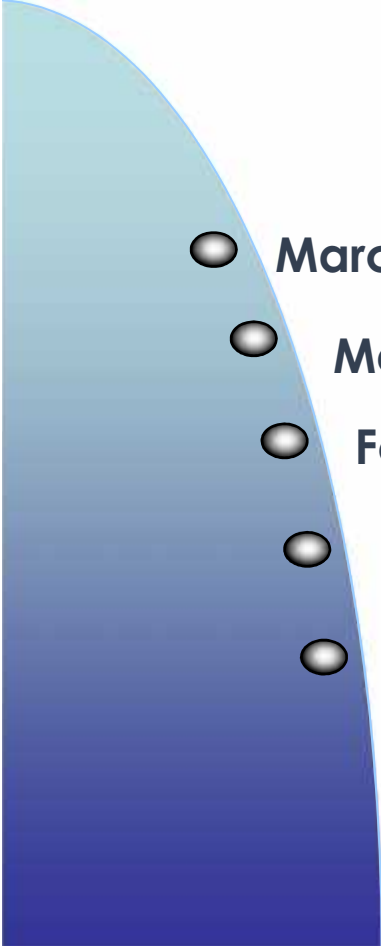




Regulación del Servicio de Transporte y Distribución de Gas Natural

Luis Espinoza Quiñones
Miguel Révolo Acevedo

Contenido

- Marco Institucional del Sector del Gas Natural en el Perú
 - Marco Normativo del Sector del Gas Natural en el Perú
 - Formación de Precios del Gas Natural en el Perú
 - Regulación del Servicio de Transporte de Gas Natural
 - Regulación del Servicio de Distribución de Gas Natural
- 
- 

Marco Institucional del Gas Natural en el Perú

FUNCIÓN	EXPLORACION Y EXPLOTACION	TRANSPORTE	DISTRIBUCION Y COMERCIALIZACIÓN
NORMATIVA	DGH	DGH	DGH
CONTRATANTE	PERUPETRO	DGH	DGH
REGULADORA		OSINERGMIN	OSINERGMIN
FISCALIZADOR	OSINERGMIN		
CONCESIONARIO (Inversión +O&M)	CONTRATISTA	TRANSPORTISTA	DISTRIBUIDOR



Marco Normativo del Sector del Gas Natural en el Perú

FASE	MARCO LEGAL
EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN	• Ley Orgánica de Hidrocarburos, Ley N° 26221 • Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos (DS N° 032-2004-EM)
TRANSPORTE	• Ley Orgánica de Hidrocarburos, Ley N° 26221 • Ley de Promoción del Desarrollo de la Industria del Gas Natural, Ley N° 27133 • Ley que Afianza la Seguridad Energética y Promueve el Desarrollo del Polo Petroquímico en el Sur del País, Ley N° 29970 • Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos (DS N° 081-2007-EM) • Reglamento de la Ley de Promoción del Desarrollo de la Industria del Gas Natural, DS N° 040-99-EM • Reglamento de la Ley que Afianza la Seguridad Energética, DS N° 005-2014-EM
DISTRIBUCIÓN	• Ley Orgánica de Hidrocarburos, Ley N° 26221 • Texto Único Ordenado del Reglamento de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos, DS N° 040-2008-EM

Formación de Precios del Gas Natural en el Perú

ACTIVIDAD	EXPLORACION Y EXPLOTACION	TRANSPORTE	DISTRIBUCION
Ley y Reglamento	Ley N° 26221 Ley N° 27133 y Reglamento	Ley N° 26221 Ley 27133 y Reglamentos	Ley N° 26221 Ley 27133 y Reglamentos
Precios y Tarifas	Precio Máximo	(TB) Tarifa Base de Concurso Público (TR) Tarifa Regulada	Tarifa Regulada
Regulador	Libre mercado, excepto el Lote 88	OSINERGMIN	OSINERGMIN
Fiscalizador	OSINERGMIN		
Período de Regulación		(TB) Actualización cada 2 años. (TR) Definido por el Regulador	4 años

$$\text{Formación de Precios} = \text{Precio del Gas} + \text{Tarifa de Transporte} + \text{Tarifa de Distribución}$$

01

Regulación del Servicio de Transporte de Gas Natural

Camet afirma que mercado para gas natural no existe

- Convocatoria para licitación de Camisea se realizaría a fines del primer trimestre de 1999.
- Estudian precios del gas que haga atractiva la inversión en el proyecto

El consorcio Shell-Mobil se equivocó de estrategia al demandar la exportación a Brasil un mes antes del vencimiento del plazo para pasar a la siguiente etapa y cuando pidió la integración vertical, afirmó el presidente de la Comisión de Alto Nivel para Camisea, Jorge Camet. "Sus intereses los llevarían a hacer esos planteamientos pero no eran aceptables por tratarse de modificaciones extracontractuales en un momento inoportuno; fue un error de manejo de esas empresas", opinó Camet en torno a la salida del consorcio del proyecto en julio pasado.

"Es un hecho que el mercado para el gas natural no existe, lo que hay es un mercado potencial a desarrollarse y que los estudios realizados confirman que el mayor potencial está en la costa central, principalmente en Lima", afirmó Camet con lo que discrepó de las declaraciones al respecto del presidente de Petrosucre, Juan Asencio (ver página 4).

Durante una presentación ante la Comisión de Energía, Minas y Pesquería del Congreso para explicar los avances de la comisión

sustituidos en las plantas de generación eléctrica térmica y en las industrias.

Alternativas

Camet expresó que hay muchas alternativas que están evaluando y la que se elija dependerá de la estrategia de desarrollo y del potencial de los mercados a los que pueda acceder el gas natural. Sin embargo, aseguró que el Estado no debe participar en negocios de riesgo como son los de hidrocarburos, y que si se busca una fórmula



Es importantísimo que las reglamentaciones que se vienen elaborando sean promotoras del consumo de gas natural, manifestó el ex ministro Jorge Camet.

para que el inversionista y el Gobierno tengan ingresos razonables no vea la razón por la cual no se podía llevar adelante el proyecto. Toda vía se estaba estudiando la modalidad de privatización

y los precios que tendría el gas de Camisea.

"A un precio razonable tendrá mercado ya que la modalidad inicial influye en el precio; no fue factible el modelo de explotación que

Shell y Mobil tenían previsto y por eso desistieron. Estamos buscando las alternativas que permitan el precio de introducción y de consumo del gas".

Reiteró además que la

mayor integración vertical posible será la del campo y la transmisión, en tanto que la distribución se mantendrá separada o no se que se cambie la legislación y que la exportación del gas natural se presente como una de las opciones factibles para llevarse a cabo, pero requerirá de mayores estudios y del tiempo necesario para su maduración. No obstante, aclaró que la prioridad del gas de Camisea es abastecer al mercado nacional.

"No concibo que exportemos gas a otro país y no lo introduzcamos en el Perú y demos un paso al desarrollo de su consumo. No quisiera que por exportar en exceso consumamos el yacimiento de gas Camisea que abastecería al Perú por cien años", insistió.

Cronograma

Camet estimó que en enero próximo estará definiendo el esquema básico de desarrollo del proyecto y en el transcurso del primer trimestre de

Hokama: Garantizar rentabilidad de Camisea facilitará construcción de ductos

Habrà reducción de las tarifas eléctricas pero será menor al que se hubiera logrado con esquema integrado, afirmó por su parte ex ministro Amado Yataco

Las garantías para la rentabilidad del transporte y distribución del gas de Camisea es positivo dentro de las circunstancias, es decir, luego de la separación del proyecto que dejó al descubierto la gran vulnerabilidad económica del tramo de transporte y distribución, afirmó Amado Yataco, refiriéndose a la propuesta legislativa, publicada ayer en exclusiva por Gestión, y que aprobará la Comisión de Energía la próxima semana.

En tanto, el ministro de Energía y Minas, Daniel Hokama señaló que el proyecto de ley para garantizar la rentabilidad del transporte y distribución del gas de Camisea es una medida de protección importante e interesante para que se pueda llevar a cabo la construcción de los ductos.

Asimismo, explicó que la rentabilidad de 12% calculada en la propuesta para los operadores de los ductos, equivale a la existente en la transmisión eléctrica, es un parámetro para que los privados puedan presentar sus propias propuestas, ya que la rentabilidad será calculada por cada uno de los postores.

Como señala la propuesta, la disminución del riesgo y, por consiguiente, del costo por el desarrollo de la actividad, posibilitará que la inversión de retorno del proyecto se reduzca del 16% al 12%, una normal para proyectos de bajo riesgo, como la transmisión y distribución eléctrica.

En lo que respecta al costo de 10% del total de las rentas que genere Camisea y que otorgará el Estado a diferentes usuarios de la red, en las que entrará el gas,

así como y por donde pasará los ductos, afirmó que ese porcentaje se ha tomado teniendo en cuenta que existe un porcentaje similar para el canon del petróleo.

Hokama señaló que en el sector eléctrico hay competencia entre todos los tipos de generación y que el gas de Camisea competirá con la generación hidroeléctrica porque tendrá los precios adecuados para ello. Además afirmó que en junio saldrá el reglamento del dispositivo legal que aprobó el año pasado, vinculado a las autorizaciones para el funcionamiento de nuevas centrales hidroeléctricas.

elementos de nuevas centrales hidroeléctricas.

Subvención

De otro lado, el ex ministro de Energía y Minas



Yataco señaló que la propuesta de garantizar la rentabilidad del proyecto se debe a que es un momento crítico para el gas, debido al crecimiento de las centrales hidroeléctricas.



El ministro Daniel Hokama señaló que el punto salda el reglamento de la norma sobre las autorizaciones para el funcionamiento de nuevas centrales hidroeléctricas.

Amado Yataco explicó que para compensar a los inversionistas en el transporte y la distribución del gas, en caso sea, se pagará, necesariamente tendrán que ser subvencionados, para lo cual, habiendo tres posibilidades: que el yacimiento lo subvencione, que el Estado lo subvencie por parte del Estado (algo inadmisible), y la tercera alternativa es la que se ha adoptado.

"Si por un lado el pago que se pague va a contribuir a reducir la tarifa de generación eléctrica y, por otro lado, va a contribuir a no pagar la tarifa de transmisión eléctrica, entonces, si efectivamente va a ser siempre positivo pero en una menor proporción a la que se hubiera logrado con una operación integrada".

Señaló que la propuesta

para garantizar la rentabilidad del proyecto se debe a que el mercado se redujo y porque se encuentra en un momento crítico para el gas, debido a la ejecución de proyectos hidroeléctricos que van a desplazar al gas de Camisea y porque se está incrementando el consumo de gas en el país, con los yacimientos de Tulumayo y Aguaytza. Por ello señaló que si no se da un gran impulso a la promoción para el uso intensivo del gas, Camisea va a continuar en una situación.

El ex ministro consideró que la rentabilidad de 12% para los operadores del transporte y distribución, en base a la cual se ha hecho el cálculo del proyecto de gas de Camisea, es adecuada a las circunstancias actuales y teniendo en cuenta el riesgo de proyecto.

Menor

Por su parte, el consultor en energía eléctrica César Gutiérrez consideró que se debe tener en cuenta que desde 1998 se están dando diferentes beneficios para Camisea, como gravar al canon nacional ISC a partir del 2000 y la eliminación del ISC al gas. Consideró que garantizar la rentabilidad al transporte y la distribución es una política normal, pero, que el sistema en subvenciones sea un reconocimiento de necesidad.

Además explicó que la tasa de 12% anual en el sector eléctrico se estableció en 1992, luego a una reducción si es que había una mejora en la imagen del negocio país. Sin embargo, dicha tasa no se había reducido a pesar de que nadie tiene duda de que la imagen del negocio país ha mejorado desde esa fecha. "Por ello, la tasa para el cálculo de la rentabilidad para el gas no podía ser la misma que se estableció en 1992, sino una tasa menor al 12%".

De otro lado, manifestó que es contradictorio que se sigan desarrollando proyectos en el sector hidroeléctrico porque el gran problema de Camisea es el mercado y que los grandes consumidores eran las centrales termoeléctricas.

Asimismo, señaló que si el Estado otorga la decisión de otorgar una concesión de recursos hídricos a una hidroeléctrica en el norte chico del país por 500 megawatts, se tendrá aproximadamente 70% más de energía de la que generan las termoeléctricas que operan con el uso de Camisea.

El Gobierno espera vender hasta 20 bases para licitación de este yacimiento

Ministro Hokama descarta subsidios a empresas que construirán ductos de Camisea

El ministro de Energía y Minas sostuvo que hasta el momento entre 13 y 14 empresas adquirieron las bases para la licitación del yacimiento de Camisea. No descartó que las transnacionales Shell y Mobil, al igual que otros operadores, se animen a comprar la documentación del concurso en los próximos días.

■ Daniel Hokama refirió que la venta de bases de Camisea es un tema que se debe esperar que avance positivamente, puesto que en el primer día del lanzamiento (el viernes de la semana pasada) se adquirieron entre 13 y 14 propuestas.

Entre las empresas que han comprado las bases se encuentran ELF Petroleum Perú, Luz del Sur, Promigas S.A., la argentina Flarepetrol, Marubeni, del Japón, y la estadounidense Esso Exploration (Gestión 5.6.99).

Por su parte, el titular de la Cupm, Gustavo Caillaux, señaló que es probable que un total de 20 empresas interesadas en Camisea adquieran las bases para participar en la licitación.



En su debido momento, junto con los usuarios, se unirán las ventajas de la Ley de Promoción del Desarrollo de la Industria del Gas Natural, aprobada por el Congreso, refirió el ministro Daniel Hokama.

"El hecho de que se garantice el retorno de la inversión en los ductos se reflejará en una menor tarifa de electricidad. Como se mencionó anteriormente en el Congreso, la relación podría ser que los ahorros de los usuarios eléctricos podrían llegar como cinco, mientras que la prima de seguro (garantía) podría ser como uno", expresó.

El funcionario agregó que esto es algo que refleja la verdadera intencionalidad de la garantía y los beneficios que ella puede

haber que entender el tema porque la electricidad o plantas eléctricas tienen su valor en el momento en que se construyen y entran en servicio.

El ministro de Energía declaró tras inaugurar el Foro Internacional de la Calidad de los Servicios Eléctricos, y en el que sostuvo que a inicios de la década el sector atravesaba grandes dificultades debido principalmente al mal estado del parque generador, la infraestructura de

los sistemas eléctricos en general, la existencia de un marco legal poco adecuado que impedía el desarrollo, y a un bajísimo coeficiente de electrificación (principalmente a nivel rural).

Explicó que a la fecha esta situación está siendo superada y se puede distinguir la evolución en tres etapas: fortalecimiento y reestructuración (1990-95), fortalecimiento del sector (96-98) y consolidación de las operaciones.

Afirmó el titular de Energía y Minas

"Otorgarán concesión definitiva de hidroeléctrica de Cheves si operador cumple con requisitos exigidos"

El titular del MEM refirió que la concesión de la central hidroeléctrica de Cheves se otorgará en forma definitiva una vez que los responsables de este proyecto, en este caso la empresa noruega Statkraft y Peruvial, cumplan con ciertos requisitos.

Explicó que el MEM está viendo el tema del Estudio de Impacto Ambiental en el cual ellos (la empresa Statkraft) tienen pendiente levantar o realizar varias observaciones.

Asimismo, el ministro Hokama al ser consultado si existe el temor de que por beneficiar a Camisea no se entregue la concesión definitiva de la hidroeléctrica de Cheves, respondió que "cada proyecto corre por canales separados y el operador que cumple con todas las exigencias que pide la Ley de Concesiones Eléctricas recibirá las concesiones respectivas".

El embajador de Noruega en el Perú, Mads Bjørndal, informó que la construcción de la hidroeléctrica de Cheves (525 megavatios) es viable bajo la legislación actual.

Refirió que el proyecto demandará una inversión de US\$ 360 millones, estará ubicado al norte de Lima y contará con una participación del 97% de la empresa noruega Statkraft y el 3% restante será de Peruvial; ambas empresas tienen la concesión temporal a nombre de Perú Hidro (Gestión 4.6.99).

Caillaux

De otro lado, al preguntársele si la prórroga del programa de concesiones para centrales hidroeléctricas por 12 meses, según lo establece la ley promulgada el último viernes, genera cierta incertidumbre, tal como advirtieron algunos especialistas, el ministro Caillaux dijo que por el contrario genera certidumbre, puesto que el Estado se compromete en un plazo fijo a entregar dichas autorizaciones.

Gerente de empresa interesada en proyecto señaló que sería preferible un libre acuerdo sin establecer límites previos

Elf: Lo ideal sería que no hubiese un precio tope para el gas de Camisea

Sería preferible tener un plazo adicional de un mes para la licitación de la parte del campo. Así lo señaló el gerente general de Elf Petroleum Peru B.V., compañía interesada en el proyecto Camisea. El ejecutivo también dijo que si la fecha de licitación fuera cercana a las elecciones, ello no sería una preocupación para la empresa que representa.

Henri Bergasse manifestó que la compañía ha recibido explicaciones de las autoridades peruanas acerca del precio tope en boca de pozo para el gas de Camisea, añadiendo que las empresas interesadas en el proyecto preferirían que hubiera un libre acuerdo, sin topes previos, para este precio.

"Hemos entendido bien las razones de las autoridades para desarrollar este mercado de gas, acerca de tener un precio relativamente bajo para el público peruano. Obviamente todo

depende del nivel del precio tope. Lo ideal para los inversionistas sería que no hubiese un precio tope. Pensamos que el Gobierno sabe bien que es necesario tener un precio aceptable para la rentabilidad del campo. Ese nivel del precio es parte de la competencia", agregó.

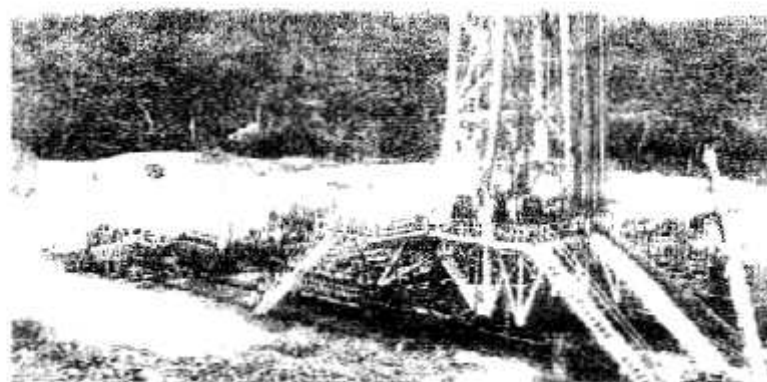
El gerente general

De otro lado indicó que, teniendo en cuenta la complejidad de Camisea, Elf preferiría que la licitación sea postergada quizás por

un mes, en lo que se refiere a la etapa del campo.

"Esperamos que se pueda obtener un plazo de un mes más, lo cual sería suficiente. Por el momento no tenemos una respuesta de las autoridades. Ellos conocen la solicitud pero no hemos recibido respuesta oficial", refirió.

Bergasse también indicó que Elf no tendría preocupación si la licitación de dicha etapa se hiciera cerca de épocas electorales, añadiendo que ello no sería un problema para ellos. "Pensamos que el proyecto tie-



No habría preocupación si la convocatoria a la licitación de la etapa de campo se hace en épocas electorales, señaló Henri Bergasse.

ne un interés por sí mismo, no entramos en ese tipo de análisis", dijo.

Más de 70 empresarios

franceses residentes a lo largo del continente americano (México, América Central, Caribe, Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú)

asisten al V Coloquio de los Consejeros del Comercio Exterior (CCE) de Francia. Cabe señalar que el presidente de los Consejeros en el Perú es también Henri Bergasse.

Los CCE, nombrados por el Gobierno francés, son una organización dedicada a informar y asesorar a

las autoridades francesas encargadas del desarrollo de las relaciones económicas exteriores de Francia. Esta organización sostiene reuniones cada dos años en varios países y en esta oportunidad escogieron al Perú por considerarlo como un país de gran potencial económico.

Secada: Camisea no es un proyecto tan rentable como la gente cree

Por ello el Gobierno ha tomado una serie de medidas que buscan endulzar un negocio que tal vez no es muy bueno, señala analista del Santander Investment

De acuerdo con el economista jefe de Santander Investment, Pablo Secada, no debería persistirse en el tema de la regalía mínima en el proyecto de Camisea, ya que podría ocurrir, como en Bolivia, que el precio de la energía alternativa baje demasiado y el operador no pueda pagar la regalía al Estado. Añadió que si bien el Estado podría no percibir ingresos por concepto de regalías, recaudaría más impuestos por el efecto tendría Camisea en la actividad económica.



■ ¿Qué es lo que pasa con Camisea, que no logra ser atractiva por sí misma?

Camisea es un proyecto marginal. No es un proyecto tan rentable como la gente cree. Es muy grande, pero tiene varios problemas. Está al este de los Andes, cuando la demanda (los puertos) está al oeste. Está al sur de Lima, cuando la zona industrial de la capital está al norte. Tiene fracturas, que significa que es más difícil inyectar gas en la zona extractiva.

Precio

Otro tema que se discutió mucho es el de la fijación del precio del gas.

Hay varias formas de fijación del precio del gas, pero como el gas compete con otras fuentes alternativas de energía, se utiliza el sistema conocido como "net back", se arranca con un precio competitivo para el consumidor y se va para atrás, se resta el margen de uno, de otro, etc. y llegas a

la boca de pozo, que es donde se fija la regalía del Estado. ¿Cuál es el punto imaginemos que se sale con el proyecto a US\$ 2.50, pero después hacen más hidroeléctricas y bajan el precio final a US\$ 2.00.

Inicialmente se pagaba US\$ 1.00 por millón de BTU en la boca de pozo, y se termina pagando US\$ 0.50. Puede pasar, al menos teóricamente, y de hecho le va a pasar a Bolivia, que ter-

"Es preferible dejar el proyecto de Camisea dormido por un tiempo y que vuelva a efectuarse, pero bien", expresó Pablo Secada.

mino pagándose una regalía cero, porque el precio a boca de pozo termina siendo US\$ 0.00, porque los precios de los combustibles alternativos pueden bajar hasta US\$ 1.50 y el Estado no percibe nada. Pero eso no fue aceptado por el Gobierno.

Ahí vuelve a plantearse el tema de para qué se pri-

vatiza.

Ese es exactamente el punto con Camisea. Al final sirve para generar empleo, reducir los costos industriales, los costos para los consumidores, para desarrollar las petroquímicas, pero en el fondo del hueco no sirve. Ese es el punto, y algunos señores del Ministerio de Energía y Minas no

lo han entendido. Que se determinen bien las tarifas, que se fijen en la calidad del servicio, pero que no se pongan a discutir por las regalías. El Estado va a cobrar impuestos porque ese proyecto generará mayor actividad económica, pero mientras el gas siga al fondo del pozo, nadie recibe nada.

Ministro Caillaux confirmó que una de las alternativas que se estudian es fijar sólo el precio para la generación eléctrica.

El presidente de la Copri sostuvo que la postergación de la licitación del yacimiento del gas de Camisea hasta el 17 de diciembre (Gestión 05.09.99) obedeció a una solicitud de los postores interesados en realizar el estudio de los contratos que se les repartió el mes pasado a fin de elaborar sus documentos.

[illegible]

De otro lado, también se debe mencionar que algunas, que en algunos casos se guardaban dentro de un recipiente, eran poco sofisticadas, pues el gas (gasolina, alcohol, etc.) se utilizaba directamente al abrirlas, en lugar de estar en un tanque. Hay que ver cómo se utilizaba, pues en un punto que hay que definir también, es el momento

Se usará tráfico los conocimientos sobre los contratos y se envía el nuevo contrato del contrato, pre-
cisé.

Comercializadora e/ou fabricante em particular, prevista no quadro da empresa, será introduzida embaixo-plano/então campo, mesmo que tenha sido há um período há mais de 10 dias.

Ceiling-mounted overhead
main water supply valve has been used
in several other pipe rehabilitation
and trenchless construction projects.

la distancia de la que provino libre,
esta alternativa es más atractiva.

"Existen muchas alternativas para poder ser una Se está evaluando una serie de alternativas, pero necesitamos recibir todas las sugerencias para hacer una adecuada evaluación y garantizar el poder del profesor titular, así como definir por lo menos hasta la primera quincena de noviembre", dice él.

al powder as a catalyst in the polymerization of MMA in the bulk.



*L'elenco è illustrativo, può variare senza preavviso e senza alcun impegno della società. Per conoscere tutte le condizioni di vendita, visitate il sito www.italianmagazine.it

excepción de garantías para el transporte que no aplican de igual manera a la actividad de carga de los usuarios y con la decisión del gas, ya ha sido aceptado por los usuarios (García 05, 85, 86).

«Cada vez que copiamos de la ma-
nifestación de la vida el pensamiento
de la vida que es la vida en la espe-
cificación, no quedamos en el mundo

Los sistemas de flete a peso en comparación al flete, lo más común es con un gas en una botella más económica. En general, todos los paises están de acuerdo con el sistema', señala.

Implantar una aplicación de este tipo le disminuirá el largo de los documentos, con lo cual la tasa de errores y tardías de la información se reduce considerablemente. Un resultado de esto es la reducción de los errores de los documentos al implementar una computadora que no se equivocará jamás al procesar la información del prospecto y poder hacerlo a

Un otro hecho, inseparable de la perspectiva de la transición de fase es el Gobierno, el cual está unido con la reforma del Estado. Cabezas señala que parte de la literatura, una perspectiva negativa, señala una influencia negativa sobre la parte administrativa del Estado, de forma tal que se vea más como un obstáculo que como un apoyo a la reforma económica y social, y, por tanto, a la economía en su totalidad.

En el transcurso de la implementación, el interés que suscita el estudio se vio complementado con la ayuda de US\$ 500 millones de la agencia Nasa que recordaron a la fecha cómo han logrado obtener US\$ 110 millones por medio de la explotación de Zafiro, el estudio se complementó con la ayuda de las ventas de acciones que el Estado vendió para financiar el estudio. El estudio fue el primer estudio privado de la industria petrolera en Venezuela, el estudio costó US\$ 1.000 millones en 1988. (Wolfe, 1990).

[illegible]

La aplicación del sistema de cuentas por el personal del gremio de Camioneros disminuye los costos laborales a esta industria, dado el bajo nivel de la demanda interna, y una violación al principio de no confundir, a favor, una función del Ejecutivo.

Refinanciamos, de acuerdo a las condiciones, cualquier tipo de endeudamiento garantido para el transporte aéreo, ferroviario, de carretera o por tuberías, el cual no sea de carácter comercial y que se encuentre en mora o en proceso de refinanciamiento en el momento de la emisión de los títulos.

Según la historia, éste sería el juez. Juan José le exhibió la carpeta de sus señalamientos del proceso. Hay que considerar que este hombre no sólo ha sido víctima, sino que por lo que la historia viene señalada tendría que ser desintegrado entre tantos. Hay que insistir que cuando al proceso que abarca la mente varía, más por lo que la vida ha vivido en su mente.

Presented by the author.

Al incrementar el precio mínimo del gas en forma abrupta se ha visto ligado también en esta oportunidad, las estimaciones del Gobierno colombiano sobre posibles costos directos de unos 3 mil por hectárea (precio referencial de acuerdo a otras modalidades similares al Perú). En este caso el grado del gas es de 120.17 por MMTA.

La Banca d'Italia afferma che «il governo ha ottimizzato il modo di spendere le risorse pubbliche per le consulenze» che oggi sono pari a quelle del 1994, che il deficit strutturale è pari al 1,5 per cento del PIL annuo. Fatti questi considero che ci sono ancora alcuni spazi per il 2000. E' vero, ma non è tutto.

Stargis, J. L. 1993. *et al.* Carpal tunnel syndrome in the general population.

[illegible]

Beispiel 1:

Gegeben: $t = 10 \text{ min}$, $T_0 = 20 \text{ °C}$, $T_1 = 100 \text{ °C}$, $\tau = 10 \text{ min}$

Berechnung: $T = 20 + (100 - 20) \cdot \exp(-10 / 10) = 20 + 80 \cdot \exp(-1) = 20 + 80 \cdot 0,368 = 49,44 \text{ °C}$

Beispiel 2:

Gegeben: $t = 10 \text{ min}$, $T_0 = 20 \text{ °C}$, $T_1 = 100 \text{ °C}$, $\tau = 10 \text{ min}$

Berechnung: $T = 20 + (100 - 20) \cdot \exp(-10 / 10) = 20 + 80 \cdot \exp(-1) = 20 + 80 \cdot 0,368 = 49,44 \text{ °C}$

26.7 MHz. La pila de

Plus que jamais, la Russie a besoin d'un partenaire fiable. Le fait que l'OTAN ait été créée en 1949, et qu'elle ait été renforcée par la signature du Traité de l'Atlantique Nord en 1949, est une preuve de la confiance que les États-Unis ont accordée à la Russie.



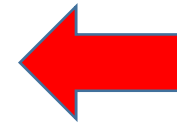
Report EP 88 1270
May 1995

PERU - CAMISEA FEASIBILITY STUDY

VOLUME I: Main Report

This document is confidential. Neither the whole nor any part of this document may be disclosed to any third party without the prior written approval of Shell International Petroleum Maatschappij B.V., The Hague, the Netherlands.
The copyright in this document is owned by Shell International Petroleum Maatschappij B.V., the Hague, the Netherlands. All rights reserved. Neither the whole nor any part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means electronic, mechanical, reprographic, recording or otherwise without the prior written consent of the copyright owner.

SHELL INTERNATIONALE PETROLEUM MAATSCHAPPIJ B.V., THE HAGUE
EXPLORATION AND PRODUCTION



Mayo 1995

*Este documento sirvió para
negociar el Contrato del Siglo*

Costos de Transportes

EP 95-1270

Confidential

Table 5.1.1 - Transportation costs to identified markets

Delivery location	Throughput	Distance km	Pipeline diameter inches	Pipeline cost MM US\$	Transportation costs*
Lima (liquid)	70 Mbd	595	10/8	370	US\$3.9/bbl
Lima (gas)	250 MMscfd	595	16	390	US\$1.14/MMbtu
Quilabamba	150 MMscfd	140	16	110	US\$0.53/MMbtu
Camisea	100 MMscfd	-	-	-	-
Ilo	50 MMscfd	970	12	550	US\$8.03/MMbtu
Acre-Rondonia	60 MMscfd	600	14	325	US\$3.93/MMbtu
Santa-Cruz	900 MMscfd	1530	26	1510	US\$1.22/MMbtu

* Per tariff formula in supreme decree 025-94-EM. Pre-tax return = 12%.

Casos Analizados por Shell

EP 95-1270

Confidential

Table 5.4.1 Selected cases for field development

Case	Description	Plant inflow	Production		Remarks
		Bcfd	Liquid MBD	Gas MMscfd	
1	Liquids to Lima	1.0->1.5	70	-	Stand alone liquid development
2	Liquids to Lima Gas to Lima	1.0->1.5	70	140->250	National gas market
3	Gas to Camisea power station Liquids to Quilabamba	0.1	3	100	Local market
4	Liquids to Lima Gas to Lima Gas to Santa Cruz	1.0->2.0	70	140->250 400->900	National/export gas market
5	Liquids to Lima Gas to Lima Gas to Santa Cruz	0.2->1.2	30->60	140->250 400->900	Accelerated export gas market

La Energía de Camisea

	% Volumen	TPC	BTU/PC	TBTU	%Energía
Metano	82.80%	10.764	1,012	10,893	66.2%
Etano	8.65%	1.125	1,772	1,993	12.1%
Propano	3.19%	0.415	2,522	1,046	6.4%
Butano	1.38%	0.179	3,268	586	3.6%
Gasolina Natural	3.02%	0.393	4,909	1,927	11.7%
Nitrógeno	0.76%	0.099			0.0%
Oxigeno	0.20%	0.026			0.0%
Total	100.00%	13.000	1,265	16,445	100.0%
Metano	90.5%	10.764	1,012	10,893	84.5%
Etano	9.5%	1.125	1,772	1,993	15.5%
Total	100.0%	11.889	1,084	12,886	100.0%

Hoy el Gas Natural seco que consumen los Clientes está compuesto por Metano y Etano con un poder calorífico de 1,084 millones de BTU por millar de pie cúbico o su equivalente de 40.4 MJ por m3.

El Valor de Camisea

	TBTU	Millón BEP	Millón BEP	US\$/MMBTU	Millón US\$	Millón US\$	US\$ / BEP	
Metano	10,893	1,876	1,876	3	32,680	32,680	17	28%
Etano	1,993	343	956	6	11,956	82,988	87	72%
GLP	1,632	281		14	22,850			
Gasolina Natural	1,927	332		25	48,182			
Total	16,445	2,832	2,832	7.0	115,667	115,667	41	
Metano + Etano	12,886	2,219		3.5	44,635		20	
GLP + Gasolina	3,559	613		20.0	71,032		116	
1 BEP	5.806	Millón BTU						

Los 13 TPC de Camisea equivalen a 2,832 Millones de Barriles Equivalentes de Petróleo (BEP)

En los líquidos, Camisea tiene 956 Millones de BEP.

Produciendo los Líquidos al ritmo de 120 mil barriles por día, el tiempo de uso es 22 años.

En el gas natural, el Metano equivale a 1666 TWh de Electricidad con Ciclo Combinado.

En el 2011, todas las Hidroeléctricas del país (3000 MW) produjeron 20.4 TWh, por lo que el Metano de Camisea equivale a una producción permanente de 82 años (consumo medio de 361 millones de PC/D)

Precios del Gas Natural

(US\$ / Millón BTU)

2,5 a 4,5

Lima

Camisea

¿?

-0,1

¿?

Gas = 0.0

Transporte = 1.14

Lima = 1.14

Base
GE

Gas = 1.0
Transporte = 0.9
Distribución = 0.1
Lima = 2.0

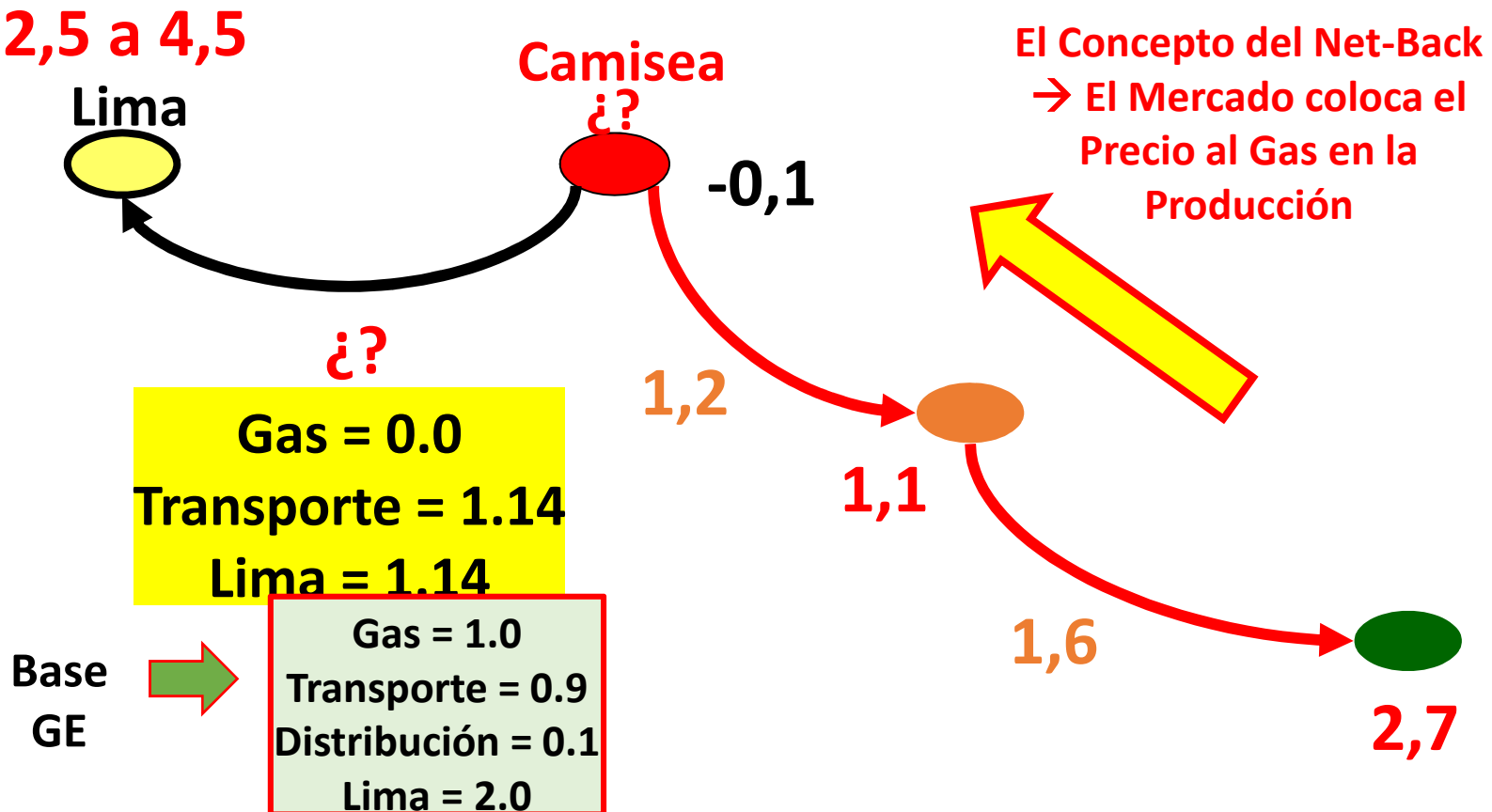
1,2

1,1

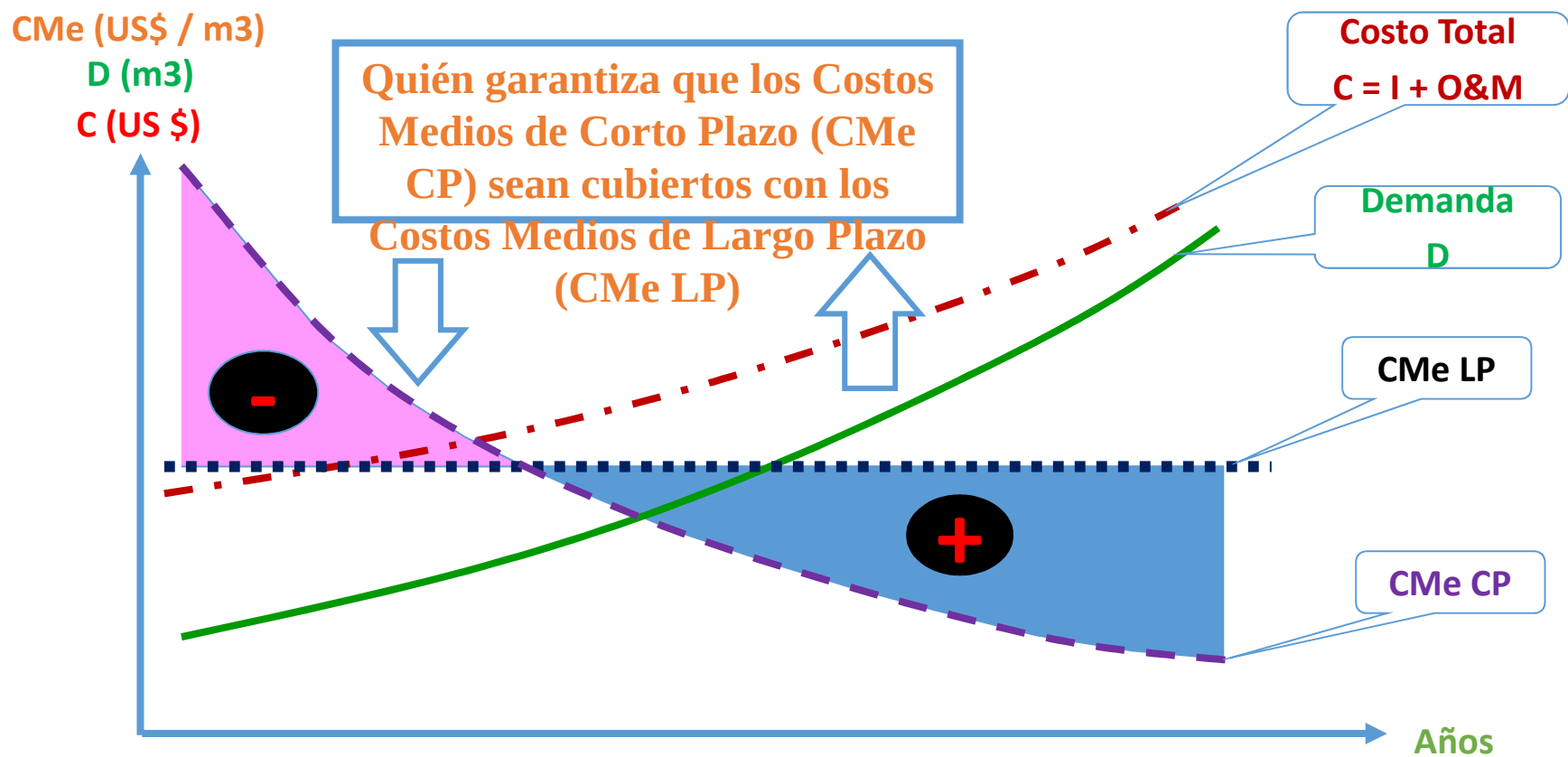
1,6

2,7

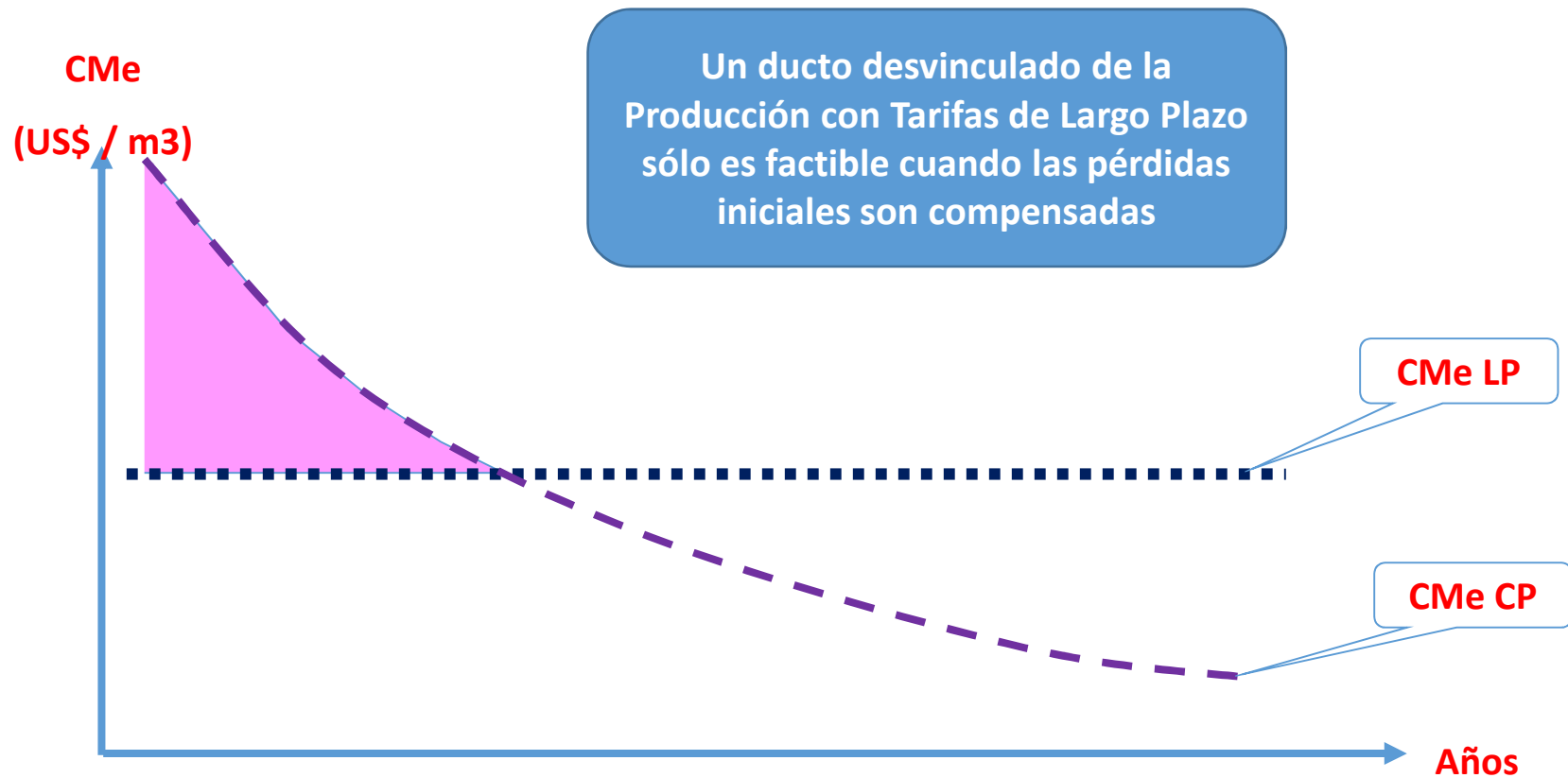
El Concepto del Net-Back
→ El Mercado coloca el
Precio al Gas en la
Producción



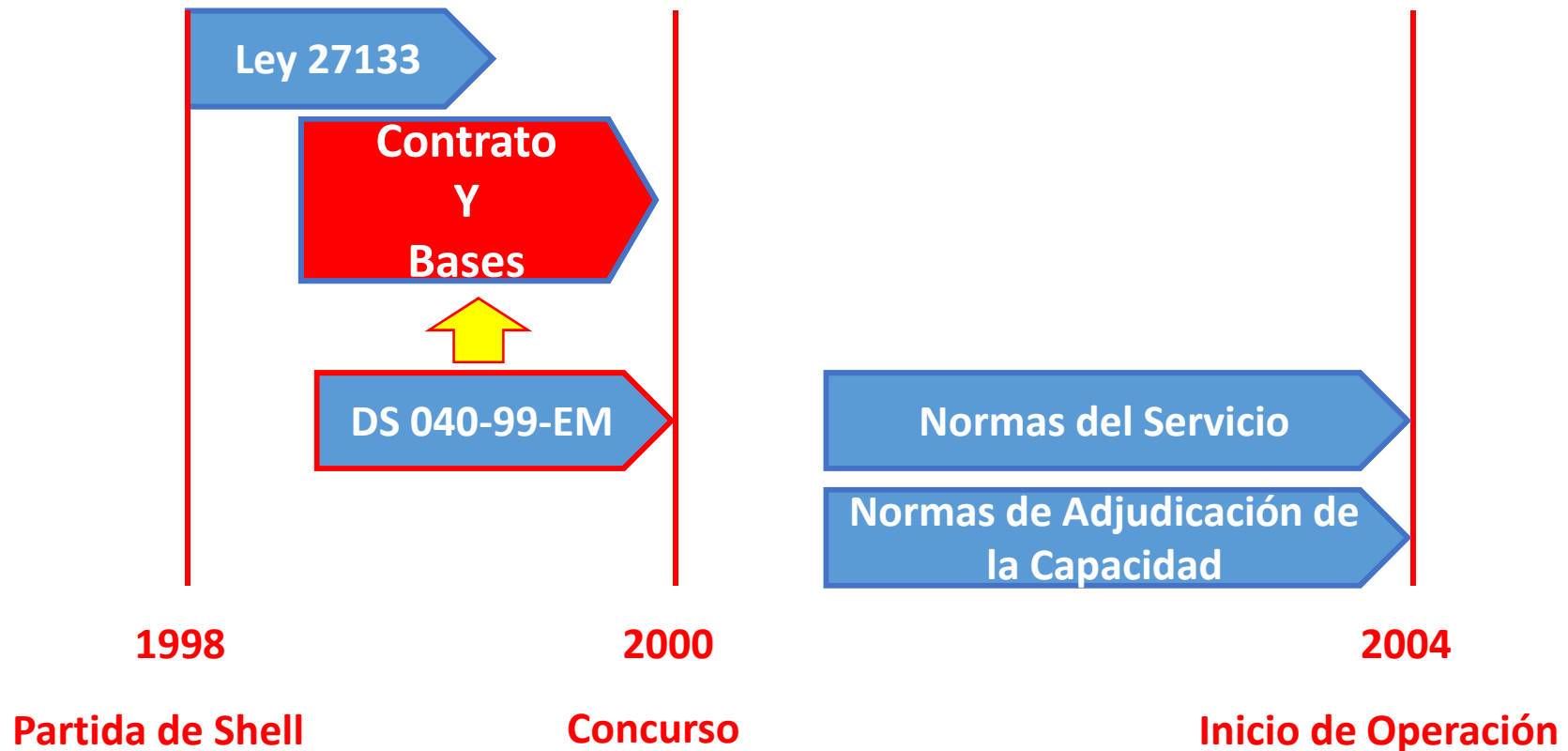
Las Tarifas de Corto Plazo y Largo Plazo



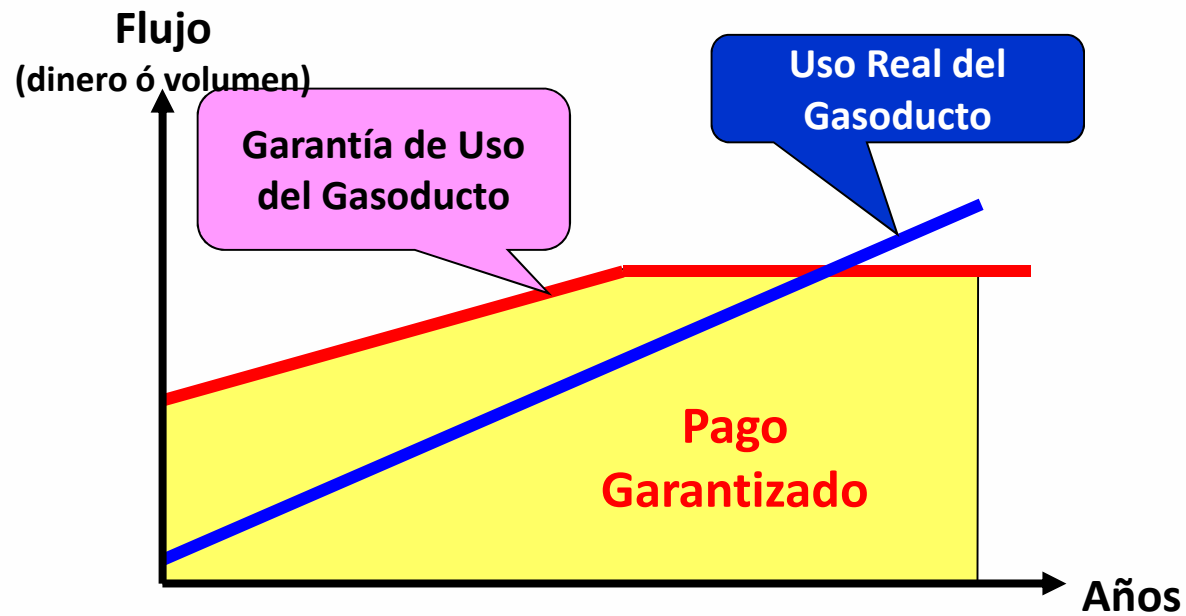
¿Por qué es Necesaria la GRP?



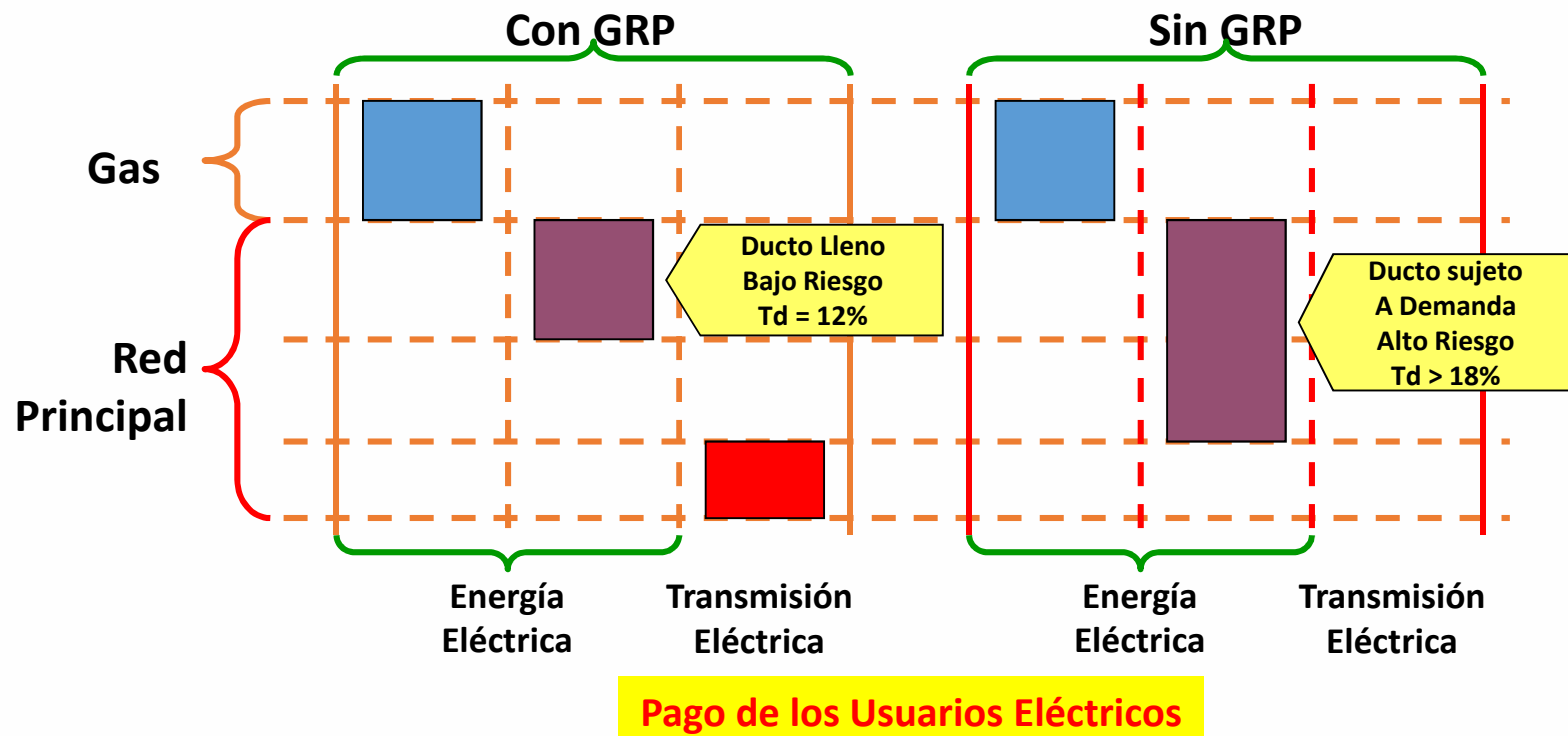
Camisea: Desarrollo del Proceso y Reglamentación



Funcionamiento de la GRP

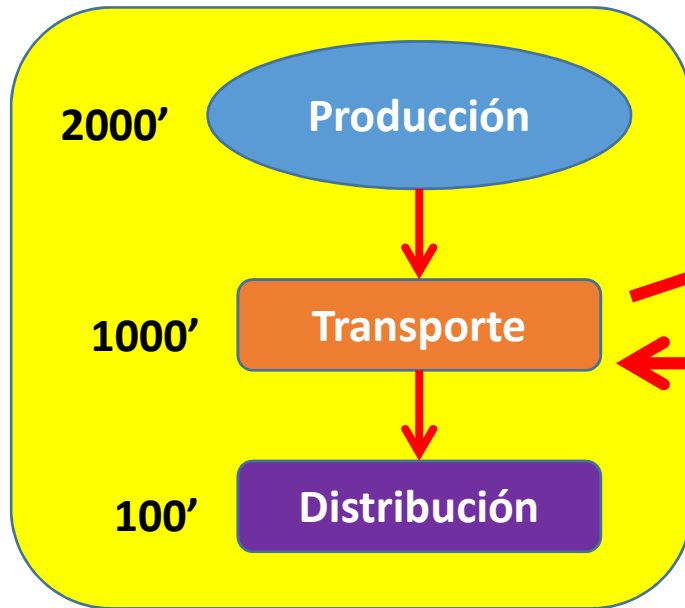


¿Qué pasaría si no existiera la GRP?

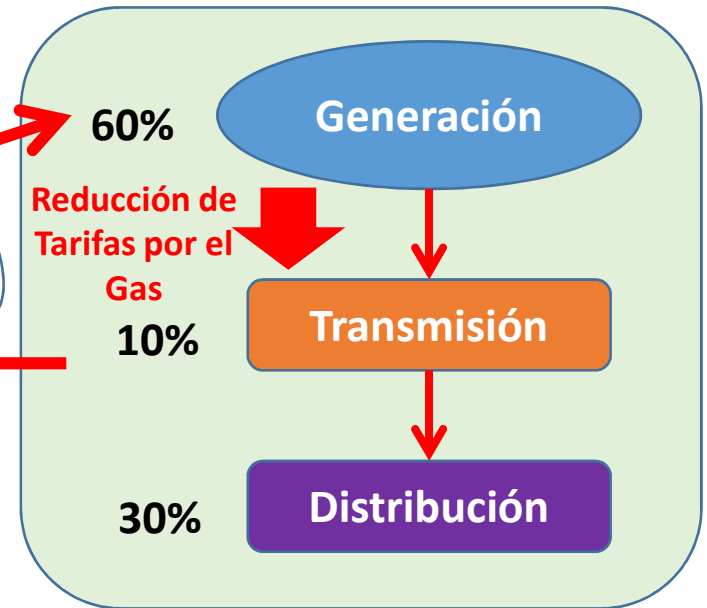


¿Porque se necesitó la Ley 27133 para la GRP?

Camisea = Gas Natural
(D.S. 040/041/042-99-EM)



Sector Eléctrico
(D.Ley 25844)



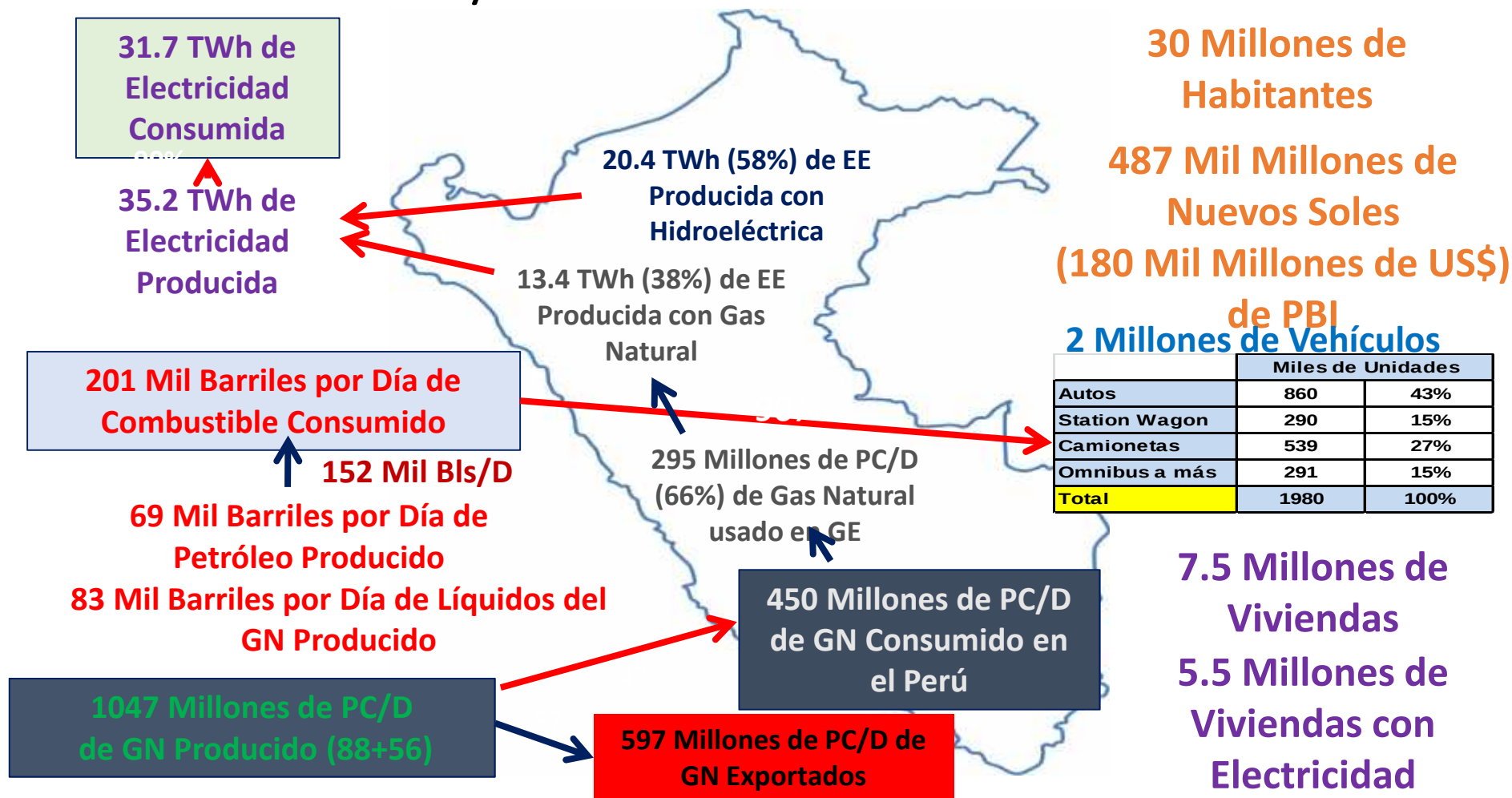
Uso del Gas Reduce
Costos de Generación =
Beneficios

Circulo
Virtuoso

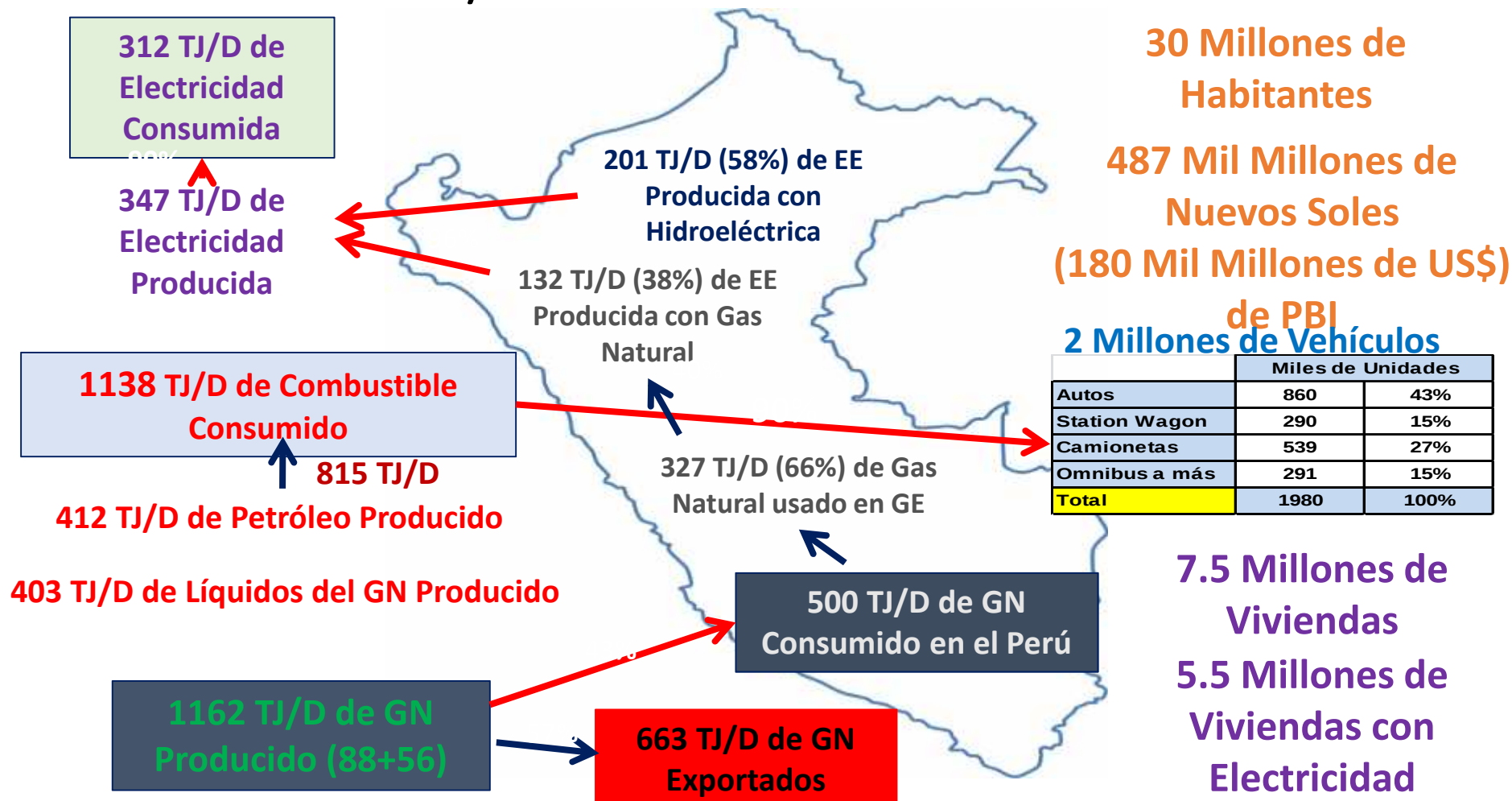
Riesgo de Demanda de
Gas = GRP = Costo de
Transmisión

Respuesta: Porque, para afectar al Sector Eléctrico con un Costo (GRP) que toma parte de los Beneficios del Gas Natural (Reducción de la Tarifa Eléctrica) se requiere de una Ley, porque las Tarifas Eléctricas están normadas en Leyes y no pueden ser modificadas mediante Decreto Supremo.

Los hidrocarburos y la electricidad en el 2011



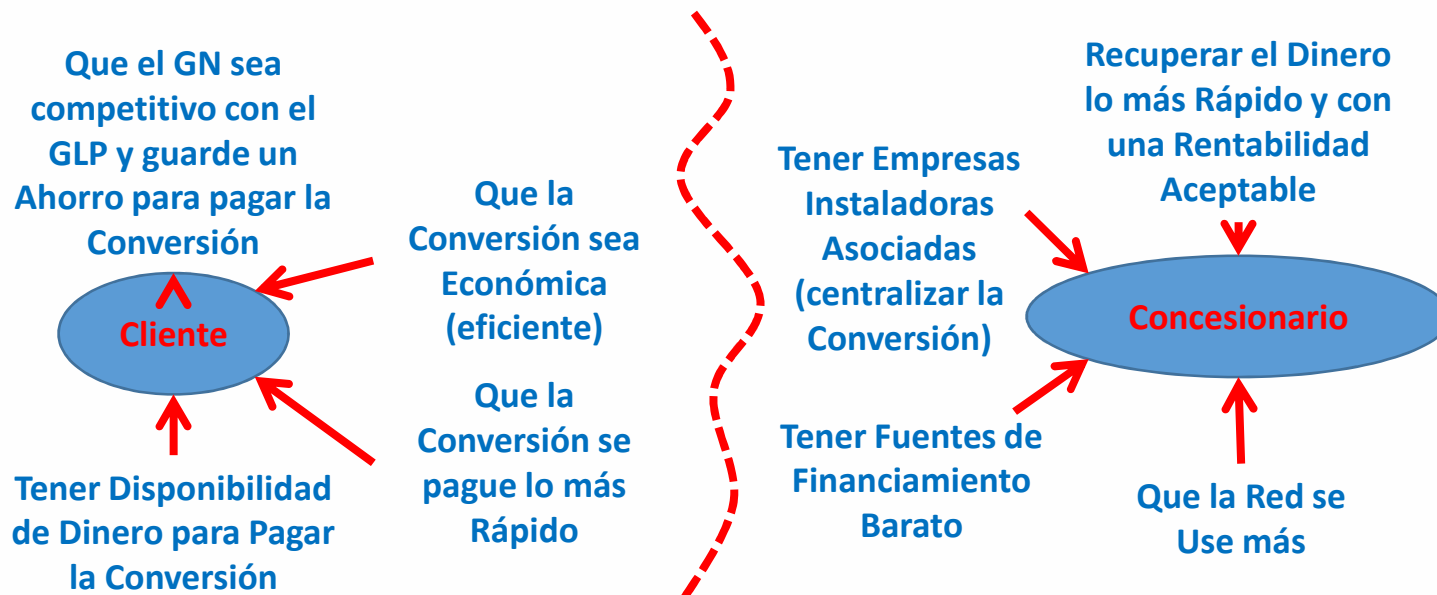
Los hidrocarburos y la electricidad en el 2011



02

Regulación del Servicio de Distribución de Gas Natural

Perspectivas del Gas Natural



¿Cuál es la Perspectiva del Gobierno?

La Clave es Alinear las Perspectivas

Políticas de Estado adoptadas para el desarrollo de la Distribución de Gas Natural

Actividad	Política	Casos
Distribución de Gas Natural	Participación de inversión privada a través de Asociaciones Público-Privadas (APP) o equivalente	- Sistema de Distribución de Lima y Callao (Cálidda) - Masificación del Uso del Gas Natural, utilizando GNC, en las ciudades altoandinas (Primera Etapa) - Concesión Norte (GNL) - Concesión Sur Oeste (GNL)
	Mecanismo de Ingresos Garantizados	Concesión de Lima y Callao (Red Principal)
	Consumidores Iniciales	Cálidda: 07 Consumidores Iniciales
	Precio máximo del gas natural en boca de pozo	- Aplicable sólo al Lote 88 de Camisea GGE: 1,00 US\$ / MMBTU Otros: 1,80 US\$ / MMBTU - Precio de gas natural a las regiones (Lote 88) Residencial: 0,80 US\$ / MMBTU Otros: 1,00 US\$ / MMBTU
	Mecanismo de Promoción	Aplicación de descuento de promoción al costo total de conexión a usuarios residenciales (Estrato medio, medio bajo y bajo)

Cálculo del Precio a Cliente Final de Gas Natural

$$\text{Precio Final} = \underbrace{\text{GAS}}_{\text{Libre}} + \underbrace{\text{T} + \text{D}_{\text{AP}} + \text{D}_{\text{OR}}}_{\text{Regulado}} \quad \text{TUD}$$

Contrato de Licencia

RED PRINCIPAL
Ley 27133
D.S. 040-99-EM
Contratos BOOT

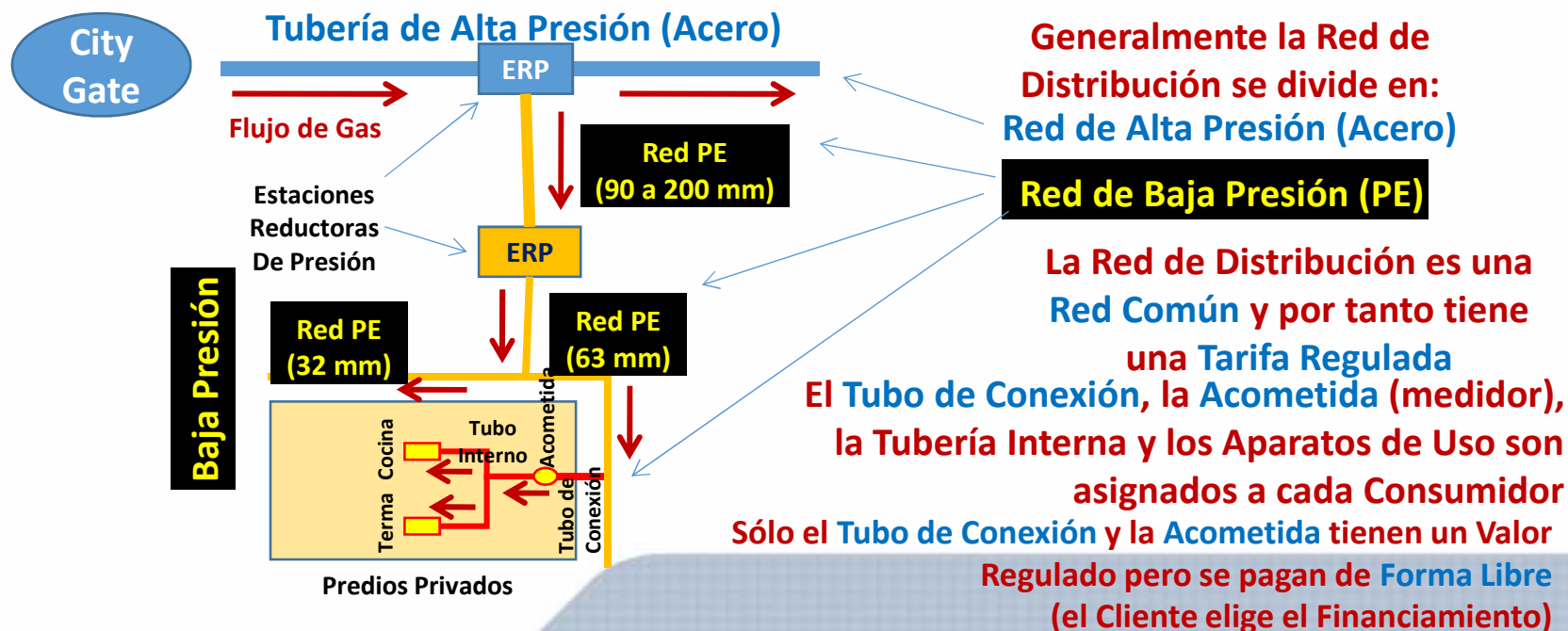
D.S. 040-2008-EM
Contratos BOOT

Nota: La **Tarifa Única de Distribución (TUD)** entró en vigencia el 08-05-2010

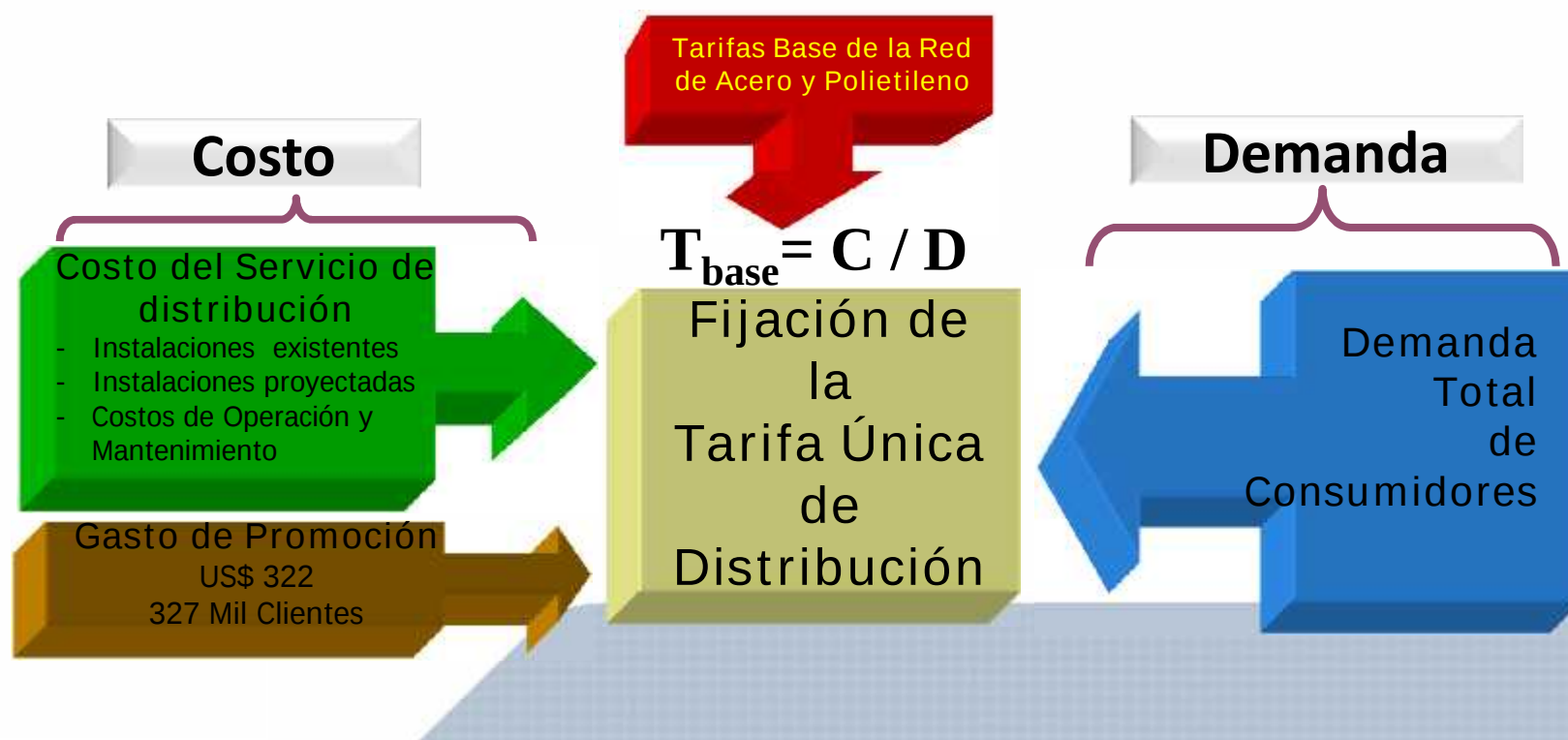
Componentes de la Regulación de la Tarifa Única de Distribución (TUD) de Gas Natural



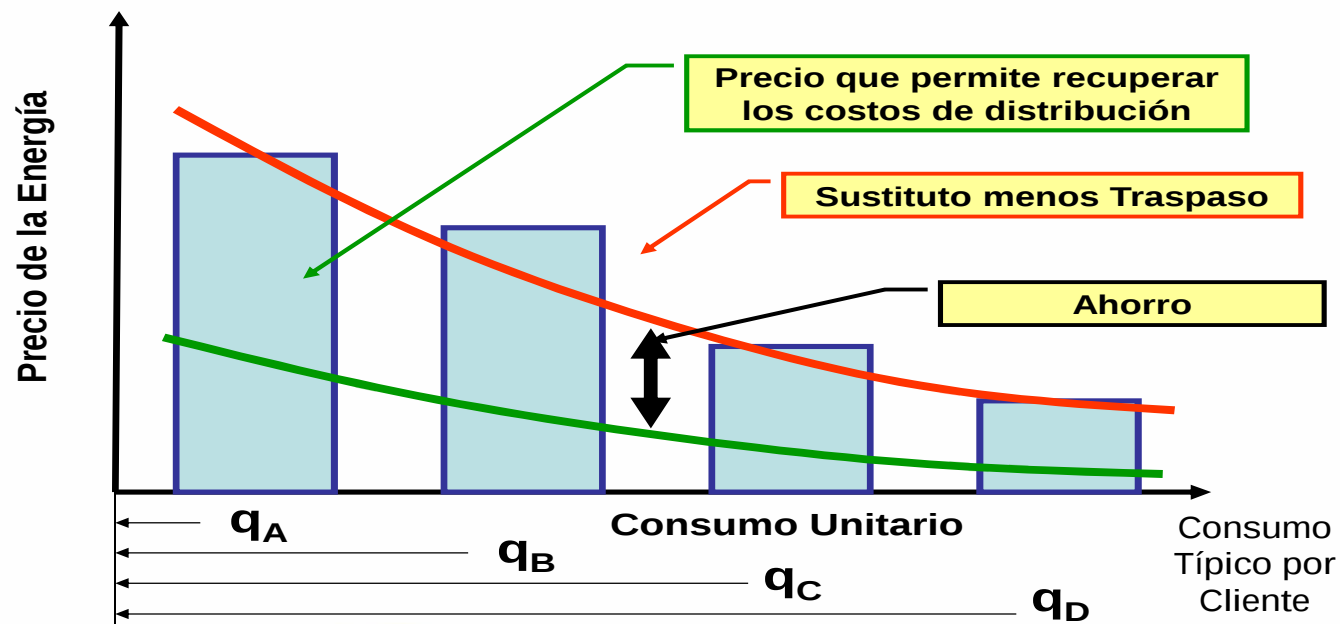
Infraestructura de las Redes de Distribución de Gas Natural por Red de Ductos



Cálculo de la Tarifa Base de la Distribución de Gas Natural



Modelo de asignación según igual fracción del excedente del consumidor



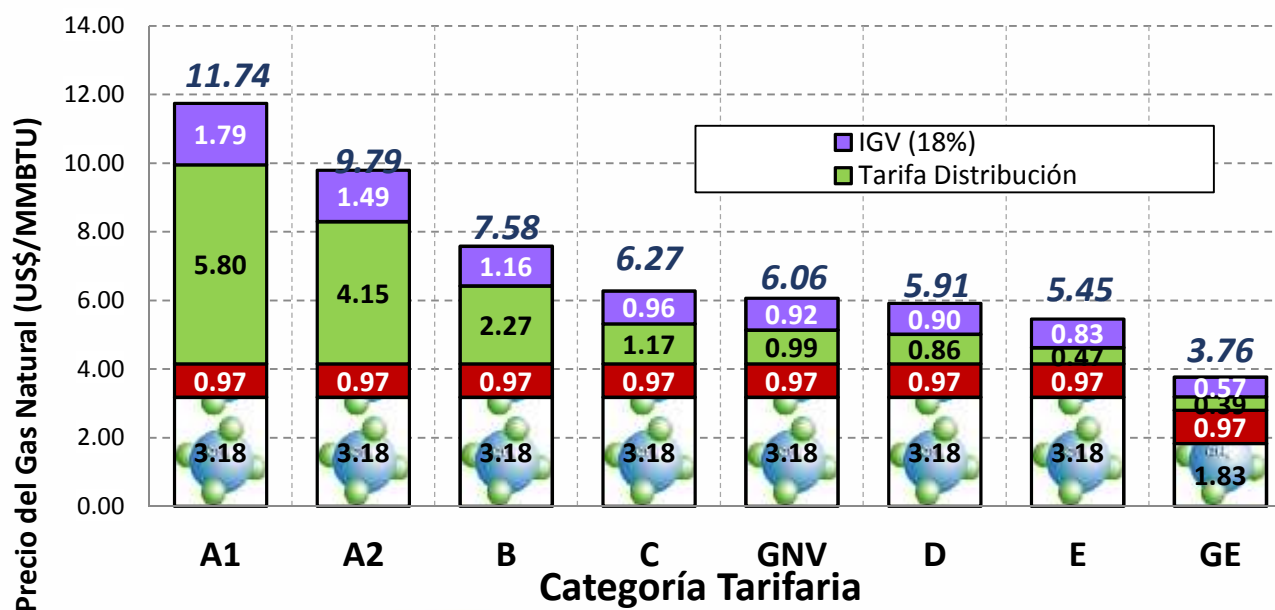
Categoría de Consumidores – Lima y Callao

 Residencial (Cat. A1 y A2)	RANGO DE CONSUMO (Sm ³ / Cliente-mes)	 GNV	RANGO DE CONSUMO (Sm ³ / Cliente-mes)
	0 - 300 (Cat. A1)		Sin Rango de Consumo
 Comercial (Cat. B)	31 - 300 (Cat. A2)		
	301 - 17 500	 Independiente (Cat. E)	Más de 900 000
 Industrial Menor (Cat. C)	17 501 - 300 000	 GE	Sin Rango de Consumo
 Industrial Mayor (Cat. D)	300 001 - 900 000		

Fuente: Resolución Osinergmin N° 140-2014-OS/CD

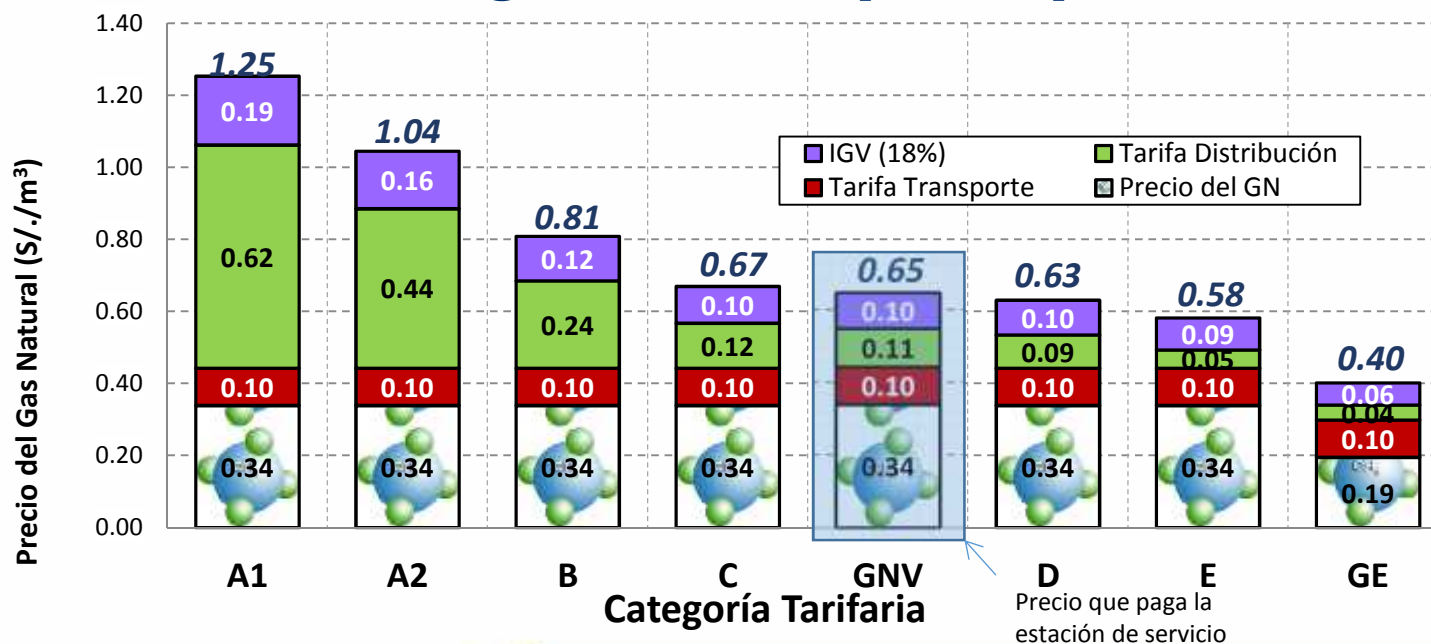
Precios del Gas Natural por Categorías Lima y Callao

Agosto 2014 (US\$/MMBTU)



Precios del Gas Natural por Categorías – Lima y Callao

Agosto 2014 (S/. /m³)



Componentes para la conexión al Gas Natural en Clientes Residenciales



CONEXIÓN EMPOTRADA AL INTERIOR DEL PREDIO

Costo de conexión con IG (1 punto)

Derecho de Conexión:	US\$ 75
Acometida:	US\$ 145
Instalación Interna:	US\$ 501
TOTAL:	US\$ 721

Costo de conexión con IG (2 puntos)

Derecho de Conexión:	US\$ 75
Acometida:	US\$ 174
Instalación Interna:	US\$ 698
TOTAL:	US\$ 947

Proceso de Licitación – Instalaciones Internas

Art. 112a del Reglamento								Art. 112a del Reglamento	
Función	Bases (Requisitos postores y especific. técnicas)	Calificación Técnica	Calificación Económica	C.U.D. Materiales	C.U.D MO&Equip	Asignación de Instalaciones Internas	Liquidación		
Propone/ Reporta	Licitante						Licitante		
Aprueba/ Calcula	OSINERGMIN	Licitante	Licitante	Licitante	Licitante	Licitante	OSINERGMIN		
Supervisa (*)		OSINERGMIN	OSINERGMIN	OSINERGMIN	OSINERGMIN	OSINERGMIN			

(*) Rol de veedor

Procedimiento que establece OSINERGMIN
Art. 112a del Reglamento

Aplicación del Descuento de Promoción

1) Instalación Interna

2) Acometida

3) Tubería de Conexión

Gabinete

Válvula de corte del servicio

Rejilla de ventilación

Tubería de PEALPE y accesorios

3) Derecho de Conexión

2) Acometida

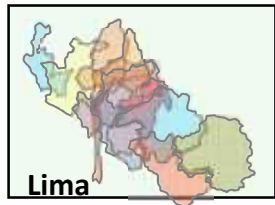
1) Instalación Interna

Asignación del descuento

La aplicación del descuento de promoción, deberá considerar asignar el descuento en el siguiente orden de prelación:

- Costo de la instalación interna,
- Costo de la acometida, y
- Costo del derecho de conexión.

Situación Actual de la Distribución de Gas Natural

	 Cálidda GAS NATURAL DEL PERÚ	 contugas	 Gases del Pacífico	 gasNatural fenosa	TGNCA S.A.C.
Transporte	 Gasoducto	 Gasoducto	 GNL	 GNL	 GNC
Tipo de Contrato	 Lima Concesión	 Ica Concesión	 Norte del País Concesión	 Sur Oeste del País Concesión	Sierra Central y Sur del País GNV EC Jauja Huancayo Huancavelica Andahuaylas Apurímac Juliaca Puno Huamanga Rumi chaca Tocto Huancavelica Entrega de GNC Huamanga Huanta Cusco Operación
Clientes	Abr 2014: 198 474 Solo Lima Metropolitana	50 000 Compromiso en 6 años	150 137 Compromiso en 5 años	64 000 Compromiso en 7 años	4 EC y 7 GNV Compromiso

Resultados

Número de usuarios residenciales en Lima y Callao (2005-2013)



Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria de Osinergmin

Muchas Gracias