecen los derechos y obligaciones del operador y TgP respecto a los servicios de operación y mantenimiento de los ductos.

Por otro lado, la construcción y operación de los ductos emplea una tecnología probada en casos anteriores. Además, las condiciones de operación son supervisadas continuamente. Un sistema de supervisión, control y adquisición de datos (SCADA por sus siglas en inglés) instalado en los ductos, una estación maestra de control en Lurín y una estación contingente de control proveen los servicios de monitoreo y control. Este sistema permite a TgP controlar todos los aspectos de la operación de los ductos e identificar y corregir rápidamente cualquier problema. Se ha

implementado un riguroso y continuo programa de limpieza y monitoreo de los ductos, y se mantiene un inventario de repuestos para cualquier refacción.

### Capítulo III. Análisis financiero

#### 1. Análisis de la deuda financiera

TgP fue concebido como un vehículo de propósito específico (SPV por sus siglas en inglés), utilizando la metodología de financiamiento de *project finance*, cuyo paquete de financiamiento se estructuró bajo un mismo nivel de garantías *pari-passu* para garantizar a los prestamistas, así como la aplicación de ciertos *covenants* comunes y otros particulares a cada contrato de financiamiento.

En abril del 2013 TgP refinanció el 88% de su deuda financiera a través de una emisión de bonos internacionales por US\$ 850 MM, resultando en un pasivo financiero compuesto de tres contratos que se muestran en la tabla 3.

**Tabla 3. Deuda financiera de TgP (en millones de dólares)**

	Deuda total (inicial)	Saldo Sep 2015	Moneda	Venci- miento	Tasa de interés
Cuarta emisión del primer programa de bonos (VAC)	70,0	101,1	PEN	ago-29	712.5 bps + VAC
Sexta emisión del primer programa de bonos (VAC)	8,9	12,8	PEN	may-30	625 bps + VAC
Bono 144 A/ Reg S	850,0	850,0	US\$	abr-28	425 bps

Fuente: TgP, 2015.

Elaboración: Propia, 2015.

A la fecha del refinanciamiento de la deuda de TgP, los pasivos financieros correspondientes a los bonos locales en soles VAC mostraban un costo elevado, siendo aproximadamente 137% para la cuarta emisión y 132% para la sexta emisión sobre sus valores nominales según el vector de precios de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS).

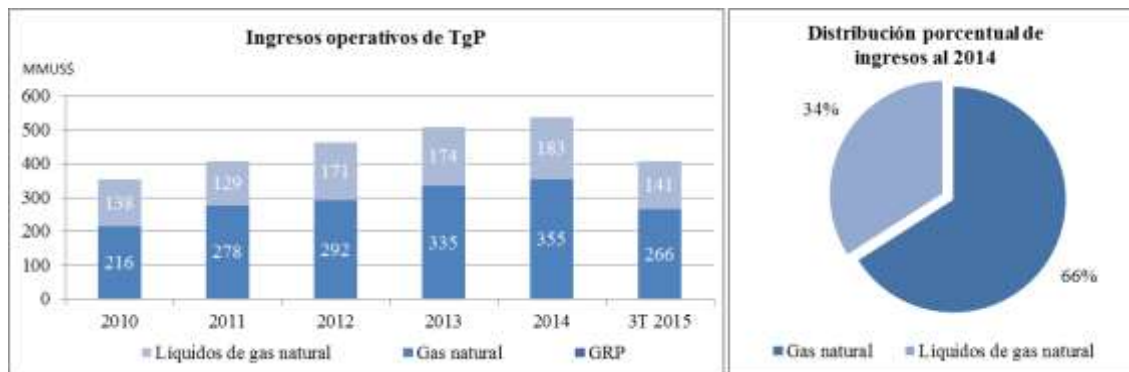
#### 2. Análisis de los estados de resultados

TgP ha mostrado una evolución positiva en sus ingresos, que se explican por dos motivos. El primero, de menor impacto, es el ajuste anual en la tarifa por el servicio de transporte por la inflación de Estados Unidos (US PPI), y el segundo se refiere a las ampliaciones de capacidad de transporte, cuyos incrementos se convierten en ventas en firme. Así, el crecimiento del 2011 y 2012 (15% por año) se explicó debido al incremento de la capacidad de transporte de GN de 380 MMPCD a 530 MMPCD, que desde el 2014 se ubicó en 655 MMPCD (crecimiento de 6% respecto al 2013) y en cuanto a la capacidad de transporte de LGN, esta pasó de 80.000 Bbl/d a

110.000 Bbl/d del 2010 al 2012 (crecimiento de 37% en dos años). Finalmente, en el 2014 se alcanzó una capacidad de 115.000 Bbl/d, manteniéndose en ambos casos las tarifas iniciales, ajustadas por US PPI.

A continuación en el gráfico 2 se muestra la evolución de los ingresos y cómo se distribuyen entre sus dos líneas de negocios.

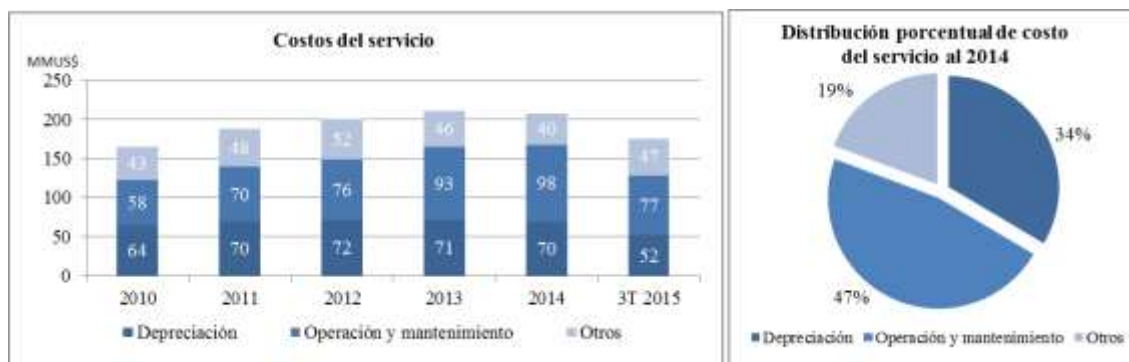
**Gráfico 2. Ingresos operativos de TgP**



Fuente: TgP, 2011; TgP, 2012; TgP, 2013a; TgP, 2014; TgP, 2015.  
Elaboración: Propia, 2015.

El costo de servicio de TgP ha mostrado una reducción respecto a sus ingresos desde el año 2010 al 2014 (47% versus 39%). Dicha reducción se explica principalmente por el aprovechamiento de economías a escala de las ampliaciones de capacidad, pues los costos operativos se incrementan marginalmente, siendo el principal componente el gasto por servicio de operación y mantenimiento, a cargo de la empresa operadora del proyecto, que representa el 47% de los costos del servicio.

**Gráfico 3. Costo del servicio de TgP**



Fuente: TgP, 2011; TgP, 2012; TgP, 2013a; TgP, 2014; TgP, 2015.  
Elaboración: Propia, 2015.

Los gastos de administración también han seguido un comportamiento relativamente estable en los últimos años como se aprecia en el gráfico 4. Como principales componentes que representan el 49% de este rubro se encuentran alquileres, mantenimientos, contingencias, entre otros. Este componente del estado de resultados representa aproximadamente 4% sobre los ingresos anuales.

**Gráfico 4. Gastos de administración de TgP**



Fuente: TgP, 2011; TgP, 2012; TgP, 2013a; TgP, 2014; TgP, 2015.  
Elaboración: Propia, 2015.

En cuanto a los gastos financieros, se aprecia que en el 2013 hubo un incremento importante dentro del concepto Otros, cuyo efecto responde a los gastos y comisiones que devinieron del refinanciamiento de los pasivos financieros de la empresa, donde se cancelaron once contratos de crédito, se repagó la deuda de accionistas y se logró consolidar la mayor parte de la deuda de TgP mediante la emisión de un bono internacional tipo 144A/Reg S a 15 años, con amortización en los últimos cinco años, a una tasa anual de 4,25%. Ello le permitió a la empresa ampliar el *maturity* de su deuda y liberar garantías, pues esta emisión corresponde a una deuda *senior* sin garantías.

Por otro lado, el gráfico 5 permite apreciar que desde el 2014 la tendencia de depreciación del nuevo sol ha permitido a TgP generar ingresos cambiarios importantes, pues la empresa tiene como moneda funcional el dólar americano. Así también se aprecia que los gastos financieros principales corresponden a los intereses por bonos locales e internacionales (71% de los gastos financieros totales) y los intereses que se generan por la garantía de red principal (GRP)<sup>7</sup> (26%).

<sup>7</sup> La garantía de red principal (GRP) es el acuerdo firmado entre TgP y el Estado Peruano mediante el cual TgP obtuvo el derecho a recibir un ingreso garantizado durante los primeros años de operación. Si el ingreso esperado por el servicio fuera menor que el ingreso garantizado, TgP recibiría la diferencia. Este mecanismo se extinguió en abril del 2012 tras mantener una demanda superior al ingreso garantizado.

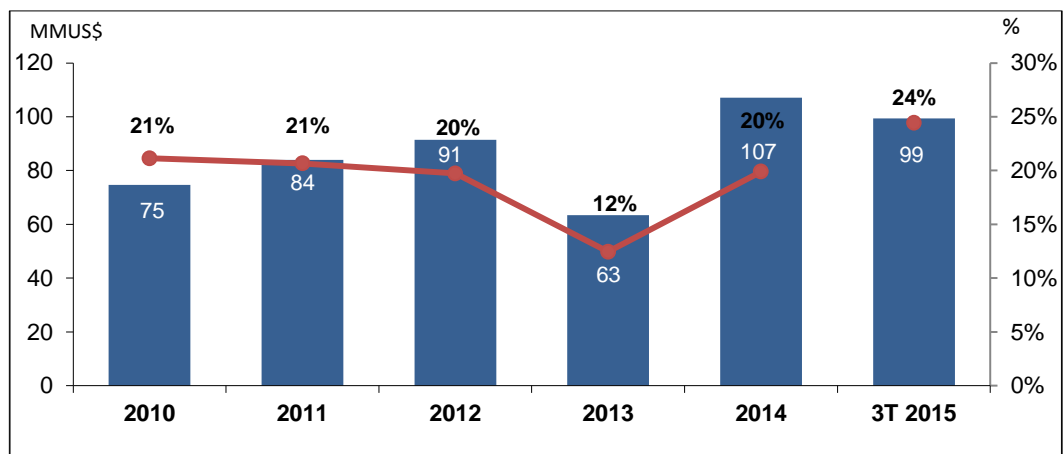
**Gráfico 5. Gastos financieros de TgP**



Fuente: TgP, 2011; TgP, 2012; TgP, 2013a; TgP, 2014; TgP, 2015.  
Elaboración: Propia, 2015.

La empresa ha mostrado un nivel de utilidad neta creciente, sin embargo en el 2013, producto de la modificación del proyecto de expansión inicial a 920 MMPCD, TgP registró un *write-off* de su contabilidad por US\$ 102 MM, correspondiente a gastos del proyecto denominado *loop sur*, resaltando que el impacto de este registro fue únicamente contable y tributario pues no representó salida de efectivo. Igualmente a finales del 2014 y el primer trimestre del 2015 se registraron dos operaciones de *impairment* (desvalorización) de materiales diversos conforme a las normas internacionales de contabilidad, estos registros tampoco devinieron en flujo negativo de caja; sin embargo, contablemente la utilidad neta se vio reducida en dichos ejercicios como se aprecia en el gráfico 6.

**Gráfico 6. Utilidad y margen neto de TgP**



Fuente: TgP, 2011; TgP, 2012; TgP, 2013a; TgP, 2014; TgP, 2015.  
Elaboración: Propia, 2015.



## **Capítulo IV. Valoración**

### **1. Metodología de valoración**

La presente valoración de Transportadora de Gas del Perú SA. (TgP) se sustenta en información pública revelada por la empresa, agencias calificadoras de riesgos, informes de entidades del estado, entre otros, y su objetivo es estimar el valor de la empresa.

En ese sentido, se considera que TgP es una empresa en marcha con periodo de vida hasta el año 2033, año en que finaliza la concesión del transporte de gas natural y líquidos de gas natural por ductos de Camisea a Lima. La metodología empleada es la de flujo de caja anual descontado al 2015, con un valor terminal en el 2033 equivalente al 72,25%<sup>8</sup> del valor remanente de los activos de la concesión (estimado en US\$ 300 MM). Dicho saldo remanente corresponde a los capex operativos que se activan en la contabilidad pero no terminan de depreciarse en el plazo de la concesión.

No se consideran inversiones para ampliaciones ni flujo perpetuo al final del plazo de evaluación debido a la subjetividad de estos supuestos en términos de costos de inversión, condiciones de renovación de la concesión en cuanto a vigencia, tarifas, requerimientos de ampliaciones, así como la situación política del país hacia el 2033.

### **2. Supuestos de la valoración**

A continuación se muestran los supuestos empleados en la valoración de TgP.

- Se prevé que la inflación americana (US PPI) sea del 1,5%, asumiendo una proyección conservadora para ajuste de los ingresos, considerando que el promedio de los últimos tres años se ubicó en 1,8%.
- La inflación doméstica se sitúa en 3%, yendo de la mano con el rango meta superior del Banco Central de Reserva del Perú.
- Se proyecta una depreciación de la moneda local de 7,8% para el 2015 (tipo de cambio 3,22 PEN/US\$) respecto al 2014 y para los siguientes periodos, una depreciación constante del PEN de 1,5%.

---

<sup>8</sup> Dicho porcentaje corresponde al estipulado en el contrato BOOT de la concesión.

- Se proyecta un factor de carga<sup>9</sup> que se mantendrá en promedio en 92% de la capacidad del ducto, correspondiente al promedio de los tres últimos años.
- Se considera 30 días como periodo para la gestión de cobranza comercial debido a que toda la facturación que emite TgP se cobra en dicho plazo por política de la empresa.
- Se estima que las otras cuentas por cobrar tengan un periodo de cobranza de 12 días, calculados como el promedio de los tres últimos años.
- La rotación de cuentas por pagar comerciales descendió gradualmente desde el año 2010 al 2014. Considerando que los esquemas contractuales de dichas cuentas y pagos a proveedores relacionados a las expansiones del sistema de TgP para los próximos años, se estima un plazo de pago de 30 días.
- TgP se encuentra desarrollando un proyecto de expansión de su sistema a 920 MMPCD para el 2016; en ese sentido, el capex de expansión se considera en US\$ 200MM en el 2015 y en US\$ 30 MM en el 2016, de acuerdo a información pública.
- El capex operativo (de mantenimiento) se estima aproximadamente en US\$ 40 MM anuales para los próximos años. Dicho monto corresponde a un 2,4% sobre el valor de los activos (sin depreciación). Dicho porcentaje se ha mantenido en los últimos tres años de operaciones.

### 3. Cálculo del WACC

Para el cálculo del costo promedio ponderado del capital (WACC<sup>10</sup> por sus siglas en inglés, *weighted average cost of capital*) (Pinto *et al.* 2010: 76) se tomaron las siguientes consideraciones.

---

<sup>9</sup> Factor de carga (*load factor*) es el ratio de volumen transportado dividido entre la capacidad de transporte total.

<sup>10</sup> *Weighted average cost of capital.*

**Tabla 4. Cálculo del WACC de TgP<sup>11</sup>**

<b>Costo de patrimonio</b>		<b>Costo de deuda</b>	
Tasa Libre de Riesgo	2,4%	Tasa deuda antes de impuesto	5,7%
Riesgo Perú	2,9%	Tasa efectiva de Impuesto a la Renta	29,5%
Ratio deuda / capital empresas comparables	70,3%		
Beta desapalancado	0,79		
Beta apalancado - TGP	1,18		
Prima de mercado US	4,6%		
<b>Costo de patrimonio</b>	<b>10,7%</b>	<b>Tasa deuda después de IR</b>	<b>4,0%</b>
<b>Estructura de capital</b>			
<i>Target equity / Total cap</i>	59,1%	<i>Target debt / Total cap</i>	40,9%
<b>WACC</b>	<b>8,0%</b>		

Fuente: Elaboración propia, 2015.

#### 4. Valoración de la empresa

La valoración de la empresa se realizó al cierre del año 2015 en base a la información previamente mencionada, teniendo como resultado el mostrado en la tabla 5. Este valor se encuentra dentro del rango de las valoraciones inferidas de las últimas transacciones de capital de la empresa.

**Tabla 5. Valoración de TgP**

Tasa de crecimiento (Largo Plazo) - US PPI	1.50%
Tasa de descuento (WACC)	7.98%
<b>Valor Empresa (EV) - MMUS\$</b>	<b>3,012</b>
Menos Deuda Financiera - MMUS\$	-962
Suma de activos no operativos - MMUS\$	100
<b>Valor patrimonio (Equity) - MMUS\$</b>	<b>2,150</b>
<b>Equity/Ebitda2015E</b>	<b>5.71x</b>
<b>EV/Ebitda2015E</b>	<b>8.00x</b>

Fuente: Elaboración propia, 2015.

#### 5. Escenarios de sensibilidad

En la evaluación de escenarios se considera como variables a sensibilizar el ajuste de los ingresos por US PPI y la tasa del WACC. A continuación, en la tabla 7 se aprecian los valores del patrimonio a diferentes niveles de estas variables, siendo los escenarios más positivos, en

<sup>11</sup> En el anexo 5 se detallan las empresas comparables con TgP y se describe el detalle de los componentes del WACC de la empresa.

términos de valor patrimonial, los que asumen un nivel de inflación americana más alta, que impacta positivamente en los ingresos y una tasa de descuento menor, que aumenta el valor presente de los flujos anuales.

**Tabla 6. Escenarios sobre el valor patrimonial**

Valor patrimonial MMUS\$	WACC								
	5,0%	6,0%	7,0%	8,0%	9,0%	10,0%	11,0%	12,0%	
US PPI	0,5%	2.616	2.345	2.105	1.892	1.701	1.530	1.376	1.238
	1,0%	2.786	2.499	2.244	2.017	1.815	1.634	1.471	1.325
	1,5%	2.966	2.661	2.390	2.150	1.935	1.743	1.572	1.417
	2,0%	3.156	2.831	2.544	2.289	2.062	1.859	1.677	1.513
	2,5%	3.357	3.012	2.707	2.436	2.195	1.980	1.787	1.614
	3,0%	3.569	3.203	2.879	2.591	2.336	2.107	1.903	1.720
	3,5%	3.795	3.405	3.060	2.755	2.484	2.242	2.025	1.832
	4,0%	4.033	3.618	3.252	2.928	2.640	2.383	2.154	1.949

Fuente: Elaboración propia, 2015.

## 6. Últimas transacciones de capital de TgP

La empresa ha reportado vía “Hechos de importancia” publicados en el portal de la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV 2015) comunicaciones sobre operaciones de compra/venta de acciones de TgP entre sus socios. Al respecto, a continuación se muestran las valoraciones de la compañía según precios reportados en las últimas transacciones:

**Tabla 7. Últimas transacciones de capital de TgP**

	11-feb-14	19-feb-14	24-mar-14	10-jul-14	11-jul-14	02-jun-15	Valoración 2015
Movimiento de acciones (%)	1,95%	0,91%	22,38%	2,38%	0,36%	4,34%	
Precio pactado por operación (MMUS\$)	37,6	17,6	491,0	48,7	9,1	97,0	
<b>Valorización de TgP (MMUS\$)</b>	<b>1.929</b>	<b>1.944</b>	<b>2.194</b>	<b>2.044</b>	<b>2.510</b>	<b>2.235</b>	<b>2.150</b>
Veces Ebitda 2013	5,39x	5,43x	6,13x	5,71x	7,01x		
Veces Ebitda 2014						6,02x	
Veces Ebitda 2015 (Estimado)							<b>5,71x</b>

Fuente: TgP, 2015; SMV, 2014; SMV, 2015.  
Elaboración: Propia

## Conclusiones

1. La valoración de Transportadora de Gas del Perú (TgP) bajo el método de flujos de caja descontados al 2015 y bajo los supuestos mencionados ha resultado en un valor patrimonial de la empresa de US\$ 2.150 millones y equivalente a 5.7x el nivel de Ebitda estimado para el 2015.
2. Cabe señalar que TgP, al no cotizar sus acciones en el mercado de valores, tenía la limitación del cálculo de su capitalización bursátil; para superar dicha traba se empleó un *pool* de empresas comparables, cuya estructura promedio sirvió de *target* para los cálculos aplicados a TgP. En ese sentido, se puede comprobar que el valor resultante se encuentra dentro del rango de las últimas transacciones reportadas por la empresa por las transferencias de acciones entre sus socios.
3. El amplio rango de las valoraciones en dichas transacciones permite inferir que existen accionistas otorgan un mayor valor a TgP debido a su menor costo de oportunidad, traducido en una menor tasa de descuento, como es el caso de la canadiense CPPIB, como se puede apreciar en la tabla 6, que a menores tasas de descuento (WACC) se obtiene un mayor valor patrimonial de la empresa.
4. Finalmente, existen otras variables, no incorporadas en la metodología de valoración descrita que permitirían explicar con mayor detalle las diferencias, como las sinergias que la operación de TgP sumaría a los proyectos en cartera de cada accionista, sin embargo dicha evaluación es más compleja por requerir información privada de cada uno de los accionistas y no se traduciría necesariamente en un mismo valor patrimonial de TgP para todos los socios.

## Bibliografía

- Apoyo & Asociados. (2015). *Fitch Rating: Transportadora de Gas del Perú S.A. TgP. Informe Anual*. Fecha de consulta: 18/10/2015. Disponible en: <<http://www.aai.com.pe/>>.
- Bloomberg Business. (2015). “Plataforma de Consulta Financiera”. En: *www.bloomberg.com*. [En línea]. Fecha de consulta: 07/11/2015. Disponible en: <<http://www.bloomberg.com/>>.
- Equilibrium Clasificadora de Riesgo SA. (2015). “Transportadora de Gas del Perú S.A. TgP, informe de Clasificación”. 30 de octubre del 2015. Fecha de consulta: 01/11/2015. Disponible en: <<http://www.equilibrium.com.pe/Tgp.pdf>>.
- Pacific Credit Rating. (2015). “Transportadora de Gas del Perú S.A. TgP”. Fecha de consulta: 18/10/2015. Disponible en: <<http://www.ratingspcr.com/uploads/2/5/8/5/25856651/tgp-201412-fin.pdf>>.
- Pinto; Jerald E.; Henry, Elaine; Robinson, Thomas R.; Stowe, John D.; y Cohen, Abby. (2010). *Equity Asset Valuation*. Segunda edición. New Jersey: CFA Institute Investment Series.
- Superintendencia del Mercado de Valores (SMV). (2015). “Hechos de importancia”. En: *www.smv.gob.pe/*. [Página web]. Fecha de consulta: 25/10/2015. Disponible en: <[http://www.smv.gob.pe/Frm\\_HechosDeImportancia.aspx?data=805858116AD2AA8B8351BC9BD2BDA30223B5BD20DE8E2F47B67C2A4219EE9A83A504900612](http://www.smv.gob.pe/Frm_HechosDeImportancia.aspx?data=805858116AD2AA8B8351BC9BD2BDA30223B5BD20DE8E2F47B67C2A4219EE9A83A504900612)>.
- Transportadora de Gas del Perú SA. (TgP). (2011). *Memoria anual 2010*. En: *Superintendencia del Mercado de Valores (SMV)*. [Página web]. 29 de marzo del 2011. Fecha de consulta: 30/09/2015. Disponible en: <<http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Memoria%20Anual%202010.pdf>>.
- Transportadora de Gas del Perú SA. (TgP). (2012). *Memoria anual 2011*. En: *Superintendencia del Mercado de Valores (SMV)*. [Página web]. 28 de marzo del 2012. Fecha de consulta: 03/09/2015. Disponible en: <<http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Memoria%20Anual%202011.pdf>>.
- Transportadora de Gas del Perú SA. (TgP). (2013a). *Memoria anual 2012*. En: *Superintendencia del Mercado de Valores (SMV)*. [Página web]. 14 de marzo del 2013. Fecha de consulta: 30/09/2015. Disponible en: <<http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Memoria%20Anual%202012.pdf>>.
- Transportadora de Gas del Perú SA. (TgP). (2014). *Memoria anual 2013*. En: *Superintendencia del Mercado de Valores (SMV)*. [Página web]. 12 de marzo del 2014. Fecha de consulta: 30/09/2015. Disponible en: <<http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Memoria%20Anual%202013.pdf>>.
- Transportadora de Gas del Perú SA. (TgP). (2015). *Memoria anual 2014*. En: *Superintendencia del Mercado de Valores (SMV)*. [Página web]. 24 de marzo del 2015. Fecha de consulta:

30/09/2015. Disponible en: <<http://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/TgP%20-%20Memoria%20Anual%202014.pdf>>.

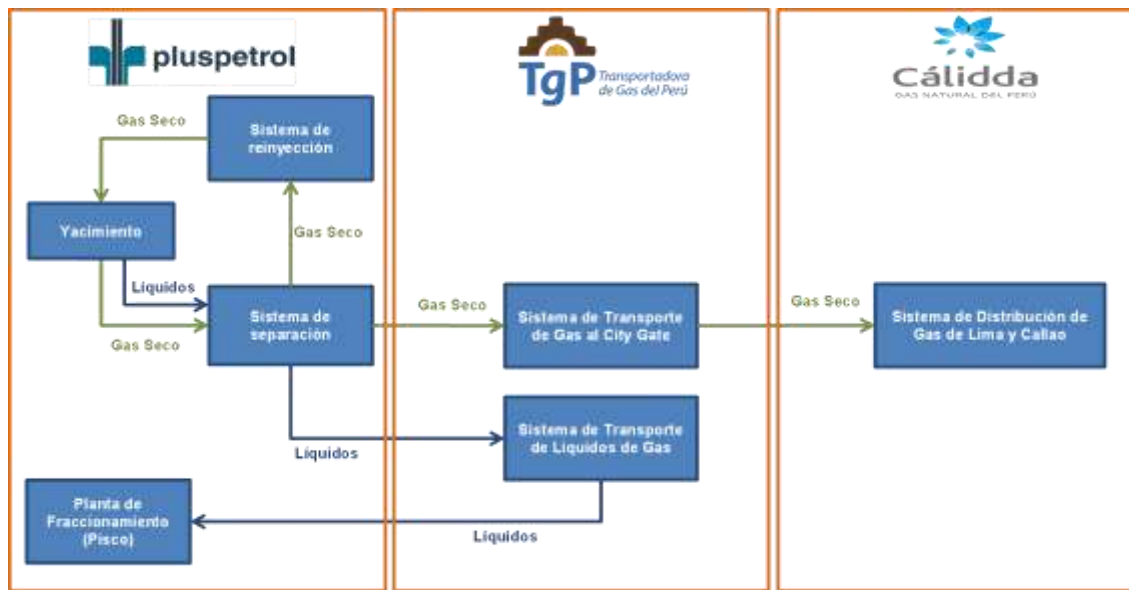
Transportadora de Gas del Perú SA. (TgP). (2013b). “*Offering Memorandum US\$ 850MM Senior Notes*”. Lima.

United States Energy Information Administration (EIA). (s.f.). “Petroleum & other liquids. Spot prices”. Fecha de consulta: 15/10/2015. Disponible en: <[http://www.eia.gov/dnav/pet/pet\\_pri\\_spt\\_s1\\_m.htm](http://www.eia.gov/dnav/pet/pet_pri_spt_s1_m.htm)>.

## **Anexos**



## Anexo 1. Etapas del Proyecto Camisea



Fuente: TgP, 2015.

Elaboración: Propia, 2015.

Anexo 1. Etapas del Proyecto Camisea (continúa de la página anterior)

Mapa del recorrido del gasoducto de Transportadora de Gas del Perú SA.



Fuente: Transportadora de Gas del Perú SA. (TgP), 2013b.

## Anexo 2. Movimiento del accionariado de TgP

En los últimos años TgP ha registrado movimientos importantes en su accionariado, tan es así que a finales del año 2013 la empresa Pluspetrol vendió su participación (12,38%) en TgP a Graña y Montero mediante un acuerdo de financiamiento con Canada Pension Plan Investment Board (CPPIB) (Fondo de Pensiones Canadiense). Posteriormente, a inicios del año 2014, el principal accionista, Tecpetrol International SA. recibió una oferta de la colombiana Transportadora de Gas Internacional (TGI) para adquirir su 23,60% de acciones. Sin embargo, dicha operación estaba sujeta al derecho de adquisición preferente el cual fue ejecutado por CPPIB, quien se convirtió en principal accionista de TgP, adquiriendo en dicha oportunidad el 100% de la operadora del proyecto (Compañía Operadora del Amazonas SA., COGA).

Finalmente, otra operación importante que se registró durante el 2014 fue la venta del 22,38% de Hunt Pipeline Company of Peru Ltd. a favor de Enagás Internacional, S.L.U. Posteriormente, durante el año 2014 se realizaron una serie de transferencias entre los mismos accionistas indirectos, resultando en la composición accionaria que se muestra en la primera tabla, actualizada a septiembre del 2015. Cabe indicar que el 02 de junio del 2015 se comunicó al mercado que el accionista Enagás Internacional, S.L.U pactó la compra de 3,94% a SK Innovation Co., Ltd y otro 0,40% a Corporación Financiera de Inversiones, con lo que su participación se incrementaría de 20,00% a 24,34% al concretarse la operación, la cual estuvo sujeta a las correspondientes aprobaciones de las autoridades reguladoras y al posible ejercicio del derecho de adquisición preferente por parte del resto de socios.

Detrás de estas empresas se encuentran empresas internacionales como:

- **Canada Pension Plan Investment Board (CPPIB).** Fondo de pensiones canadiense con activos por más de CAD 238.000 millones<sup>12</sup>.
- **Sonatrach.** Es una compañía internacional dedicada a la industria del petróleo, gas y sus derivados en los siguientes rubros: exploración, producción, transporte, refinación petroquímica, comercialización, ingeniería, construcción, mantenimiento y distribución.
- **Enagas.** Es el principal transportista de gas natural y el operador del sistema de gasoductos de España. Cuenta con más de 11.000 km de gasoductos de alta presión, cinco plantas de regasificación y tres almacenamientos estratégicos en España, con presencia en México, Chile, Perú, y en Europa

---

<sup>12</sup> CAD es el símbolo del dólar canadiense.

- **SK.** Es el conglomerado líder de Corea del Sur, con presencia en cinco continentes. Sus actividades abarcan la exploración, explotación y producción de petróleo, así como el refinamiento y la petroquímica.
- **GDF Suez.** Es una empresa especializada en proveer servicios energéticos fuera de Europa. Su principal actividad es desarrollar y administrar proyectos de energía y gas, así como brindar soluciones energéticas a clientes comerciales e industriales en el ámbito internacional.
- **Graña y Montero.** Es la empresa de ingeniería y construcción más importante del Perú, con más de 60 años de trayectoria y presencia en siete países de la región. GyM ha desarrollado innumerables proyectos en todos los sectores de la construcción: infraestructura, energía, edificaciones, minería, petróleo, industria y saneamiento.
- **Corporación Financiera de Inversiones.** Empresa de inversiones que inició sus actividades en el Perú en el año 1998. Sus inversiones están comprometidas en proyectos relacionados a los sectores de energía, infraestructura y agricultura.

### **Anexo 3. Resumen de los contratos BOOT**

La empresa Transportadora de Gas del Perú SA. opera bajo la figura de concesión y sus proyectos de inversión responden a requerimientos del gobierno peruano, los cuales son negociados por ambas partes para desarrollarse en el cumplimiento del marco regulatorio en el que se circunscribe la empresa. En ese sentido, se describe a mayor detalle los contratos de concesión BOOT en los que se circunscribe la operación de TgP.

En octubre del 2000, mediante concurso público internacional, el Estado (a través del Ministerio de Energía y Minas, MEM) adjudicó las concesiones del Proyecto Camisea al consorcio que posteriormente constituiría a TgP. La entrega de estas concesiones comprendió la suscripción de dos contratos BOOT (*build-own-operate-transfer*), los cuales regulan lo siguiente:

- **El transporte de gas natural por ductos desde Camisea al *city gate* en Lima.** TgP se obliga a diseñar y construir la infraestructura necesaria o red de transporte de gas, las que debe estar en condición de atender la capacidad mínima referida en el contrato. TgP es responsable por la operación del sistema de transporte de gas, incluyendo su mantenimiento y reparación.
- **El transporte de líquidos de gas natural por ductos desde Camisea a la costa.** TgP se obliga a diseñar, suministrar bienes y servicios y construir las obras comprometidas para el servicio de transporte de líquidos de gas natural.

Los contratos fueron suscritos el 09 de diciembre del 2000 y establecen un plazo de vigencia de 33 años contados desde la fecha de cierre (10 de diciembre del 2000)<sup>13</sup>, renovables en períodos de 10 años pero hasta un plazo máximo acumulado de 60 años. La variable de competencia empleada para la adjudicación de estas concesiones fue la oferta más baja de “costo del servicio”, monto a partir del cual se establecieron las tarifas para el transporte y distribución de gas natural.

Las concesiones de transporte de gas natural por ductos y de transporte de líquidos de gas natural por ductos de las que TgP es concesionario han sido otorgadas por el estado peruano a título gratuito. Durante el plazo del contrato, TgP será el operador de los bienes de la concesión y, al producirse la caducidad de la concesión, transferirá al estado peruano los bienes recibidos

---

<sup>13</sup> Fecha en que se cumplen todos los requisitos exigidos por el concurso y se formaliza el otorgamiento de la buena pro del proyecto.

más las inversiones realizadas y, en contraprestación, éste pagará a TgP hasta un máximo equivalente al valor contable de los bienes de la concesión a dicha fecha.

#### **Adendas al contrato BOOT de GN**

Mediante Resolución Suprema N°041-2010-EM, de fecha 27 de mayo del 2010, se aprobó la suscripción entre el MEM y TgP de una adenda al contrato BOOT de GN, mediante la cual TgP se compromete a ampliar en diversas fases la capacidad de transporte de gas del sistema de transporte de gas natural hasta una capacidad de 920 MMPCD de servicio firme. Adicionalmente, mediante Resolución Suprema N°0024-2011-EM, del 15 de abril del 2011, se aprobó la suscripción entre el MEM y TgP de una nueva adenda al contrato BOOT de GN que actualiza las condiciones para ejecutar la ampliación prevista en la resolución anteriormente mencionada.

Según esta modificación al contrato BOOT de GN, las obras comprometidas para expandir el sistema de transporte por ductos se desarrollan en el distrito de Echarate, provincia de la Convención, en Cusco, y comprendían dos proyectos: i) la construcción del *loop* sur, que consiste en un ducto de 55 km de longitud paralelo al existente y ii) la construcción de una planta compresora a la altura de la progresiva kilométrica 127 (Kp 127) del actual sistema de transporte, la misma que inicialmente contará con una capacidad de transporte de 54.000 hp.

No obstante, las obras de expansión fueron suspendidas debido a los problemas de seguridad y perturbación del orden interno en la zona de ejecución de la ampliación, lo cual derivó inicialmente en una declaración de fuerza mayor en el mes de abril del 2012 por parte del gobierno. Posteriormente, en agosto del 2012, el gobierno peruano declaró el estado de emergencia en el distrito de Echarate, provincia de La Convención, región Cusco. Teniendo en cuenta que, a pesar de los esfuerzos del estado peruano para brindar seguridad a la zona de ejecución de las obras, a la fecha no ha sido posible otorgar la seguridad suficiente para la ejecución del proyecto *loop* sur, y tomando en cuenta que las obras se suspendieron desde abril del 2012 se propuso reorientar las obras de expansión.

Tan es así que mediante Resolución Suprema N°053-2013- EM, TgP y el estado peruano firmaron una adenda al contrato BOOT de concesión de transporte de gas natural por ductos de camisea al *city gate*. Mediante dicho documento se redefinió el proyecto de expansión del sistema de transporte de gas que permitirá alcanzar una capacidad de 920 MMPCD para el mercado local en una sola etapa. Así mismo, teniendo en cuenta la política del gobierno de

impulsar la masificación del uso de gas se acordó el desarrollo de la derivación principal Ayacucho.

- **Construcción e instalación de una nueva planta compresora.** Esta se ubicará en la Kp 127, en la zona selva entre Malvinas y Chiquintirca. Estará ubicada a unos 1.000 msnm. y estará equipada con cuatro turbocompresores de 18.000 hp cada uno, lo que representará una potencia de 72.000 hp. La planta, en conjunto con el *loop* costa, podrá mover los 920 MMPCD de gas con sólo tres turbocompresores, manteniendo el cuarto en *stand by* a efectos de aumentar y garantizar la confiabilidad y disponibilidad de la misma.
- **Loop costa.** Se ubicará entre Chilca y Lurin, con una tubería de 24 pulgadas y tendrá una longitud aproximada de 31 km. Se extenderá desde Chilca (kp 699) hasta Lurín, donde se conectará con el *city gate* Lurín.
- **Derivación principal Ayacucho.** Iniciará en la progresiva kilométrica (kp) 277+026, en el distrito de Chiara, provincia de Huamanga, y se extenderá hasta la ciudad de Ayacucho donde se ubicará un *city gate* donde se realizará la transferencia del gas transportado al distribuidor local.

Cabe mencionar que el contrato BOOT de LGN no ha sufrido modificaciones desde la puesta en operación comercial de TgP en agosto del 2004 hasta la fecha del presente informe.

### **Resolución de los contratos BOOT y caducidad de la concesión**

Los contratos BOOT señalan que la concesión caduca cuando:

- Vence el plazo del contrato.
- Acuerdo entre las partes.
- Destrucción total
- Renuncia de la concesión, aceptada por el MEM.
- Resolución del contrato de concesión ante el incumplimiento de las obligaciones del MEM, incluyendo un evento de fuerza mayor con una duración superior a 18 meses.
- Resolución del contrato de concesión ante el incumplimiento de las obligaciones de TgP, incluyendo un evento de fuerza mayor con una duración superior a 12 meses.

En el caso que la caducidad ocurra por un incumplimiento del MEM, los bienes de la concesión serán subastados conforme el procedimiento previsto en contrato BOOT. En este caso, el MEM

devolverá la garantía de fiel cumplimiento (ver la sección Garantías, subsección Fianza de fiel cumplimiento del presente informe), y pagará a TgP el mayor valor entre:

- El valor presente del flujo de caja neto que se hubiera generado en el plazo del contrato de no haber ocurrido la caducidad, dada la capacidad instalada a la fecha de caducidad.
- El valor contable de los bienes de la concesión.

En el caso que la caducidad derive de una causal distinta a la anterior, el MEM pagará a TgP la suma obtenida en la subasta hasta un máximo equivalente al valor contable de los bienes de la concesión. El valor obtenido en la subasta será igual al monto ofertado por el postor ganador.

Si la subasta anterior no resulta exitosa el valor de la nueva subasta será igual al valor base correspondiente a la subasta previa. De acuerdo al procedimiento señalado en el contrato BOOT, el valor mínimo que obtendría TgP, sea la subasta exitosa o no, será igual a 72,25% del valor contable de los bienes de la concesión<sup>14</sup>. El contrato BOOT establece que el MEM no puede realizar más de tres subastas en un período máximo de 12 meses, desde la fecha de declaración de la caducidad.

Independientemente de la causal que genere la caducidad de la concesión, en todos los casos, previo al pago a TgP, el MEM deducirá del valor resultante los gastos incurridos en el proceso de intervención y subasta. Así mismo, se deducirán las obligaciones que mantenga TgP, siguiendo la prelación estipulada en los contratos BOOT.

Dicho orden de pagos es el siguiente:

- Remuneraciones y demás derechos laborales de los trabajadores de TgP.
- Obligaciones existentes frente a las entidades que hubieran otorgado crédito calificado como deuda garantizada (ver la sección Garantías del presente informe).
- Tributos, excepto aquellos garantizados de acuerdo a las leyes aplicables.
- Multas y penalidades no satisfechas.
- Otros pasivos a favor del Estado.
- Otras deudas.

---

<sup>14</sup> Se usó este valor en el modelo de valoración para el cálculo de liquidación de la empresa en el año 2033.



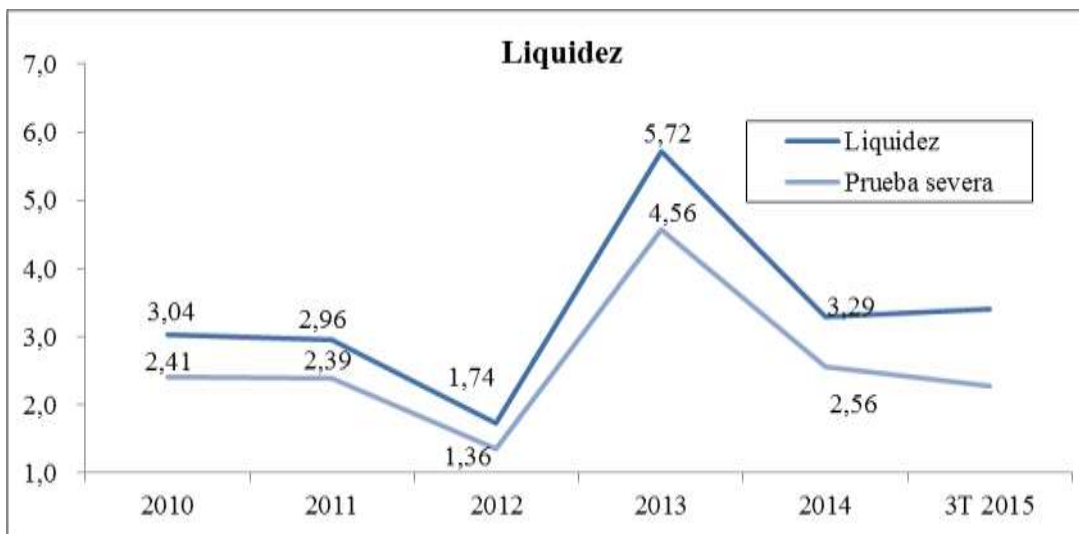
Luego de completarse el procedimiento de pago de obligaciones, los gravámenes constituidos a favor de los titulares de deuda garantizada serán extinguidos o cancelados antes de ser transferidos al Estado.

En todos los casos de caducidad de la concesión, el contrato BOOT prevé los mecanismos necesarios para la continuidad de la operación del sistema de transporte mientras se complete la transferencia de propiedad como una sola unidad operativa. Así, se establece que TgP se encontrará obligada a mantener el servicio hasta por un año o hasta que se le sustituya por un nuevo concesionario. Durante dicho período, TgP tendrá derecho a recibir todos los ingresos tarifarios correspondientes.

#### Anexo 4. Análisis de ratios financieros

- **Liquidez.** TgP ha mostrado niveles de liquidez altos en cuanto medidos como ratio de liquidez (activo corriente entre pasivo corriente) y prueba severa (saldo de caja entre pasivo corriente), llegando a niveles de 5.72x y 4.56x, respectivamente, para el año 2013, como se aprecia en el siguiente gráfico. El aumento y posterior normalización de dicho ratio se explica por los proyectos de expansión de TgP y por el hecho que estos han sido financiados íntegramente con la caja propia y generación de TgP.

#### Liquidez de TgP



Fuente: TgP, 2011; TgP, 2012; TgP, 2013a; TgP, 2014; TgP, 2015.  
Elaboración: Propia, 2015.

- **Cobertura de deuda.** TgP muestra suficiente cobertura de su deuda medido en términos de generación Ebitda, destacando que el perfil de la deuda es a largo plazo, tanto para los bonos locales como extranjeros, por lo que su ratio Deuda/Ebitda resulta holgado, lo que ha sido evaluado positivamente por las agencias de rating internacionales las que en los últimos 12 meses, y entre otros ratios evaluados, le otorgaron un *upgrade* de riesgo crediticio a TgP a BBB+ por Fitch Ratings y a Baa1 por Moody's en abril del 2015.

### Cobertura de deuda de TgP (en millones de US\$)

	2010	2011	2012	2013	2014	3T 2015
Deuda	860	843	745	968	963	963
Ebitda	240	279	325	358	372	270
<b>Deuda/ EBITDA</b>	<b>3,6 x</b>	<b>3,0 x</b>	<b>2,3 x</b>	<b>2,7 x</b>	<b>2,6 x</b>	<b>3,6 x</b>

Fuente: TgP, 2011; TgP, 2012; TgP, 2013a; TgP, 2014; TgP, 2015.

Elaboración: Propia, 2015.

**Rentabilidad.** La rentabilidad de TgP medida en términos de ROA y ROE ha mejorado en los últimos años, principalmente por la mayor facturación alcanzada por la empresa en respuesta a la mayor capacidad de transporte. En el año 2013 el efecto del *write-off*, explicado previamente, tuvo un efecto contable negativo para la lectura de estos ratios, sin embargo se observa un recupero de la rentabilidad en el 2014, especialmente sobre el ROE, pues al repartir los US\$ 200 MM de dividendos (contra resultados acumulados) se contrajo la base del patrimonio.

### Rentabilidad de TgP

	2010	2011	2012	2013	2014	3T 2015
ROA	4%	5%	5%	3%	6%	6%
ROE	20%	18%	17%	12%	24%	20%

Fuente: TgP, 2011; TgP, 2012; TgP, 2013a; TgP, 2014; TgP, 2015.

Elaboración: Propia, 2015.

## Anexo 5. Empresas comparables con TgP

Las empresas comparables con TgP fueron seleccionadas por referencia de TgP. Dichas empresas operan en diferentes etapas del negocio de gas natural (transporte, almacenamiento, procesamiento, distribución, generación eléctrica) y comparten algunos atributos similares a los de TgP.

### Empresas comparables con TgP

Comparables	Calificación	Beta apalancado	Beta des-apalancado	Tasa IR	Capitalización bursátil	Deuda Total	Deuda / Capital	Deuda / Total Cap.	Deuda / EBITDA 2Q.2015	E.V.
Williams Companies Inc	Baa3 / BB+	1.62	1.23	41%	42,985	23,406	54.5%	35.3%	7.65	66,391
Spectra Energy Corp.	Baa2 / BBB	1.33	0.88	22%	21,875	14,235	65.1%	39.4%	5.29	36,110
Sempra Energy	Baa1 / BBB+	0.99	0.66	17%	24,339	14,637	60.1%	37.6%	4.48	38,978
NiSource Inc.	Ba2 / BBB-	1.12	0.79	37%	14,482	9,486	65.5%	39.6%	5.16	23,988
Enagas	-	0.80	0.48	28%	6,495	5,878	90.5%	47.5%	5.69	12,373
TransCanada Corp.	Baa1 / A-	1.11	0.70	31%	28,830	24,807	86.0%	46.2%	5.60	53,637
Promedio		1.16	0.79		23,168	15,408	70.3%	40.9%	5.64	

Fuente: Bloomberg, 2015.

Elaboración: Propia, 2015.

### Descripción de componentes del WACC de TgP

hv

#### Costo de Patrimonio

Tasa Libre de Riesgo	2.4%	Tbond 10yr promedio 2 años (Set.2015)
Riesgo Perú	2.9%	Prima por Riesgo País para Perú (A3 por Moody's), Damodaran. (January 2015)
Ratio Deuda / Capital comparables	70.3%	Ratio promedio de empresas comparables.
Beta desapalancado	0.79	Media de Betas desapalancados del 2014 de grupo seleccionado de comparables (Bloomberg). Unlevered Beta = Levered Beta / (1 + ((1 - TaxRate)* NetDebt/Equity)).
Beta apalancado - TgP	1.18	Representa apalancamiento de la media de los betas desapalancados de comparables a una estructura de capital Target. Levered Beta = (Unlevered Beta)*(1+(1-Tax Rate)*(Net
Prima de mercado US	4.6%	Representa el diferencial de retorno promedio de acciones USA vs retorno promedio de Tbons(1928-2014) - Damodaran

#### Costo de Deuda

Tasa deuda antes de impuesto	5.7%	Promedio ponderado del yield de los bonos internacionales, 4ta emisión y 6ta emisión de bonos locales a valor de mercado (30 de setiembre 2015)
Tasa efectiva de IR (2014)	29.5%	Tasa efectiva de IR promedio 2013-2014

#### Estructura de Capital

Target Debt / Total Cap	40.9%	TgP no cuenta con acciones emitidas en el mercado de valores. Se considera como variable <i>proxy</i> de la Capitalización Bursatil el promedio de sus empresas comparables. El Total Cap corresponde a la capitalización burátil más la Deuda. Se asume que el promedio de sus comparables es el <i>target</i> de TgP.
Target Equity / Total Cap	59.1%	

<b>WACC</b>	<b>8.0%</b>	$WACC = Ke * w.target.E + Kd * (1-T) * w.target.D$
-------------	-------------	--

Fuente: Elaboración propia, 2015.

## Anexo 6. Valoración

### Flujo Libre Firma (en MMUS\$)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
Utilidad Operativa (EBIT)	296	339	358	362	367	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
más depreciación más amortización	80	84	86	88	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
más writte off	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
menos impuesto a la renta	-89	-102	-107	-109	-110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
menos capex	-243	-99	-51	-52	-53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
variación en WK	-25	4	7	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Flujo Firma</b>	<b>19</b>	<b>227</b>	<b>292</b>	<b>298</b>	<b>302</b>	<b>307</b>	<b>311</b>	<b>316</b>	<b>321</b>	<b>325</b>	<b>330</b>	<b>335</b>	<b>340</b>	<b>345</b>	<b>351</b>	<b>356</b>	<b>361</b>	<b>367</b>	<b>372</b>	
<b>Flujo a perpetuidad</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>217</b>
Flujo Total	19	227	292	298	302	307	311	316	321	325	330	335	340	345	351	356	361	367	589	

Tasa de crecimiento (Largo Plazo) - US PPI	1.50%
Tasa de descuento (WACC)	7.98%
<b>Valor Empresa (EV) - MMUS\$</b>	<b>3,012</b>
Menos Deuda Financiera - MMUS\$	-962
Suma de activos no operativos - MMUS\$	100
<b>Valor patrimonio (Equity) - MMUS\$</b>	<b>2,150</b>

<b>Equity/Ebitda2015E</b>	<b>5.71x</b>
<b>EV/Ebitda2015E</b>	<b>8.00x</b>

Fuente: Elaboración propia, 2015.

## **Nota biográfica**

### **Angel Serguei Gonzales Ramos**

Nació en Lima el 04 de noviembre de 1986, realizó estudios de pregrado en la Universidad de Lima, graduándose y titulándose como licenciado en Economía. En el ámbito laboral tiene cinco años de experiencia en el área comercial de instituciones financieras y bancarias, y dos años en el sector infraestructura e hidrocarburos, desempeñándose actualmente en el área de Planeamiento y Finanzas en Transportadora de Gas del Perú SA.

### **Temístocles Martín Gutiérrez Apolo**

Nació en Lima el 23 de mayo de 1979, realizó estudios de pregrado en la Universidad Científica del Sur, graduándose y titulándose como Ingeniero Ecomista. En el ámbito laboral cuenta con más de 10 años de experiencia en el sector financiero, desempeñándose actualmente como trader en la División de Tesorería del Banco de Crédito del Perú.

### **Marco Antonio Morante Muroy**

Nació en Lima el 03 de febrero de 1987, realizó estudios de pregrado en la Universidad Ricardo Palma, graduándose como bachiller en Ingeniería Industrial. En el ámbito laboral cuenta con más de nueve años de experiencia en el sector infraestructura e hidrocarburos, desempeñándose actualmente en el área de Planeamiento y Finanzas en Transportadora de Gas del Perú SA.