



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS SOCIALES**

**LICENCIATURA EN RELACIONES INTERNACIONALES**

**REPERCUSIONES GEOPOLÍTICAS Y ECONÓMICAS DE PROYECTOS  
GASÍSTICOS DEL CONSEJO DE COOPERACIÓN PARA LOS ESTADOS  
ÁRABES DEL GOLFO (CCG) 2005-2012**

**ALUMNO: ISMAEL ENRIQUE ZAMORANO SILVA**

**ASESOR DE TESIS: MTRO. GUSTAVO BARRERA GARDIDA**

**CIUDAD DE MÉXICO**

**2014**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## DEDICATORIA

*El presente trabajo de investigación para la obtención del título de Licenciado en Relaciones Internacionales lo dedico a las personas que me han apoyado durante la realización de mis estudios universitarios y en la vida. (Mamá, Alain y Emmanuel, amigos, así como al resto de mi numerosa familia, tíos, primos y sobrinos)*

## AGRADECIMIENTOS

*Mis más sinceros agradecimientos a mis compañeros universitarios, amigos, recientes compañeros de trabajo y principalmente a los profesores de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales que con un gran esfuerzo, dedicación y vocación de enseñanza imparten clases en el Sistema de Educación Abierta y a Distancia (SUAED), más allá de un beneficio económico. Lo que es reflejo de su apego y solidaridad a esta máxima casa de estudios UNAM y a la educación en México.*

*Entre ellos Jorge Alberto Pérez Zogbi,*

*Lidia Huguette Hernández Gómez,*

*Alejandro Miranda,*

*Alberto Herrera Ordoñez,*

*Luz Elena Espinoza Padierna,*

*Dra. Silvia Núñez,*

*Susana Liberty,*

*Pablo Trejo, entre muchos otros. Gracias;*

*Mis más especiales y sinceros agradecimientos a mi asesor Maestro Gustavo Barrera Gardida, quien es un gran ejemplo de vocación, paciencia y dedicación a la educación universitaria durante sus más de 15 años de labor educativa.*

*Personalmente le agradezco su infinita paciencia y amistad, así como las puertas que me ha abierto.*

*Por Mi raza hablará el espíritu*

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
1 Marco teórico-conceptual.....	7
Marco Teórico.....	7
1.1 Teorías racionalistas como marco teórico de la investigación.....	7
1.1.1 Neorrealismo .....	8
1.1.2 Neoliberalismo.....	9
1.1.3 Los “neos” como marco teórico para la investigación .....	11
1.2 Marco Conceptual. Generalidades del gas natural, gasoductos, industria de los gasoductos y el CCG .....	12
1.2.1 Generalidades del gas natural. ....	12
1.2.1.2 Diferencias entre el gas natural, gas natural licuado (GNL) y gas natural licuado de petróleo (gas LP).....	13
1.2.1.4 Proceso de comercialización y distribución del gas natural y el gas natural licuado (GNL).....	15
1.2.2 Gasoductos .....	16
1.2.3 La industria de los gasoductos .....	19
1.2.4 Consejo de Cooperación para los Estados Árabes del Golfo.....	24
2 Proyectos de gasoductos del CCG .....	26
2.1 Gasoducto Ras Tanura-Riad Nacap-Suedrohrbau en Arabia Saudita.....	28
2.2 Gasoducto Irán-Bahréin.....	30
2.3 Gasoducto Doha-Estambul.....	32
2.4 Gasoducto Dolphin de Emiratos Árabes Unidos .....	40
2.5 Gasoducto Omán-India.....	46
2.6 Participación del CCG en el Gasoducto Nabucco.....	49
3 Aportaciones económico-políticas de los proyectos de gasoductos en los países CCG .....	52
3.1 Aportaciones económicas a los países del CCG de los proyectos de gasoductos.....	54
3.2 Posibles inversiones de los recursos producto de los proyectos gasísticos .....	59
3.3 Los gasoductos como fuente de cooperación e integración del CCG y la región de Medio Oriente (Teorías racionalistas como herramienta de análisis).....	64
3.3.1 Caso Doha-Estambul.....	67
3.3.2 Caso Omán-India .....	70
3.3.3 Caso Irán-Bahréin .....	74

3.3.4	Los gasoductos como medio de integración o distanciamiento entre los miembros del CCG .....	79
3.4	Implicaciones geopolíticas de la construcción de los gasoductos con participación del CCG .....	84
3.4.1	Implicaciones geopolíticas del gasoducto Doha-Estambul.....	86
3.4.2	Implicaciones geopolíticas del gasoducto Omán-India e Irán-Bahréin .....	90
3.5	Implicaciones medioambientales de los gasoductos Doha-Estambul y Omán-India	93
CONCLUSIONES DE LAS REPERCUSIONES GEOPOLÍTICAS Y ECONÓMICAS DE PROYECTOS GASÍSTICOS DEL CONSEJO DE COOPERACIÓN PARA LOS ESTADOS ÁRABES DEL GOLFO (CCG) 2005-2012.....		98
Fuentes de Consulta.....		108

Anexos

## INTRODUCCIÓN

Las energías no renovables son determinantes para el funcionamiento económico, político, social, humano y cultural de todas las sociedades a nivel internacional, en mayor o menor medida las economías nacionales demandan energía para todos los aspectos de la vida humana.

El gas natural es una mezcla de hidrocarburos livianos en estado gaseoso, que en su mayor parte está compuesta por metano y etano, y en menor proporción por propano, butanos, pentanos e hidrocarburos más pesados. La utilización del gas natural como energético, tanto para uso industrial como doméstico ha aumentado sostenidamente, debido a su composición, menos contaminante que otros hidrocarburos, y a que el petróleo fue rebasado por la demanda de energía.

Un elemento determinante para el incremento en la demanda de energéticos es la economía, debido a que para el crecimiento económico es necesario el abastecimiento energético, el cuál proviene mayoritariamente de energías no renovables. A pesar de que la economía mundial presente indicadores de estancamiento (El Economista, 2012), o proyecte limitado crecimiento (El Comercio, 2012), existen algunas economías con un notorio crecimiento (Organización de las Naciones Unidas, 2012:3) que demanda energía.

Así mismo, se prevé que la demanda de energéticos seguirá en aumento debido a que los niveles demográficos mundiales requieren del abastecimiento energético constante para satisfacer desde las necesidades más elementales de la población, como agua potable y alimentos, hasta las más superficiales (Castro, 2011:54). A pesar de que proyecta que este crecimiento sea más lento en el largo plazo, el cual se estima en 9,3 mil millones de personas para 2050 y alrededor de 10,1 mil millones para 2100 (Organización de las Naciones Unidas, 2010:15).

Por otro lado, las metas de desarrollo y el concepto de “vida moderna” que prevalece en las sociedades humanas actuales presiona e incentiva a que la población en países en vías de desarrollo, que concentran la mayor cantidad de población mundial, cambien sus actividades económicas y vida cotidiana de bajo consumo energético a uno intenso. Esta

demanda de energéticos incide directamente en el aumento del consumo de energías no renovables, ya que éstas son la principal fuente de energía mundial.

Es en este marco que la región de Medio Oriente adquiere una relevancia estratégica en la economía y geopolítica mundiales, al poseer las reservas de energéticos más importantes del mundo. En esta región, la subregión del Golfo Pérsico destaca por sus reservas de energéticos (García y Ronquillo, 2005), y es aquí donde surge el Consejo de Cooperación para los Estados Árabes del Golfo (CCG) que engloba a los mayores poseedores de recursos energéticos del mundo, así como a las economías más dinámicas y ricas del Medio Oriente. El CCG está conformado por Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos, Bahréin, Qatar, Omán y Kuwait (The Cooperation Council For The Arab States of the Gulf, 2012). Y es un actor de gran relevancia internacional en el marco del incremento de la demanda de energéticos.

Las economías del CCG se basan principalmente en la exportación de energéticos; sin embargo, la volatilidad del precio de éstos en el mercado internacional motiva a los países del CCG a diversificar sus economías, ejemplo de esta diversificación es la creación de cuantiosos fondos soberanos de inversión, gastar con prudencia e invertir en infraestructura física y capital humano (Khamis y Senhadji, 2010:50).

A pesar de la estrategia mencionada los países del CCG otorgan al sector de energéticos la prioridad en sus economías, por ello promueven y realizan diversos proyectos encaminados a facilitar la exportación de este sector.

Entre estos proyectos se pueden mencionar el Nacap-Suedrohrbau en Arabia Saudita, que tiene un oleoducto de 506 km de longitud y 30 pulgadas de diámetro cuya construcción se terminó en diciembre de 2011 y que corre del campo de explotación petrolera y gasística Ras Tanura a Riad, y forma parte del Programa de Desarrollo de Gas Árabe.

Bahréin comenzó, a finales de 2009, la construcción de un nuevo gasoducto que conectará con Arabia Saudita y complementará al existente, de 100 km de longitud, con un costo de USD 350 millones.

Qatar cuenta con un ambicioso proyecto de 2,500 km de ducto que uniría Doha con Estambul, para llevar el gas qatarí a la cuenca mediterránea y cruzaría Arabia Saudita, Jordania y Siria.

Emiratos Árabes Unidos, con cuantiosas sumas que invierte en este sector, aproximadamente USD 683 millones, para construir 950 km de oleoductos, además de otros proyectos que involucran a compañías alemanas y chinas (Clancy, 2010:24-27).

A pesar de que el petróleo es la principal fuente de ingresos de las economías de los países del CCG (Abdel, invierno 2010/2011:25), las reservas de gas natural comienzan a cobrar mayor importancia, pues este energético ya es vital para la economía y la existencia de las sociedades modernas, tanto como el petróleo, sobre todo considerando las necesidades de consumo de las economías de la Unión Europea (UE), China y la India. La primera tiene el deseo de diversificar sus fuentes de energía para evitar la dependencia excesiva al problemático suministro de gas ruso (Ecología Verde, 2010), lo que representa un nicho de oportunidad para la exportación de gas natural licuado del Golfo (Echagüe, 2011:5).

Por otro lado, la respuesta europea a la dependencia energética de Rusia fue el proyecto gasístico de Nabucco (Clancy, 2010:24-27); al parecer ningún país del CCG participa directamente en el proyecto actualmente suspendido. Mientras que China y la India no se quedan atrás en el aumento de sus necesidades de gas, aunque son más proclives a los suministros de Irán (Iran Spanish Radio:2012).

Motivados por el incremento de la demanda mundial de gas natural, los países del CCG comienzan a promover y participar en diversos proyectos gasísticos para explotar este energético y atender a la demanda del mismo. Uno de ellos es el gasoducto Doha-Estambul, que podría sustituir a Nabucco. Omán examina la construcción de un gasoducto de 28 pulgadas de diámetro y 1100 km de longitud bajo el mar para llegar al mega mercado de la India y su demanda energética (Clancy, 2010:24-27).

Por otro lado, el proyecto de gasoducto Irán-Bahréin tenía el potencial de vincular económicamente al CCG e Irán, rivales políticos regionales, en el estratégico sector de la energía, desafortunadamente este proyecto se encuentra cancelado.

El gasoducto Dolphin es un concreto ejemplo del potencial de este tipo de proyectos gasísticos para fomentar el dinamismo económico regional y fomentar la cooperación política regional. Este gasoducto es el primer proyecto energético en su tipo en unir a tres países del CCG, Qatar, Emiratos Árabes Unidos y Omán.

El desarrollo de este sector será importante para las economías del CCG sin dejar de generar algunas dificultades, sobre todo de tipo político. La construcción de estos o más proyectos aún está por decidirse, a pesar de que ya otros se han construido, como el Dolphin, o el Nacap-Suedrohrbau. Sin duda los proyectos más ambiciosos, atravesarán por territorios de varios países, tendrán mayor impacto económico regional, al igual que mayores dificultades políticas para su construcción.

Es muy probable que estos proyectos aumenten el superávit de las economías de los países del CCG, que ya son elevados. Por ello el destino de estos recursos financieros o las incidencias que los proyectos gasísticos tengan en éstos también serán analizados en la presente investigación. Un ejemplo de la utilización de recursos financieros producto de los energéticos del CCG es la inversión en el desarrollo de la economía verde y en la industria de la construcción en la región de Medios Oriente (Abdel, invierno 2010/2011:25).

Otra alternativa podría haber sido la financiación de las deudas soberanas europeas por medio de la inversión en las economías del viejo continente (Universia Knowledge Wharton, 2011). Pero las conversaciones no se tradujeron en resultados por diversas circunstancias, sobre todo políticas, pero se reconoció la importancia del papel del CCG en la economía mundial (Jones, 2012).

Los actuales recursos financieros producto de los superávits de los países del CCG son muy apreciados por el Fondo Monetario Internacional (FMI) (Reuters, 2012). Por lo tanto el destino de los recursos financieros que generen los proyectos gasísticos de estos países son de gran importancia para la economía global, ya que podrían aliviar la falta de liquidez en la misma, que se espera se prolongue en el mediano plazo. Así pues, estos proyectos y su bonanza económica son cruciales para el futuro regional y mundial, y sin duda tienen el potencial de tener un gran impacto geopolítico y financiero, a su vez tendrán consecuencias sociales y políticas muy importantes en la región.

El estudio de la economía, dinámica y desarrollo de los países del CCG es significativo para la comprensión de los más importantes eventos internacionales, debido a su peso en la producción y reservas de energéticos no renovables a nivel mundial, así como la dependencia que tiene la economía internacional de estos energéticos. El estudio en particular de los proyectos energéticos en la región de Medio Oriente y la participación del CCG en los mismos debería ser prioritario para las Relaciones Internacionales, porque estos proyectos influirán determinadamente en la economía y la geopolítica internacionales.

Estos proyectos podrían tener un papel determinante para la economía y geopolítica internacionales. Derivado de lo anterior, surge el interés que tengo como estudiante de la licenciatura de Relaciones Internacionales de la FCPyS de la UNAM, en la región en general, en el CCG en particular y en los proyectos energéticos en específico.

Además, desafortunadamente en la academia de las Relaciones Internacionales mexicana la región de Medio Oriente y sus temas son, como en la política exterior del país, una región poco prioritaria a pesar de su enorme importancia económica y geopolítica. El olvido y el papel estratégico de la región hacen necesario el acercamiento y la investigación de la misma por parte de académicos y estudiantes de las relaciones internacionales. En segundo lugar, el análisis y reflexión de esta clase de temas y regiones ofrecen una variable imposible de ignorar en la dinámica internacional, los energéticos, imprescindibles para las sociedades y la economía mundial.

Considero que la región de Medio Oriente y por ende al CCG inciden considerablemente en la realidad internacional, por lo que inciden en cualquier análisis geopolítico o económicos internacional. Es por ello que esta investigación, permitir el acercamiento a los posibles proyectos energéticos gasísticos de la región y su incidencia económica y geopolítica que podrían conllevar.

La investigación en los proyectos energéticos gasísticos se justifica por su importancia, estratégica, no sólo para la región de Medio Oriente, el CCG y las economías que necesitan el energético, sino también para la economía y la geopolítica internacionales, al

verse comprometidos intereses públicos, privados, económicos, geopolíticos, regionales e internacionales.

La hipótesis que se propone es que los proyectos energéticos de gas natural de los países del CCG tienen el potencial de proveer la entrada de importantes recursos financieros a los países miembros y generar mecanismos de cooperación, así como fomentar la integración del CCG y la estabilidad en la región de Medio Oriente. Sin embargo, estos proyectos energéticos pueden también generar de contrariedades dentro del CCG e incrementar la inestabilidad en el Medio Oriente, debido a la importancia geopolítica que significan estos proyectos para otros actores dentro y fuera de la región.

El objetivo de la investigación es analizar los proyectos gasísticos en los que podrían participar los países del CCG de forma conjunta o individual, así como las consecuencias económicas y geopolíticas que podrían tener.

La metodología utilizada en la investigación fue de tipo descriptiva con base en estudios de desarrollo y de crecimiento, debido a que se puntualizó la construcción presente o posible de gasoductos con participación de los países del CCG, para analizar, con el apoyo de datos y análisis especializados, su impacto a nivel geopolítico y al interior de los países de la organización del CCG.

Además, también se describen los posibles cambios que podrían traer con ellos y se identificaron los factores interrelacionados que influyen en el desarrollo de los proyectos energéticos de interés. La investigación se valió principalmente de técnicas documentales electrónicas en idioma inglés, debido a la ausencia de estudios energéticos de la región de Medio Oriente en México.

## **1 Marco teórico-conceptual**

### **Marco Teórico**

#### **1.1 Teorías racionalistas como marco teórico de la investigación**

Las Relaciones Internacionales han transitado un difícil camino a través del tiempo para convertirse en una disciplina científica social. Esto se debe a que las relaciones entre los entes internacionales son complejas y multidisciplinarias. Es muy complejo delimitar con exactitud qué tema o aspecto es plenamente de la disciplina y cuál de los éstos entra en el campo de otras ciencias sociales. En las Relaciones Internacionales no existe, ni siquiera hoy en día, un paradigma que sea aceptado por todos los autores (Del Arenal, 1993:95).

El desarrollo de las teorías y propuestas paradigmáticas de esta disciplina han sido fuertemente influenciadas por el contexto internacional del momento. Por ello Barbé (1995) señala que la “interacción entre medio social y disciplina científica, que encontramos en el génesis de las Relaciones Internacionales, será una constante” (p.29) (Ver anexo 1).

De las numerosas teorías de las Relaciones Internacionales, las más adecuadas para el análisis de las consecuencias geopolíticas y económicas de los proyectos gasísticos que se describieron en esta investigación fueron las teorías racionalistas. Debido a que su concepto de cooperación permite analizar las diferentes perspectivas de los participantes, promotores y detractores de estos proyectos, así como de los diferentes intereses que los actores internacionales pueden tener en éstos.

Las teorías racionalistas se conforman del neorrealismo y el neoliberalismo, surgen en los años ochenta como una forma de estructurar y sistematizar con un rigor científico las primeras teorías de la disciplina de las Relaciones Internacionales el realismo y el idealismo-liberalismo. Las cuales adolecieron de una presentación científica poco rigurosa de sus postulados, principalmente el realismo (Sodupe, 2003:80).

Una de las principales características de las teorías racionalistas “neos” es el concepto que manejan de la cooperación entre Estados o entes internacionales, y las ganancias que obtienen de ésta. Esto quiere decir que cuando un Estado negocia o coopera con otros se generarán ganancias, absolutas o relativas, dependiendo del análisis de la teoría racionalista que se trabaje.

El concepto de cooperación y de ganancias absolutas y relativas de las teorías racionalistas permite la explicación de los posibles escenarios que podrían surgir de la construcción de los proyectos gasísticos investigados.

### **1.1.1 Neorrealismo**

Una descripción *grosso modo* de la teoría neorrealista es que como una teoría de las Relaciones Internacionales forma parte de las llamadas teorías racionalistas. Su explicación se centra más en las características estructurales del sistema internacional y menos en las unidades que lo componen (Salomón, invierno 2001/2002:15) a diferencia de su teoría de origen, el realismo.

Para el neorrealismo la estructura del sistema internacional es una distribución de capacidades o de los recursos de poder, tiene un origen individualista, es decir, el Estado sólo busca su supervivencia individual sin preocuparse por la supervivencia de los demás Estados. Usa a la teoría microeconómica de las estructuras del mercado al hacer una analogía entre el mercado y el sistema internacional, rasgo en común con el neoliberalismo. Establece que los Estados toman sus decisiones para buscar el aumento o preservación de su seguridad.

El neorrealismo prima las ganancias relativas en lugar de las absolutas en la inevitable cooperación entre los Estados. En otras palabras, para el neorrealismo las ganancias absolutas no existen, solo las relativas. Así, sin negar que la cooperación sea igual a ganancias, el neorrealismo postula que estas ganancias se dan en diferente manera, al establecer la interrogante: ¿Quién gana más con la cooperación? Para el neorrealismo toda cooperación entre Estados resultará en que uno de ellos ganará más que el otro o los otros.

Por lo anterior, los Estados no desean ser dependientes de la cooperación o del intercambio de bienes y servicios, pues siempre existirá la posibilidad de que ganen o pierdan más que los otros con los que cooperan. El desarrollo será igual a interdependencia y esto significa vulnerabilidades, lo que provocará que la seguridad del Estado pueda ser amenazada.

Por otro lado, el neorrealismo también considera el concepto de equilibrio de poder y equilibrio de amenazas. Lo que quiere decir que los Estados forman alianzas para contrarrestar toda manifestación de peligro de cualquier tipo, puede ser por ejemplo geográfico, de recursos, ofensivo, entre otros. El poder ofensivo será la habilidad para amenazar la soberanía de otro Estado a un costo aceptable.

La teoría neorrealista se centra en el egoísmo racional de los Estados, sin tener otra finalidad que garantizar su seguridad y supervivencia, esta teoría ve a la cooperación solo como un medio para consolidar intereses. Reconoce a las Organizaciones Internacionales pero también considera la cooperación con éstas como con los otros Estados, es decir que el Estado, cuando coopere con organizaciones internacionales, debe de buscar las ganancias relativas.

### **1.1.2 Neoliberalismo**

Esta teoría tiene su origen en el pensamiento liberal, mismo que está asociado a la paz, el bienestar y la justicia en el Sistema Internacional, esta teoría no es un ataque al neorrealismo. El neoliberalismo parte de la idea de la existencia de un régimen internacional Krasner (1982:2) lo define como:

Un conjunto de principios explícitos o implícitos, normas, reglas y procesos de toma de decisión entorno a los cuales convergen las expectativas de los actores de un área dada de las Relaciones Internacionales. Los principios son creencias de hecho, causalidad y rectitud. Las normas son estándares de comportamientos definidos en término de derechos y obligaciones. Las reglas son prescripciones o prohibiciones específicas de cara a la acción. Los procesos de toma de decisión son las prácticas prevalecientes para la formación y la implementación de las decisiones colectivas.

En este régimen internacional nace la cooperación, tanto entre los Estados, como entre Estados y entes internacionales, organismos y empresas internacionales. Esta

cooperación se dará bajo y con dirección de los ejes definidos por el régimen internacional, mismo que permite la “institucionalización” del sistema internacional actual; la seguridad y el poder dentro de la teoría neoliberal son importantes pero no determinantes.

El neoliberalismo reconoce que para la creación o establecimiento de un régimen internacional se necesita de un hegemon. Sin embargo para que el régimen sea estable y sobreviva a los cambios necesita de la cooperación entre los actores internacionales. Así mismo, la existencia y continuidad del régimen internacional se puede garantizar aun con el declive del hegemon que lo formó en un principio. Esta continuación y mantenimiento del régimen internacional será viable siempre y cuando existan los beneficios de la cooperación.

La cooperación para el neoliberalismo tendrá ganancias absolutas, es decir que todos los que participen en ella serán beneficiados. Esta teoría no considera el reparto de las ganancias derivadas de una cooperación, porque todos obtendrán algo que no tenían o que no podrían tener sin la existencia de dicha cooperación. Así, la creación y el mantenimiento del régimen internacional tendrá beneficios para todos, y estos se pueden convertir en intereses comunes a fin de incrementar las ganancias absolutas.

El régimen internacional es imprescindible para la cooperación y más que garantizar el cumplimiento de reglas se vuelve un instrumento que favorece acuerdos. Asimismo, proporciona normas basadas en principios de reciprocidad, cuyas sanciones serán implementadas por los propios participantes. Estas sanciones serán evitadas por éstos, tanto por las ganancias a largo plazo como por el desprestigio de hacerse acreedor a éstas.

Las teorías racionalistas se caracterizan por la flexibilización en el debate. Ambas reconocen que en ciertos momentos y circunstancias históricas los actores internacionales tienen interés en ganancias relativas o absolutas. Esta disposición al debate permite una complementariedad de las teorías racionalistas y un distanciamiento dogmático que facilita su utilización para el análisis de la realidad y acontecimientos internacionales.

### **1.1.3 Los “neos” como marco teórico para la investigación**

Las teorías racionalistas “neos” a diferencia de sus antecesores (realismo e idealismo-liberalismo) carecen de propuestas contrarias e irreconciliables. Por el contrario ambos se complementan y coinciden en muchos puntos, pero a su vez conservan importantes diferencias que impiden su fusión en una sola teoría.

La presente investigación analiza los proyectos de gas natural que han construido o que pretenden construir los países del CCG y su influencia en el ámbito económico y geopolítico tanto en la región de Medio Oriente como a nivel internacional. Ello en el marco de que el gas natural es un energético de primera necesidad para el mundo moderno.

Las teorías racionalistas, tanto el neorrealismo como el neoliberalismo, proporcionan las herramientas teóricas para esta investigación porque estos proyectos energéticos son un claro ejemplo de cooperación internacional y del desarrollo del régimen internacional.

Estos proyectos requieren de la cooperación de distintos Estados, tanto en el ámbito económico como político y todos los actores internacionales que estén involucrados en ellos obtendrán ganancias, económicas o políticas, que no tenían antes de realizar estos proyectos. El neoliberalismo permitirá explicar por qué esta clase de proyectos se pueden desarrollar en este régimen internacional y si le proporcionarían estabilidad o inestabilidad.

También se debe de considerar la seguridad energética y económica de los diferentes Estados involucrados, tanto los países productores como los consumidores. Así como el incremento o disminución del poder e influencia de diferentes actores internacionales, producto de estos proyectos.

Por otro lado, el neorrealismo permite analizar el impacto geopolítico de estos proyectos, porque si bien los actores involucrados ganan, algunos ganarán aún más. Pero sobre todo el neorrealismo permite explicar porqué los proyectos de gas natural más ambiciosos, Doha-Estambul y Omán-India, podrían no desarrollarse por razones geopolíticas y no

económicas o técnicas, ya que en la realización de estos ambiciosos proyectos no todos los involucrados podrían ganar tanto como sus socios.

Además, el neorrealismo permite el uso de herramientas teóricas para analizar las razones que tienen otros actores internacionales no involucrados directamente en los proyectos para impedir la realización de los mismos al temer una pérdida de su poder e influencia. Es por ello que algunos proyectos no se podrán realizar, al depender de otras circunstancias geopolíticas y económicas.

Por otro lado, desde la perspectiva neoliberal las ganancias serán absolutas, pues ambos Estados ganan en la misma proporción por la cooperación o la negociación. El neorrealismo por su parte establece que las ganancias serán relativas, debido a que un Estado obtendrá más beneficios por la cooperación que el otro u otros Estados; es decir se centra en la forma que será el reparto de las ganancias derivadas de la cooperación o negociación de cualquier tema dado.

Esta investigación se vale de las herramientas teórico-metodológicas de las teorías racionalistas, tanto del neorrealismo como del neoliberalismo, pues estas proporcionan los elementos necesarios para el análisis, reflexión y estudio del tema seleccionado.

## **1.2 Marco Conceptual. Generalidades del gas natural, gasoductos, industria de los gasoductos y el CCG**

### **1.2.1 Generalidades del gas natural.**

#### **1.2.1.1 Definición gas natural**

El gas natural es una mezcla de hidrocarburos livianos en estado gaseoso, que en su mayor parte está compuesta por metano y etano, y en menor proporción por propano, butanos, pentanos e hidrocarburos más pesados. Si el contenido de hidrocarburos de orden superior al metano es alto se le denomina gas rico, de lo contrario se conoce como gas seco. Las principales impurezas que puede contener la mezcla son vapor de agua, gas carbónico, nitrógeno, sulfuro de hidrógeno y helio, entre otros (Ecopetrol, página).

El gas natural es un energético que está compuesto de varios elementos químicos; como el helio, nitrógeno, dióxido de carbono, sulfuro de hidrógeno, metano, etano, propano, butano y pentano. (Ver anexo 2)

#### **1.2.1.2 Diferencias entre el gas natural, gas natural licuado (GNL) y gas natural licuado de petróleo (gas LP)**

Para evitar confusiones es importante considerar las diferencias existentes entre los energéticos: gas LP, gas natural y GNL, sobre todo porque los dos últimos son el principal interés de esta investigación al ser el energético que se transporta primordialmente por gasoductos.

El gas licuado de petróleo (gas LP) en cualquier proporción es una mezcla de propano-butanos, se origina como subproducto del procesamiento de los líquidos del gas natural y otras partes, aproximadamente 40% se obtiene de procesos de refinación. La composición es generalmente de 60% propano y 40% butano (Secretaría de Energía, 2012). Mientras que el gas natural, como se mencionó, es una mezcla de hidrocarburos.

Es importante mencionar que el Medio Oriente proporcionó el 18.7% de la producción mundial de gas LP en 2005 (Ver anexo 3) y se espera que en 2015 produzca el 22.7% (Ver anexo 4). La región es la principal exportadora de este energético y tres países del CCG son los que aportaron la mayor parte de esta producción; en orden de magnitud: Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos, Irán y Kuwait (SENER, 2012) (Ver anexo 5). Usualmente, el gas LP por su composición se transporta por medio de tanques que son llevados por vía marítima o terrestre, mientras que el gas natural es usualmente transportado por medio de gasoductos. Debido a que el gas natural, por su composición química, es una mezcla de hidrocarburos livianos es más fácil su transportación por medio de gasoductos cuando los mercados están geográficamente cerca.

El gas natural licuado (GNL) surge de un proceso industrial de transformación del gas natural ha estado líquido. Este proceso se realiza cuando los mercados de gas natural se encuentran distantes para su transporte por gasoducto y éste se tiene que realizar vía marítima.

### 1.2.1.3 Transportación del gas natural

Las características químicas del gas hacen que su transportación sea diferente a la de otros energéticos como el petróleo. Esto se debe principalmente a que la densidad del gas natural es más baja a temperatura y presión ambiental (Kidnay y Parrish, 2006), comparado con la gasolina, cuya densidad a temperatura y presión ambiental es 1000 veces más grande que la del gas natural (Kidnay y Parrish, 2006).

Por lo tanto, el gas natural es un energético que presenta más dificultades para su transporte que el petróleo o sus derivados. Una circunstancia que determina el tipo de transporte del gas natural será la distancia de la planta a los consumidores, de este modo el gas natural se puede transportar tanto por vía carretera o marítima, como por un gasoducto.

El transporte por camión del gas natural es simple y no usa nueva tecnología. Para poder transportar el gas natural por este medio se necesita de otros elementos químicos en sus estados líquidos, como son: helio, hidrogeno líquido y oxígeno. Este tipo de transporte es más local y no está conectado con la red de gasoductos.

Otro tipo de transportación es por la vía marítima, por la cual circula una buena cantidad de la producción mundial de GNL, con unidades de gran capacidad de transporte que se han incrementado con los años, y rebasan los 165,000 metros cúbicos ( $m^3$ ) a 250,000  $m^3$  (Kidnay y Parrish, 2006:302). Este tipo de transporte se usa sobre todo en el gas LP y el GNL, ya que en el gas natural es más usual el uso de gasoductos.

El transporte por gasoductos depende de cuestiones técnicas acerca de la compresión del gas natural. Hoover's (1970) concluyó en un estudio, que la ruta de refrigeración produce una pérdida de fricción y provoca que los gasoductos sean solo factibles económicamente en ciertas situaciones es decir a menos de 320 kilómetros (km) de longitud (Kidnay y Parrish, 2006:301).

Los gasoductos, principalmente, transportan gas natural y su capacidad se ha incrementado. Por ejemplo entre 1998 y 2004 estuvo cerca de los (0.25  $Bm^3/d$ ) mil millones de metros cúbicos por día (bcmd). El diámetro de los gasoductos también se ha

incrementado de 22 a 30 o más pulgadas, el 70 % de los gasoductos existentes tienen estas proporciones (Kidnay y Parrish, 2006:252).

La construcción de un gasoducto solo se justifica si las reservas son lo suficientemente grandes para la inversión que se tiene que realizar (Kidnay y Parrish, 2006:266). La única alternativa cuando las reservas de gas no son lo suficientemente grandes para la construcción de un gasoducto es el transporte marítimo (Kidnay y Parrish, 2006:300). Otro punto a considerar en la transportación del gas natural es que la misma dependerá de su composición química, que es diferente y por lo mismo sus necesidades de transporte cambian (Ver anexo 6). La composición química influye en factores como son: especificaciones del producto, especialmente respecto al agua y sulfuro requeridos; la infraestructura existente; la volatilidad; la velocidad de la producción; la distancia entre la planta y el consumidor y localización geográfica (Kidnay y Parrish, 2006:259).

#### **1.2.1.4 Proceso de comercialización y distribución del gas natural y el gas natural licuado (GNL)**

El proceso de comercialización del gas natural es sencillo, pues se transporta de la reserva de gas a una planta para su distribución y comercialización, por medio de gasoductos, y de la planta al consumidor, ya sea por una subred de estos o por medio de cilindros en transporte carretero; es decir, camiones que saldrán directamente de la planta con cilindros de gas natural para su venta directa al consumidor. Este proceso de comercialización y distribución se dará siempre y cuando las barreras geográficas y económicas lo permitan. Ahora bien, el proceso de distribución del gas natural licuado (GTL) para su comercialización es:

1.- De la reserva natural se transporta por medio de gasoductos a una planta de licuefacción, que se encuentran en puertos marítimos alrededor del mundo (Ver anexo 7).

2.- Por medio de la tecnología de conversión de líquidos (GTL) en la que el gas natural es convertido en hidrocarburos líquidos de alta calidad, mediante la reacción de Fischer-Tropsch (Oilfield Review, Invierno 2003/2004:34-41, citado por McIntosh, Noble, Ramlakhan Otoño 2008:52).

3.- Una vez que el gas está en forma líquida es dirigido a una embarcación especial para que sea transportado y vendido en cualquier parte del mundo que tenga otra planta capaz de recibir el gas natural (Ver anexo 8), para su venta y distribución en el mercado local (Ver anexo 9).

4.- La planta de recepción lo venderá directamente al consumidor, industrial o residencial, por medio de una subred de gasoductos de distribución al consumidor o mediante camiones para transportar cilindros de gas GNL.

Existen dos tipos de instalaciones de almacenamiento para el gas natural, la primera es relativamente de baja capacidad, a nivel de tierra y con una baja presión ambiental, mientras que la segunda es bajo tierra, de mucha mayor capacidad y opera a elevadas presiones. Este último tipo de instalaciones se vale de la geología natural, y usa áreas naturales de gas, cavernas de sal y acuíferos (Ver anexo 10).

## **1.2.2 Gasoductos**

### **1.2.2.1 Conceptos y diferencias de un gasoducto y un oleoducto**

El gasoducto es un conducto que transporta o transmite gas natural, en general a grandes distancias y en grandes volúmenes, cuya presión de diseño es igual o mayor a 40 bar (unidad de presión) (Energas, s.f.:4). Un sistema de gasoductos se vale de presión e utiliza la energía aerodinámica para el transporte del gas.

El oleoducto es una tubería de acero, para el transporte de petróleo crudo y productos refinados de la boca del pozo a la refinería o a las instalaciones de almacenamiento para el consumidor. La medida de los oleoductos varía desde las 14 hasta las 42 pulgadas de diámetro, aunque generalmente están entre las 20 y 36 pulgadas, y a menudo son de 40 pies de largo, pero las longitudes pueden llegar hasta los 80 pies. El tubo está envuelto y cubierto para la protección contra la corrosión, especialmente el que corre bajo tierra (Oil & Gas IQ, s.f.).

Un sistema de oleoductos es una serie de instalaciones de tuberías a través de las cuales se transporta líquido. Este sistema incluye tubos, válvulas, unidades de bombeo y

estaciones de suministro (Oil Spill Task Force, 2006) que utilizan la energía hidrodinámica para el transporte de líquido.

### **1.2.2.2 Diferencias técnicas entre un gasoducto y un oleoducto**

La primera y más importante diferencia que tiene una tubería de gasoducto y una de oleoducto es que la primera transporta gases y la segunda líquidos, esta composición química será determinante para el transporte por tubería de ambos energéticos. Otra clara diferencia entre la red de oleoductos y gasoductos es su patología, la primera es de tipo ramificada y la segunda es mallada (Cegarra, 2008:4).

Además, el gasoducto y el oleoducto utilizan de forma diferente la energía física porque el transporte procede del movimiento de una masa fluida respecto al contorno sólido fijo y en reposo que constituye la tubería (Cegarra, 2008:12). Así, tenemos que en el caso del oleoducto, como en un barco, se da como fundamental la resistencia hidrodinámica, mientras que en el gasoducto, como en un avión, se da la resistencia aerodinámica de manera recíproca (Cegarra, 2008:12).

El principal modo por el cual se transporta el líquido en un oleoducto será por medio de bombas, mientras que en el caso de un gasoducto se produce la aceleración al disminuir la presión, ésta descompresión a lo largo de la tubería se produce lentamente, por lo que se considera un flujo isotérmico (Cegarra, 2008:17).

En cuanto a materiales con los que se fabrican los oleoductos y los gasoductos son los mismos, el acero se utiliza en las tuberías de mediana y de gran importancia, mientras que las tuberías de menor importancia están hechas generalmente de plásticos modernos, como el polietileno (Cegarra, 2008:4).

### **1.2.2.3 La influencia del clima en los gasoductos**

Uno de los principales problemas de los gasoductos es la corrosión que afecta a estas estructuras de acero, por lo que las normas de seguridad internacionales obligan a los fabricantes a protegerlos con diversos materiales. Por ejemplo, la compañía Breder Shaw

desarrolló la protección Brigden que es un revestimiento que rodea por completo al gasoducto y evita la corrosión (Popovici, 2012:32). Además los gasoductos tienen un monitoreo constante que permiten detectar los estragos ambientales para darles su mantenimiento, por ejemplo la solución Nixon (Popovici, 2012:46).

#### **1.2.2.4 Clases de gasoductos**

**GASODUCTO TRONCAL.** Conducto que vincula el área de captación con los centros de consumo. Esta categoría comprende a la de gasoductos primarios, gasoductos principales y gasoductos mayores.

**GASODUCTO SECUNDARIO.** Conducto que deriva de un gasoducto troncal hacia centros de consumo o vincula áreas de captación con gasoductos troncales o interconecta sistemas de transporte. Esta categoría comprende a los gasoductos de vinculación; gasoductos de ecualización; gasoductos de interconexión; gasoductos de alimentación.

**GASODUCTO REGIONAL.** Conducto que, independiente de otros gasoductos, vincula el área de captación con centros de consumo ubicados en la misma zona geográfica o regional.

**RAMAL.** Conducto que en forma independiente o interconectado con otro, transporta gas natural, previa regulación de presión, desde un gasoducto hasta los centros de consumo y cuya presión de diseño es inferior a 40 bar.

**RAMAL REGIONAL.** Conducto que en forma independiente o interconectado con otros, transporta gas natural desde el área de captación hasta los centros de consumo, ubicados en la misma zona geográfica o regional y cuya presión de diseño es inferior a 40 bar.

**RED DE DISTRIBUCIÓN DOMICILIARIA.** Conductos que interconectados entre sí conforman una red de alimentación de gas natural, a usuarios localizados en zonas urbanas y cuya presión de diseño está comprendida entre 0,022 bar y 4 bar.

RED DE DISTRIBUCIÓN INDUSTRIAL. Conductos que interconectados entre sí conforman una red de alimentación de gas natural, a usuarios industriales y cuya presión de diseño está comprendida entre 1,5 bar y 25 bar (Energas, s.f.).

### **1.2.3 La industria de los gasoductos**

#### **1.2.3.1 Economía de los gasoductos**

Como se mencionó en el punto 1.2.1.3 la viabilidad económica de la construcción de un gasoducto sólo se justifica si las reservas son lo suficientemente grandes para la inversión. Cabe mencionar también que el gas natural licuado representa una solución para conectar reservas de gas pequeñas con mercados pequeños a lo largo de distancias intermedias (McIntosh et. al., 2008:52), o bien grandes reservas con mercados distantes. El transporte marítimo es lo más utilizado por el transporte de este gas, pero el gasoducto es necesario para conectar la reserva con la planta de procesamiento de gas natural licuado (GNL).

Los gasoductos representan grandes inversiones financieras, un ejemplo es el gasoducto South Stream que Rusia ha comenzado a construir; el cual tendrá un costo estimado de €15,500 mil millones (Fernández, 2012).

#### **1.2.3.2 Oferta y demanda del gas natural**

Para poder entender el desarrollo de la industria de los gasoductos se debe de tener una noción de la demanda y oferta del energético que este transporte traslada, es decir el gas natural. El consumo mundial de gas natural experimentó en 2011 un incremento más moderado, respecto al de 2010, con un 2.2%, principalmente por la disminución de la demanda de Europa (SENER, 2012:23,38).

Las reservas mundiales de gas natural se incrementaron para llegar a los 7,361 billones de pies cúbicos (Bpc) (SENER, 2012:23). El Medio Oriente tiene reservas probadas de hasta 100 años y que representan el 38.4% de las reservas globales (Ver anexo 12). Qatar, miembro del CCG, tiene la tercer reserva probada de gas natural a nivel mundial (Ver anexo 11).

En cuanto a la oferta, ésta creció 3.1% en 2011 respecto a 2010 (SENER, 2012:26). La producción de Medio Oriente se incrementó 11.4 % al llegar hasta los 50,906 miles de millones de pies cúbicos diarios (MMpcd) (SENER, 2012:26). Los 19 países con la mayor producción de gas natural representaron alrededor del 81.6% del total mundial (Ver anexo 13).

El comercio internacional de gas natural creció 4% en 2011 respecto a 2010, totalizando 99,213 MMpcd (Ver anexo 14) la comercialización tanto por gasoducto como por licuefacción se ha incrementado de 1995 hasta el presente, Rusia representó el 21.6% del total de exportaciones con 21,424 MMpcd; mientras que Qatar fue el segundo país con mayores exportaciones con 11,784 MMpcd (SENER, 2012:31).

Por otro lado Japón, Estados Unidos y Alemania fueron los mayores importadores, cabe destacar que el 67.7 % de la comercialización de gas natural se hizo por medio de gasoductos, con un total 67,204 MMpcd, lo que representó en 2011 un crecimiento de 1.3% respecto a 2010. Por su parte, el comercio de gas natural licuado (GNL) representó el 32.3% con 32 008 MMpcd, incrementándose en 2011 un 10.1% respecto a 2010 (SENER, 2012:31).

Rusia fue el principal exportador de gas natural por gasoductos en 2011, seguido de Noruega, con volúmenes de 20,032 MMcpd y 8,980 MMcpd respectivamente. Los principales destinos de estas exportaciones fueron Alemania, Reino Unido y Francia. Mientras que Canadá fue el tercer mayor exportador a nivel mundial con 8,514 MMcpd a Estados Unidos (Ver anexo 15).

Los principales importadores a nivel mundial de gas natural por medio de gasoductos son Estados Unidos y Alemania 8,522 MMcpd y 5,884 MMcpd respectivamente. México y Canadá son los principales proveedores de Estados Unidos. Mientras que Argelia, Rusia y Holanda son de Alemania (Ver anexo 16).

En cuanto al comercio de gas natural licuado (GNL), al cierre de 2010 operaban 29 plantas de licuefacción en 18 países. Medio Oriente encabeza la lista de incrementos en plantas de los últimos años con la instalación de nuevos trenes de licuefacción en

terminales ya existentes: dos en las terminales qataríes de Ras Laffan II y Ras Laffan III; y uno más en la planta de GNL en Balhaf, Yemen (SENER, 2012:31). Con lo anterior se logró una licuefacción total de 554 miles de millones de metros cúbicos (MMMm<sup>3</sup>). Además, se cuenta con una flota mundial de buques de 360 metaneros. En 2010 se realizaron 3,951 viajes, incrementándose en 537 respecto a 2009, el 64.5% se realizaron a Japón y Europa (SENER, 2012:33).

La lista de los principales países exportadores de gas natural licuado de 2000 a 2011 está encabezada por Qatar con un total de 9,927 MMcpd, que incrementó su producción en 35.4% respecto a 2010. Omán y Emiratos Árabes Unidos, se encuentran también en la lista (Ver anexo 17), es decir, tres miembros del CCG están entre los principales exportadores de GNL.

En 2011 la demanda de gas natural mundial creció un 2.2% respecto a 2010, a excepción de Europa donde la demanda cayó, principalmente por los problemas económicos que atravesó el continente, aun con ello, la región de Eurasia fue la de mayor consumo de gas natural con el 34.1% de la producción mundial. Norteamérica y Medio Oriente, incrementaron sus demandas en 2,670 MMcpd y 2,501 MMcpd, respectivamente (SENER, 2012:34) (Ver anexo 18).

El incremento en el consumo de gas natural de Medio Oriente, que en términos porcentuales fue de 6.9% se debió al consumo de las ramas industriales de petroquímica, aluminio y generación eléctrica. En cuanto al comportamiento de los precios del gas natural, estos son de los más estables y bajos en el mercado de energéticos, a excepción de Europa en donde aumentaron un 32.4% por diferentes factores (Ver anexo 19).

### **1.2.3.3 Prospectiva del mercado de gas natural 2010-2035**

La Administración de Información Energética de Estados Unidos estimó que el consumo mundial de gas aumentaría en un 70% entre 2002 y 2025 (Tusiani y Shearer, 2007, citado por McIntosh, et al. 2008:51). La Agencia Internacional de Energía (AIE) estima que la demanda de gas natural crecerá en promedio 1.7% anualmente entre 2009 y 2035 (SENER, 2012, p. 45). Es decir, que la demanda anual de 3,300 miles de millones de

metros cúbicos de gas natural en 2010 pasará a 4,750 MMMm<sup>3</sup> en 2035, lo que representa un incremento de 43.9% (SENER, 2012:45).

Las estimaciones tanto de la Administración de Información Energética de los Estados Unidos como las de la Agencia Internacional de Energía (AIE) son similares. La primera lo estimó desde 2002 y casi una década después, el desarrollo de la industria de gas natural es considerable. En última instancia, lo que se aprecia es que la demanda de gas natural seguirá incrementándose en las próximas décadas debido al crecimiento de la población mundial, el incremento de la actividad productiva, el costo ambiental del uso del petróleo como energético y la disminución de las reservas petroleras, y por ende el crecimiento de la industria de los gasoductos.

Se estima que el principal incremento de la demanda de gas natural provendrá de los países no miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), y que tendrá un crecimiento anual de 2.4%. China y Medio Oriente serán las regiones con mayores incrementos en la demanda, mientras que los países OCDE sólo incrementarán la demanda en un 0.7% (SENER, 2012:45) (Ver anexo 20).

El sector en donde se empleará más el gas natural será el de la generación de electricidad (SENER, 2012:47), en 2035 dicha demanda anual será equivalente a 1,925 MMMm<sup>3</sup>, es decir que la participación del gas natural dentro de la matriz de generación de electricidad será del 22% en 2035 (SENER, 2012:45) (Ver anexo 21).

En cuanto a la prospectiva de la oferta, la AIE estima que la relación reserva/producción, es de 125 años. Al tomar en consideración las reservas no convencionales esta relación reserva/producción sería de 250 años (SENER, 2012:48) (Ver anexo 22). La mayoría de la producción futura provendrá de países no-OCDE, con una participación del 72.7% del total mundial. Se espera que la producción de Medio Oriente se incremente en 2.5% promedio anual hasta llegar a los 770 MMMm<sup>3</sup> en 2035, que se deberá inicialmente a la nueva planta de licuefacción de Qatar.

Con el incremento de la demanda y la oferta se prevé un incremento del volumen comercializado de gas natural mundialmente. El mayor comercio de gas natural por vía gasoductos será en Eurasia, principalmente por la construcción del gasoducto North

Stream. Éste incluirá dos gasoductos de 1,244km, con una capacidad de transportar 55 MMMm<sup>3</sup> anuales de gas natural (SENER, 2012:49). En cuanto al gas natural licuado (GNL), se espera un incremento del más del 60% de la capacidad de licuefacción para el 2020 (SENER, 2012:49).

La región de Medio Oriente, aun cuando incremente su consumo, será uno de los principales proveedores de gas natural licuado a nivel mundial. De igual forma África incrementará su producción, al pasar de 100 MMMm<sup>3</sup> en 2009 a 280 MMMm<sup>3</sup> en 2035 (SENER, 2012:50).

Estas exportaciones se realizarán por medio de gasoductos y por transporte marítimo de GNL (Ver anexo 23), el principal motor de este aumento del comercio mundial de gas natural será China con un 35% de incremento en su consumo, que pasará de 10 MMMm<sup>3</sup> en 2009 a 125 MMMm<sup>3</sup> en 2020 y a 210 MMMm<sup>3</sup> en 2035, convirtiéndose en el segundo mercado más importante de gas natural sólo después de Europa (SENER, 2012:51).

#### **1.2.3.4 El sector económico de los gasoductos**

El gas natural es uno de los principales energéticos a nivel mundial y tanto su demanda como su oferta seguirán incrementándose, por ende la industria de los gasoductos se expandirá, ya que incluso el gas natural licuado requiere del gasoducto para transportar el gas natural desde el yacimiento hasta la planta de licuefacción.

Además, la industria de los gasoductos invierte en el desarrollo de nuevas tecnologías para hacer más eficiente, técnica y económicamente, el transporte de gas natural por esta vía. Un ejemplo sería el desarrollo de nuevos recubrimientos protectores contra la corrosión por Shaw Corp (Pipelines International, 2012:2), que es una empresa que fabrica recubrimientos y no la tubería del gasoducto como tal, de igual forma, la solución Nixon que provee a los constructores de gasoductos de comunicaciones eficientes para la construcción y alineamiento de los mismos (Pipelines International, 2012:46).

La demanda mundial de gas natural y las reservas aseguradas de este energético serán el principal motor para el desarrollo de la industria de los gasoductos y un incentivo determinante para la inversión en la creación de nueva tecnología e ingeniería, para hacer

más seguro y eficiente este transporte y construir gasoductos más largos y de mayor capacidad, que podrán cruzar cualquier barrera geográfica.

#### 1.2.4 Consejo de Cooperación para los Estados Árabes del Golfo

Consejo de Cooperación para los Estados Árabes del Golfo - اقتصادية Sede Riad, Arabia Saudita			
Territorio	2423.3 km <sup>2</sup>		
Población	42.1 millones de personas		
PIB	917.0 miles de millones de dólares		
PIB per cápita	20.7 mil dólares		

Fuente: The Cooperation Council for the Arab state of the Gulf, sitio oficial, 2013.

El Consejo de Cooperación para los Estados Árabes del Golfo (CCG) es una organización de Estados soberanos del Golfo Pérsico que surge el 25 de mayo de 1981, con sede en Riad, Arabia Saudita. La organización ésta integrada por Arabia Saudita, Bahrein, Emiratos Árabes Unidos (EAU), Kuwait, Omán y Qatar (Ver anexo 24).

La estructura organizacional del CCG está integrada por los jefes de Estado directamente, por los ministros de Relaciones Exteriores de cada país y por una Secretaría General. Los principales objetivos de la organización son la coordinación, integración e interconexión entre los miembros en todos los campos; el fortalecimiento de los lazos entre sus pueblos; la formulación de regulaciones similares en varios campos como la economía, las finanzas, el comercio, las aduanas, el turismo, la legislación, la administración; así como fomentar el progreso científico y técnico en la industria, la minería, la agricultura, el agua y la sanidad animal; la cooperación y el establecimiento de centros de investigación científica; y la creación de empresas conjuntas para alentar el sector privado (CCG, 2012).

Las principales características de estos países son: su cercanía geográfica al Golfo Pérsico; el árabe como lengua oficial; y son cultural y religiosamente islámicos de mayoría sunní y con minoría chiita, a excepción de Bahrein en donde la mayoría musulmana es chiita, sobre todo en las áreas rurales (Mundo Árabe, s.f.).

El sistema político de los países miembros del CCG son monarquías, Bahréin, Kuwait y Qatar son monarquías constitucionales, Omán y Arabia Saudita son monarquías absolutas y Emiratos Árabes Unidos son una monarquía federal (Ministerio de Economía y Competitividad de España, Secretaría de Estado y de Comercio, s.f.).

El carácter hereditario en estas monarquías contempla tanto a la línea descendente como a otros miembros de las familias reales, sobre todo en el caso de Arabia Saudita. Los partidos políticos son escasos o nulos, las decisiones políticas se toman por las familias reales o los príncipes, es decir es un sistema político cerrado y con poca participación de la población en todos los Estados miembros.

La economía de los Estados del CCG se basa en la industria de los energéticos, principalmente el petróleo y la industria petroquímica. El clima y la geografía de la región son predominantemente áridos y secos. Las tierras cultivables y los cultivos permanentes sólo representan alrededor del 1.63% de la superficie total de los 257 millones de hectáreas de tierra del CCG. Los bosques y zonas arboladas sólo ocupan 1,8 millones de hectáreas, poco significativo en relación con la superficie total de la región. Los bosques naturales, que ocupan unos 1,57 millones de hectáreas, se encuentran en las tierras altas meridionales de Arabia Saudita, EAU y Omán (Abdel, invierno 2010/2011:28).

Actualmente, existe una unión aduanera entre todos los miembros del CCG, el organismo aun negocia desde 2005 un acuerdo de libre comercio con la Unión Europea. Se ha hecho efectiva la cooperación en diversas áreas como la educación, cultura, ciencia y tecnología, salud y economía, aun cuando no ha sido en la misma magnitud.

En materia económica se ha logrado poner en marcha un mercado común e incluso se persigue una unión económica y aduanera. Pero es difícil esperar una unión política profunda porque eso significaría ceder parte de la soberanía que gozan los monarcas y príncipes de cada país, lo que difícilmente aceptarían.

#### **1.2.4.1 Economía de los países del CCG**

El desempeño económico reciente de las economías del CCG es favorable gracias a los precios de los energéticos, a pesar de las variaciones permanentes de los precios indicados. El Producto Interno Bruto (PIB) de los miembros de la organización bajó algunos puntos porcentuales en 2009 (Ver anexo 25). La página oficial del CCG no ha publicado nuevas estadísticas del comportamiento de sus economías.

Los miembros de la organización, en un esfuerzo de diversificar sus economías y luchar contra el cambio climático, desarrollan proyectos de exploración de fuentes de energía renovable, como la iniciativa Masdar,<sup>1</sup> a pesar del golpe que representó para el Emirato Árabe de Dubái la crisis financiera de 2008 (Abdel, invierno 2010/2011:25).

Los países del CCG también han invertido petrodólares en los países vecinos de la región de Medio Oriente y el norte de África. En 2008, pese al descenso de los precios del petróleo, los ingresos de este sector representaron para los países del CCG más de USD 600 mil millones, de los cuales gran parte fueron destinados a inversiones en países como Egipto, Jordania y Marruecos (Mohieldin, 2008:41) (Ver anexo 26).

## **2 Proyectos de gasoductos del CCG**

La industria de los ductos en los países del CCG ha tenido un desarrollo muy importante en las últimas décadas, sin importar las condiciones climáticas extremas de estos áridos y calurosos países. La construcción de diferentes tipos de ductos no ha parado y va desde los energéticos, como el petróleo, queroseno, diésel y gas natural hasta para la desalinización del agua de mar. Esto no podría ser diferente al tener la región el 40% de las reservas de petróleo del mundo, el 23% de gas natural y el 17% y 9% de la producción mundial de petróleo y gas natural, respectivamente (Ventures Middle East y ConstructArabia, 2012:3). Es decir que el desarrollo de la industria de los ductos era inevitable en la región e inherentemente tenía que estar a la par del desarrollo del sector del gas y del petróleo.

---

<sup>1</sup> Proyecto que pretende la construcción de una nueva comunidad sin carbono ofreciendo un entorno habitable sostenible y unas vanguardistas instalaciones de investigación y oficinas basadas en la construcción ecológica, la desalinización, los biocombustibles, el transporte sostenible, el reciclaje de agua, la gestión de aguas residuales, la refrigeración solar, la irrigación sostenible y otros aspectos de energía renovables. (Vease Abdel Raouf Mohamed, op. cit., p.26)

La industria de ductos ha gozado de un clima estable y favorable en la región tanto para su construcción como para su inversión, ya que los gobiernos de los países del CCG superaron los problemas de la crisis mundial sin afectar el buen clima económico en todos los sectores de sus economías y la industria de ductos no es la excepción (Ventures Middle East y ConstructArabia, 2012:7). Esto lo lograron al apoyar e implementar costosos programas de inversión en infraestructura, sector inmobiliario, energía y otros sectores.

Sin embargo, los países del CCG no estuvieron ajenos a los retos, como la desaceleración económica que enfrentaron los Emiratos Árabes Unidos (EAU) y los disturbios políticos y sociales derivados de las revueltas árabes en Kuwait y Bahrein, de lo anterior que Arabia Saudita y Qatar se vieran obligados a hacer algunos cambios político-sociales (Ventures Middle East y ConstructArabia, 2012:8).

El crecimiento económico de los países del CCG, la urbanización de la población y el gasto estatal en el desarrollo de infraestructura de la industria energética y urbana ha impulsado fuertemente la industria de los ductos en la Península Arábiga (Ver Anexo 27).

Los proyectos de construcción en 2011 rodearon los USD 140 mil millones e incluyeron los sectores de gas, petróleo, electricidad, desalinización de agua, edificios, infraestructura, gasoductos, industria y marina. En 2012 fueron de USD 90 mil millones aproximadamente, lo que representó una disminución del 35.7% (Ventures Middle East y ConstructArabia, 2012:8).

El desarrollo de la industria de los ductos ha sido considerable, sin embargo éste continua siendo reducido en comparación con otras industrias de las economías de los países de CCG, para ponerlo en perspectiva basta mencionar que la industria de los ductos representa sólo el 1% de los presupuestos destinados al sector de la construcción (Ver Anexo 28); cabe mencionar que en comparación con otros sectores de las economías del CCG esta industria representa solo el Arabia Saudita es la que más invirtió en la industria de los gasoductos, pues destino el 43.51% de su presupuesto para construcción a esta industria, seguida de EAU con 25.12% y Kuwait con 12.82% (Ver Anexo 29).

El sector más fuerte de la economía de los países del CCG es el del petróleo y el gas natural, el primero ha sido estimulado, en los últimos años, por la alza en los precios del barril de crudo, la ventaja competitiva de los países del CCG y por diversos disturbios regionales en países productores de este energético. Por lo que se espera que este sector se expanda en las economías del grupo con una inversión esperada de USD 470 mil millones, lo que representa más de la cuarta parte de lo que se invertirá a nivel mundial entre 2010 y 2015 en esta industria.

De las inversiones en el sector del petróleo y el gas se destinan importantes sumas a la construcción de ductos para el transporte de hidrocarburos, alrededor de 600 proyectos, tanto de petróleo como de gas natural, terrestres y submarinos (Ventures Middle East y ConstructArabia, 2012:10).

## **2.1 Gasoducto Ras Tanura-Riad Nacap-Suedrohrbau en Arabia Saudita**

Saudí Arabian Oil Company (ARAMCO), empresa paraestatal para el sector energético del Reino de Arabia Saudita, contrató a la joint venture germano-holandesa Nacap-Suedrohrbau para la construcción de un poliducto con la finalidad de conectar la refinería de Ras Tanura en la costa este del país arábigo con Riad, la capital, en el centro de la península. Además en el camino también cruza con las refinerías de Dhahran y Al-hasa (Gulf Oil & Gas, 2009), lo que le permite a este poliducto transportar también los productos energéticos de esas refinerías.

Este poliducto que puede transportar gas, diésel y keroseno (Gulf Oil & Gas, 2009) tiene una extensión de 506km y cuenta con un diámetro de 30 pulgadas (Clancy, 2010:24). Además, se construyeron tres estaciones de bombeo, para el caso del petróleo, sistemas de monitoreo, subestaciones y edificios de mantenimiento. Este proyecto tuvo un costo de USD 350 millones y se terminó de construir en diciembre de 2011 (Clancy, 2010:24).

La empresa Nacap-Suedrohrbau se encargó de toda la logística necesaria para la conclusión del proyecto, a pesar de la problemática para construir un ducto en temperaturas del desierto de más de 40°C en el día y un suelo tan inestable, como las dunas del desierto arábigo. Esta empresa ganó gran prestigio con la construcción del

proyecto porque se encargó del diseño, de proveer todos los materiales requeridos, así como de la coordinación de las actividades necesarias para la construcción del mismo (World Construction Network, 2009). Victor Aquina, Director Ejecutivo de Nacap-Suedrohrbau en el momento de la firma del contrato con ARAMCO, señaló:

“Saudi ARAMCO es uno de nuestros clientes clave con quienes hemos establecido una larga relación. Estamos encantados de que Saudi ARAMCO haya puesto su confianza nuevamente en nosotros con un innovador contrato de colaboración para el desarrollo de este proyecto, que además nos permite consolidarnos como uno de los más importantes constructores de ductos en la región del Medio Oriente” (Gulf Oil & Gas, 2009).

Al ser Nacap-Suedrohrbau una empresa europea, se hace evidente la participación activa de Occidente en el proyecto, si bien no como inversor si como contratista, lo que revela la cooperación en proyectos energéticos del CCG y Occidente.

El principal motivo de que empresas paraestatales de países del CCG, como Saudi-ARAMCO, contraten a empresas occidentales para la construcción de este tipo de proyectos se debe a que prefieren concentrarse más en la producción de energéticos, que en la trasportación. Es decir, que las empresas energéticas del CCG prefieren contratar a empresas especialistas en la construcción de ductos para el transporte de energéticos porque éstas tienen la especialización, la logística, la tecnología y la garantía de aprovisionamiento de los materiales necesarios para la construcción de los ductos.

La relación que las empresas energéticas paraestatales del CCG tienen con las empresas constructoras de ductos es de cooperación y coordinación, lo que ha funcionado muy bien para ambas partes.

La construcción del gasoducto Ras Tanura-Riad está en el marco del Programa de Desarrollo de gas Arabiyah, el cual facilitará la producción y procesamiento de 2,5 miles de millones de pies cúbicos por día (Bcf/d) de los campos costeros gasísticos de Arabiyah y Hasbah (Clancy, 2010:24). El objetivo es atender el consumo interno del Reino, pues la demanda interna de Arabia Saudita ha crecido y se requiere conectar una refinería, dedicada a la exportación de energéticos al interior del país, principalmente con la capital.

## 2.2 Gasoducto Irán-Bahréin

El Reino de Bahréin ha desarrollado una serie de esfuerzos en materia de gas natural con el objetivo de mejorar la producción de este energético; que es menor, comparada con otros miembros del CCG; e incluso es uno de los países del Consejo cuya demanda de este energético se ha incrementado, junto con la de Emiratos Árabes Unidos y Arabia Saudita (Widdershoven, 2012).

Uno de los esfuerzos que el gobierno de Bahréin ha realizado desde 2008 para hacer frente a sus problemas de producción y demanda de gas natural ha sido el mejoramiento de la planta de gas natural Khuff, lo que resultó durante 2008 en un incremento de su producción diaria en 87 Mpcd (millones de pies cúbicos diarios) comparado con 2007, cuando fue de 1,105 Mpcd, para llegar a una producción total diaria de 1,192 Mpcd. En ese mismo año se firmó un contrato para subministrar una producción extra de gas de 55 Mpcd a la planta de hierro Gulf Industrial Investment Company (GICC), con lo que la producción total de la planta de gas fue de 120 Mpcd.

Para lograr lo anterior se pusieron en marcha nuevas instalaciones de procesamiento de gas; se concluyó el diseño de ingeniería para el gasoducto Al-Dur; se perforaron nuevos pozos y se incrementó la inversión del sector en USD 200 millones (BAPCO Review, 2008:12).

Desde 2008, la estrategia de Bahréin para el sector energético de gas natural, ha sido la búsqueda de cooperación con empresas privadas para la exploración y explotación de nuevas reservas de gas natural, es por ello que más de 20 empresas del ramo visitaron la paraestatal energética de Bahréin The Bahréin Petroleum Company (BAPCO). Así se logró la firma con Shell International Gas para exploración (Baby, 2009).

Además, también se logró aumentar la presión de la red del gasoducto Al-Dur a través de una nueva red de gasoductos de 13,5km de largo y 20 pulgadas de ancho; el proyecto constó de dos fases: En la primera, una tubería de 20 pulgadas de gas se estableció en el punto de distribución del área de un campo desarrollado, otras 20 pulgadas de tuberías se establecieron en la estación de medición Al-Dur. La segunda fase consistió en la colocación de un gasoducto de 20 pulgadas en el punto de distribución y una segunda

tubería de 20 pulgadas de Al-Dur a otro punto de distribución de la estación de medición. BAPCO se contrató para abastecer a la central eléctrica con 180 Mpcd de gas en 2010, 362 Mpcd en 2011 y 545 Mpcd para 2015. La estación de energía es un componente vital para la capacidad futura de Bahréin de suplir su infraestructura (BAPCO Review, 2008:9).

El esfuerzo más importante para hacer frente a la demanda de gas de Bahréin fue la firma para la construcción de un nuevo gasoducto de Irán hacia este país del golfo, anunciada el 16 de octubre de 2008. Este proyecto, nominado gasoducto Irán-Bahréin, se planeaba comenzar a construir en 2013 y se esperaba su conclusión para 2014; sería un gasoducto submarino que cruzaría el Golfo, desde la costa iraní hasta el norte de la isla del Reino de Bahréin.

El ducto tendría un diámetro de 34 pulgadas (850mm) (Ver Anexo 30); con una longitud de 150km o 93 millas; un peso estimado de 46 mil toneladas; una capacidad planeada de 10,000 millones de m<sup>3</sup> por año y tendrá un costo aproximado de USD 316 millones (The Simdex Future Pipeline Projects Worldwide Guide, s.f.:1).

La conclusión de las negociaciones de este proyecto fue ardua y llevó cinco años, la cual no es de extrañar ya que las relaciones entre los países del CCG y su vecino, la República Islámica de Irán, no han sido fáciles; basta con recordar que Irán reclama ciertos derechos históricos sobre la isla del Reino de Bahréin. En noviembre de 2007, Mahmoud Ahmadinejad, expresidente iraní dio el último paso al firmar un memorándum para la exportación de gas natural al Reino de Bahréin.

Sin embargo, el proyecto está actualmente suspendido debido a tensiones políticas entre Irán y Bahréin. La primera fue causada por el reclamo de la soberanía de Irán sobre Bahréin hecho por Ali Akbar Nateq-Nouri, Consejero del Ayatollah Ali Jamenei, Líder Supremo de Irán, en febrero de 2009 (The Arab News, 2009). La posterior disculpa de Ahmadinejad permitió que el proyecto superase este primer reto político, con ello el Jeque Salman Bin Hamad Al Khalifa, Príncipe de Bahréin, declaró en abril de 2010 la confirmación del proyecto después de arduas negociaciones entre Terán y Manamá (The Simdex Future Pipeline Projects Worldwide Guide, s.f.:2).

En 2011 las revueltas árabes afectaron a Bahréin y representaron el segundo reto político para el proyecto, y no se han podido superar. Cuando comenzaron las manifestaciones en Bahréin en mayo de 2011, el Jeque Khalid Bin Ahmed Bin Mohammed Al Khalifa, Canciller bahreiní, acusó a Irán de fomentarlas y de interferir en los asuntos internos del reino, por lo que declaró que el proyecto quedaba suspendido (Carlisle, 2011).

El 22 de julio de 2011 el Dr. Abdulhussain Mirza, Ministro de Energía bahreiní, declaró que las negociaciones sobre el proyecto gasístico estaban congeladas, por desacuerdos respecto al precio, y que incluso ya habían iniciado conversaciones con Rusia para la importación de gas natural licuado (GNL) (The Voice of Bahrein Gulf Daily News, 2011).

El 7 de marzo de 2012, Mirza señaló que les gustaría comenzar con la importación de Rusia de 400 Mcpd por día y que la cantidad se incrementaría gradualmente (Pipeline Magazine, 2012). Hasta donde abarca esta investigación, continúan en impasse las negociaciones del proyecto Irán-Bahréin.

### **2.3 Gasoducto Doha-Estambul**

El proyecto de construcción de un gasoducto de Doha a Estambul acaparó algunos titulares de periódicos internacionales desde que en agosto de 2009 Qatar propusiera el proyecto a Turquía (Carlisle, 2009). Este proyecto adquiere una gran importancia ya que va dirigido a la Unión Europea.

El mercado europeo, que es el segundo mayor consumidor de energía del mundo con un 16% del total, superado sólo por Estados Unidos, ha enfrentado una serie de dificultades en su abastecimiento de gas natural, ya que en primera instancia la Unión Europea carece de la capacidad interna para cumplir con sus propias demandas de gas natural; de ahí que el 74.4% de su demanda tenga que ser provista por productores externos siendo los principales importadores Rusia con 31.8%, Noruega 28.2% y Argelia con 14.4%. (European Commission, Euroestat, 2012).

En segundo lugar, el principal proveedor de gas natural de la UE, Rusia, tuvo una serie de problemas, políticos y económicos, para hacer llegar el gas a Europa. Ya que los

gasoductos que van de la Federación Rusa a la UE pasan por terceros países, como Bielorrusia y Ucrania.

El flujo del energético vía gasoducto fue interrumpido en varias ocasiones por lo menos en cuatro inviernos, debido por ejemplo, en 2006, a que la empresa paraestatal rusa Gazprom cesó el flujo del energético a Ucrania por desacuerdos entre ambos países por el precio del gas y por deudas atrasadas de Ucrania por la compra del energético. La interrupción del servicio en ese momento fue de 3 días y en 2009 el problema resurgió entre Rusia y Ucrania (Erba , 2011:14). En 2008 ocurrió algo similar, pero con el gasoducto que va de Turkmenistán hacia Turquía vía Irán.

Una última dificultad que ha enfrentado el mercado europeo en la provisión de sus necesidades de gas fue que el proveedor del 18% de sus necesidades exteriores de gas natural, Argelia, tuvo serios problemas políticos con Marruecos, país por el cual atraviesa el gasoducto que lleva el energético hasta Europa. En esa ocasión no se suspendió el servicio, pero se demuestra la inestabilidad en el flujo del energético (Erba , 2011:14).

Europa espera importar 220 MMMm<sup>3</sup> de gas natural para el 2020 y 254 MMMm<sup>3</sup> para el 2030, lo que representaría un incremento del 25% al 27% para el primer año mencionado y de un 35% para el segundo. Para hacer frente a esta demanda, los gobiernos europeos han planeado la construcción de nuevas plantas importadoras de GNL y diversos proyectos de gasoductos con sus proveedores ya existentes o con nuevos. Ejemplo de lo anterior es que se espera que Europa importe anualmente de Rusia, a través del gasoducto North Stream, 55 MMMm<sup>3</sup> y del South Stream 63 MMMm<sup>3</sup>.

El proyecto Nabucco habría provisto con 31 MMMm<sup>3</sup> desde Asia Central y el Mar Caspio al mercado europeo; el gasoducto Trans-Adriático brindará 10 MMMm<sup>3</sup> desde Azerbaiyán e Irán; el gasoducto Turquía-Grecia-Italia, 8 MMMm<sup>3</sup> por año. También se espera el suministro a través del gasoducto submarino MEDGAS de Argelia a España. El gasoducto GALSI con 9 MMMm<sup>3</sup> que iría desde Argelia a Italia y el proyecto SKANLED con capacidad de transporte de 8,75 MMMm<sup>3</sup> desde Noruega hasta Dinamarca y Suiza (Erba , 2011:16-17).

Por otro lado, Qatar se ha convertido en los últimos años en uno de los más importantes exportadores de gas natural licuado (GNL) gracias a sus reservas probadas de gas natural, que al primero de enero de 2013 eran de 25,2 trillones de m<sup>3</sup> (CIA, WF, Qatar, Energy) lo que constituye el 15% de las reservas de gas natural probadas del mundo y coloca a Qatar en el tercer país con mayores reservas de éste energético.

En 2008, Qatar produjo alrededor de 70 mil millones de m<sup>3</sup> (MMMm<sup>3</sup>) de GNL, de los cuales 20 MMMm<sup>3</sup> fueron usados para consumo interno y los restantes para exportación (Erba , 2011:19). El 70% de estas exportaciones se hizo por medio de plantas de licuefacción de gas y buques, 12,03 MMMm<sup>3</sup> fueron exportados a Corea del Sur; 11,32 MMMm<sup>3</sup> a Japón; 8,4 MMMm<sup>3</sup> a la India, 4,6 MMMm<sup>3</sup> a España y 0,8 MMMm<sup>3</sup> a Estados Unidos. El resto de la producción fue exportada a Emiratos Árabes Unidos (EAU) por medio del gasoducto Dolphin (Erba , 2011:19). Con base en las potencialidades del desarrollo de la industria y consumo del GNL en Qatar, se considera que las reservas naturales son suficientes para los próximos 100 años (Ver Anexo 31).

Qatar tiene grandes reservas de gas natural que puede y necesita exportar, desafortunadamente para Qatar la demanda de sus actuales y principales mercados puede disminuir, ya que Estados Unidos desarrolla tecnología que puede hacer factible la explotación masiva de gas Shale para el 2020, energético del cual tienen importantes reservas. Además, en Asia el gas qatarí enfrenta la férrea competencia de productores regionales cercanos a los mercados asiáticos, como Australia, Malasia e Indonesia (Erba , 2011:25).

Qatar Gas empresa paraestatal de GNL de Qatar ha desarrollado una estrategia para la expansión del sector basada en tres fases. La primera es el mejoramiento de la producción de gas natural para el mercado interno. La segunda es la construcción de gasoductos para exportación de gas natural a sus vecinos del CCG, como Dubái, Bahréin, Arabia Saudita y Kuwait. Y la tercer fase es la construcción de plantas de licuefacción para la exportación de gas natural (Erba , 2011:19).

Desafortunadamente, la segunda fase presenta serias dificultades políticas por los diversos desacuerdos que tienen los socios del CCG. Por un lado Arabia Saudita tiene serias preocupaciones al dejar pasar por su territorio los diversos gasoductos porque, con

el descubrimiento de sus propias reservas de gas en 1990, el gas qatarí significaría una seria competencia, además de que ve con recelo el ayudar a crear un gigante energético que le podría hacer competencia como polo de poder regional. Bahrein también tiene sus disputas con Qatar por la posesión de las islas Havar (Erba , 2011:21).

En este marco de demanda y oferta del gas natural, surge la propuesta de la construcción de un gasoducto de Qatar a Turquía, que por un lado ayudaría a diversificar los proveedores de gas natural de Europa y por el otro, ampliaría los mercados de Qatar. Este gasoducto es una oportunidad tanto para Europa como para Qatar y está orientado a promover una cooperación económica beneficiosa y necesaria para ambos.

Turquía enfrenta problemas de recursos energéticos similares a los de la UE y depende también del gas ruso, por lo que le interesa buscar un acuerdo para la importación de gas natural qatarí. En palabras de Recep Tayyip Erdogan, Primer Ministro turco, “para este fin, creo que un gasoducto entre Turquía y Qatar resolvería el problema de una vez por todas” (Carlisle, 2009). Sin embargo, la urgencia de cubrir la demanda de gas natural de Turquía obligó al primer ministro Erdogan, a firmar un acuerdo con Rusia para la construcción del gasoducto South Stream (Rionovosti, 2009).

Aun cuando los recursos energéticos de gas natural a Europa pueden ser garantizados por sus actuales proveedores hasta el 2030, la inversión en infraestructura debe comenzar a realizarse desde hoy (Kanbola, 2011), incluso se llegó a mencionar que el gasoducto Doha-Estambul podría sustituir o unirse con el proyecto Nabucco, el cual se esperaba que transportase no solo el gas natural de Asia Central a Europa sino también el de Medio Oriente (Carlisle, 2009).

Existen tres posibles rutas para la construcción del gasoducto Doha-Estambul; sin embargo, presentan serias dificultades políticas que se deben considerar debido a que son los principales obstáculos que enfrenta para su construcción.

La primera ruta es a través de Arabia Saudita, Kuwait, Iraq y Turquía; la segunda pasaría por Arabia Saudita, Jordania, Siria hasta Turquía, se desconoce si esta segunda opción se conectaría con el gasoducto Pan-árabe existente que lleva el gas egipcio a Siria a

través de Jordania y que había sido también propuesto para proveer de gas natural a Nabucco (Carlisle, 2009). La tercer ruta sería Qatar-Iraq-Turquía.

Las primeras dos rutas se enfrentan a la tensa relación bilateral entre dos países del CCG, Qatar y Arabia Saudita. Ésta última tiene el record de mayores obstrucciones a proyectos de gasoductos regionales qataríes, como el Dolphin, lo que ha provocado una difícil relación política entre ambos durante varias décadas. Aun cuando Arabia Saudita podría verse beneficiada con una posible asociación para transportar gas natural al mercado europeo, diversas razones de índole política dificultan su aprobación del proyecto.

Entre ellas, el temor de Arabia Saudita de perder poder y liderazgo regional, incluso dentro del CCG al ayudar a la creación de un gigante energético. Otros países de la región, para evitar dañar sus relaciones con Arabia Saudita, no apoyarían el proyecto. Douglas Caskie, Gerente de la oficina de Abu Dabi de la Consultora IPA, Economía de Energía y Agua, manifiesta que para cualquiera de estas dos rutas que atraviesan obligatoriamente por Arabia Saudita “tendría que haber alguna evidencia de voluntad política por parte de los sauditas hacia los inversores de que toma en serio la propuesta” (Carlisle, 2009).

La tercer ruta, Qatar-Iraq-Turquía, cruzaría el Golfo Pérsico desde la plataforma de gas natural qatarí Ras Laffan, en aguas de Qatar, hasta la zona neutral del Golfo entre Irán y Arabia Saudita, para adentrarse en aguas de Kuwait e Iraq. Tendría que atravesar el mar territorial de Bahreín y Arabia Saudita, y recorrería Iraq desde el sureste hasta la frontera con Turquía (Ver Anexo 32). En su parte submarina, el gasoducto tendría una longitud de 550km a una profundidad de 30 o 40 metros e incluso de 70 metros, para llegar a Iraq por la costa de Basora.

Se prevé que el gasoducto se extendería a lo largo del estratégico ducto Haditha, incorporándose en Ceyhan a la ruta del oleoducto Iraq-Turquía para llegar a Ankara paralelamente al oleoducto Ceyhan-Kirikkale. El gasoducto tendría 1,200km en territorio iraquí, 650km por la ruta del oleoducto Iraq-Turquía y 500km entre Ceyhan y Ankara, si se considera la parte submarina, el total del gasoducto sería de 2,900km (Erba , 2011:23).

Esta ruta es la más factible debido a que evita una áspera y poco favorable negociación con Arabia Saudita y brindaría también importantes beneficios económicos para diferentes regiones de Iraq, debido a los empleos directos que generaría su construcción.

Además, la falta de inversión en la exploración de nuevas reservas de gas en territorio iraquí ha provocado que este país no cuente con las suficientes reservas de gas natural para su consumo interno en las regiones sur y centro (Kanbola, 2011), por lo que el gasoducto Doha-Estambul representaría la posibilidad de que en el futuro, cuando se recupere la producción de gas iraquí, ésta se conecte con el gasoducto.

El gasoducto Doha-Estambul diversificaría aún más las fuentes de energía de Europa y garantizaría la seguridad energética para la demanda iraquí, incluso, se podrían evitar los costos y el tiempo de construcción de un gasoducto iraquí para llevar su gas natural a Europa (Erba , 2011:27).

Sin embargo, se deben de considerar los problemas políticos y de seguridad que aún prevalecen en diferentes regiones de Iraq por las que pasaría el gasoducto. La región de Basora es relativamente estable y en los últimos tres años se ha avanzado en el desarme de fuerzas militares, pero esta estabilidad podría terminarse ante la posibilidad de nuevos problemas entre chiitas, los cuales dependen del desarrollo político en el resto de Iraq (Erba , 2011:23).

La zona sur del país mantiene una relativa estabilidad política, a pesar de ello podría verse afectada por la cooperación del gobierno iraquí con los países sunnitas del Golfo ya que los chiitas, que son mayoría en esta zona, tienen profundos lazos con Irán, el cual evitará perder uno de sus mercados naturales de energéticos y usaría toda su influencia para promover las diferencias sectarias e impedir el proyecto. Si el proyecto tuviese éxito podría ayudar a la estabilidad de la región (Erba , 2011:23).

El área de Hadise, es una región sunita de Iraq con serios problemas de seguridad porque es un importante foco de resistencia, con clanes bien organizados en milicias que podrían aumentar su poder al explotar la asignación de los empleos que se llegasen a generar gracias al proyecto. Incluso, de construirse el nuevo gasoducto paralelo al oleoducto existente localizado entre la frontera sur de la provincia de Salahattin y el este de la

provincia de Diyala, donde se presume que Al-Qaeda tiene una fuerte influencia, la seguridad del gasoducto sería inmediatamente vulnerada (Erba , 2011:24).

Una última área a considerar de Iraq por la que pasaría el gasoducto entre Qatar y Turquía es la de Mosul-Duhok, En el norte iraquí que es la región kurda del país, donde existe un gobierno kurdo con poder administrativo garantizado por la constitución de Iraq. Este nuevo gobierno local no es bien visto por la población árabe y turca de la región, lo cual provoca una estabilidad muy tensa. Estados Unidos lo tiene tan presente que planea el establecimiento de una fuerza de las Naciones Unidas en la región (Erba , 2011:24).

Son evidentes los diferentes problemas políticos y de seguridad que representan las regiones de Iraq por las que pasaría el gasoducto en esta tercer ruta y que se deberán tener presentes. Adicionalmente, al interior de Iraq se deben considerar las muy probables tensiones políticas que este proyecto podría provocar. Una de las más importantes sería que Irán se opusiera a que el gasoducto atravesara Iraq, de mayoría chiita, puesto que el gas natural lo proveería un país sunita al otro lado del Golfo. Irán presionaría políticamente a partidos, instituciones y al gobierno iraquí para evitar la consecución del proyecto.

De construirse el gasoducto Doha-Estambul se tendría la capacidad de transportar a Turquía y Europa 20 MMMm<sup>3</sup> de gas natural anuales e incluso también está presente la posibilidad de que se construya para una capacidad de 30 MMMm<sup>3</sup> anuales.

Con base en la capacidad de 20 MMMm<sup>3</sup> anuales de la tercera ruta, Qatar-Iraq-Turquía, el costo de la parte submarina sería de USD 6,3 miles de millones, mientras que la construcción del gasoducto sobre el territorio iraquí y turco sería de USD 1,6 miles de millones, que hacen un total de USD 8 miles de millones por la construcción del proyecto a un capacidad de 20 MMMm<sup>3</sup> por año (Erba , 2011:23). Si se construyera el gasoducto con una capacidad de 30 MMMm<sup>3</sup> anuales, el costo del proyecto en la parte submarina sería de USD 8 miles de millones y en la parte terrestre de USD 2,1 miles de millones, entonces el costo total del proyecto sería de USD 10,1 miles de millones (Erba , 2011:23).

La construcción del gasoducto de Doha a Estambul generaría beneficios para todas las partes involucradas. Por un lado, Europa y Turquía podrían consolidar uno de sus

proyectos que les permitirían reducir su dependencia del gas ruso y garantizar sus fuentes de abasto. Además, este proyecto podría complementar al Nabucco y abriría las puertas a los grandes recursos energéticos del Medio Oriente, en específico del CCG, con lo que se beneficiaría a los consumidores europeos y a la economía de la UE, de hecho la “Unión Europea espera que Qatar sustituya una demanda de 30 MMMm<sup>3</sup> anuales en los próximos años” así lo declaró Andris Pieblags, Comisionado Europeo de Energía (Kayakiran y Tuttle, 2009).

Turquía adquiriría una gran importancia geopolítica y regional al convertirse en el punto estratégico para el paso de la energía que necesita la segunda mayor economía del mundo, la Unión Europea. Permitiéndole un amplio margen de negociación para consolidar sus lazos con el viejo continente, su integración y su interdependencia; incluso obtendría un instrumento de presión que le permitiría su membresía plena en la Unión Europea y los beneficios económicos y de desarrollo que su entrada conllevaría. Además de que ayudaría a desarrollar mejores relaciones comerciales y políticas con su vecino Iraq (Erba , 2011:26).

Para Iraq, los beneficios del gasoducto representaría importantes fuentes de empleo y abrirían la posibilidad futura de exportar sus energéticos al segundo mayor mercado del mundo.

Para Qatar, este proyecto le permitiría garantizar la demanda de su producto y el crecimiento de su industria, aun cuando otros de sus mercados, como China, Corea del Sur y Japón, disminuyan el consumo de su gas, debido a que podría enfrentar en el futuro la competencia de productores más cercanos a la región del pacifico, como Malasia o Indonesia. Esto le permitiría conservar e incluso aumentar su desarrollo económico.

La construcción de este gasoducto significaría grandes riesgos pero también grandes beneficios, los que serán mayores, y en consecuencia incentivarían a los países involucrados a realizarlo. Cualquiera de las tres rutas representan grandes beneficios, ya que sí Arabia Saudita, el mayor obstáculo dentro del CCG para la construcción del gasoducto, aprobara la construcción del mismo se profundizarían de las relaciones al interior del CCG y proporcionarían una mayor estabilidad a la región del Medio Oriente. “Los riesgos no deberían de impedir la realización del proyecto. El siguiente paso es

evaluar los riesgos de las diferentes rutas y determinar cuál será la más conveniente” (Erba , 2011:28).

A pesar de los evidentes beneficios que representa el proyecto, Qatar insiste en vender su gas natural a través de su infraestructura de GNL (Ver Anexo 33), ya que al parecer ha perdido su interés en el gasoducto, por lo que deberá de ser persuadido por Turquía, Iraq y la UE de que los riesgos políticos bien valen la pena (Kanbola, 2011). Por el momento, el proyecto está aún lejos de consolidarse, a ello se suma una nueva propuesta del gobierno turco a Qatar, del 8 de enero de 2013, para construir una planta de regasificación de gas natural licuado (GNL) (PennEnergy, 2013) que apoyará al comercio de gas natural qatari mediante buques. Esto no significa que el gasoducto Doha-Estambul este olvidado, pero sí que Turquía busca romper su dependencia del gas ruso; Qatar aun evalúa el proyecto.

#### **2.4 Gasoducto Dolphin de Emiratos Árabes Unidos**

Los Emiratos Árabes Unidos (EAU) son un miembro del CCG que se vio beneficiado de la industria del gas natural qatari al firmar, el 8 de mayo de 2002, (The free library, 2002) un contrato por 25 años para la compra de gas natural de Qatar mediante la construcción del único gasoducto inter CCG que se ha construido hasta ahora, el Dolphin.

Este proyecto tiene la finalidad de llevar el gas qatari a los Emiratos Árabes Unidos y al sultanato de Omán. Para la puesta en marcha del proyecto Dolphin se fundó la compañía Dolphin Energy Limited con el propósito de llevar gas natural del Campo Norte de Qatar a los EAU. Este primer proyecto energético entre países miembros del CCG incluye la construcción de 364km de gasoducto submarino. Por otro lado, la compañía encargada de hacer el proyecto para Omán fue la Oman Oil Company e incluso se ha pensado extender el proyecto hasta Pakistán.

El gasoducto Dolphin significó un gran avance político para Qatar, ya que le permitió profundizar sus lazos con Emiratos Árabes Unidos y Omán, así como desarrollar su poder político sin Arabia Saudita. El inicio de operaciones del proyecto Dolphin y la primera entrega de gas natural a Omán son considerados pasos importantes en la integración del CCG (Erba , 2011:21).

Emiratos Árabes Unidos (EAU) tiene reservas de gas por unos 214 MMMm<sup>3</sup> según la Oil and Gas Journal en enero de 2007 y éstas son una de las más grandes reservas del mundo después de Rusia, Irán, Qatar y Arabia Saudita. A pesar de ello, los EAU tienen necesidad de importar gas natural de su vecino Qatar.

Esta situación obedece al consumo doméstico de gas natural en EAU que ha aumentado sustancialmente en los últimos años, este incremento es de alrededor de un 8.2% anual en el período de 1980 a 2006; incluso en el 2006 el consumo de este país árabe fue más que el de la India con 41,7 miles de millones de pies cúbicos (bcf) (Ver Anexo 34).

El aumento del consumo de gas natural se debe a que se prefiere a este energético sobre el petróleo por ser más amigable con el ambiente y más barato para su producción y representa casi la cuarta parte del consumo energético mundial.

Además, la población y la economía de los EAU están en crecimiento, la primera a un ritmo de 5% por año (Centre for global energy studies, 2007, Gas-rich) mientras que la segunda ha desarrollado una notable industrialización, por el aumento de estos dos elementos se requiere mayor energía para las plantas de desalinización, ya que el país carece de agua suficiente para sus habitantes.

En segunda instancia, los EAU exportan la mayor parte de su producción de gas natural -alrededor de un 98% - a Japón y la India, lo que significa la exportación de unos 7,1 bcf por año, lo anterior obligó en 2006 a los EAU a importar 1,4 bcf desde Omán (Centre for global energy studies, 2007, Gas-rich), esto no es algo incoherente debido a que la exportación de este energético -el gas natural- significa importantes ingresos para los emiratos, que son más atractivos que el satisfacer su demanda interna. En otras palabras ellos venden más caro el gas natural de lo que les cuesta importarlo.

En tercer lugar, el gas natural producido por EAU tiene altos contenidos de sulfuro de hidrógeno, por ejemplo el campo gasífero de Shah contiene entre un 20% y un 35% de este químico, lo que impactaría en el costo del procesamiento, por lo que es más barato importar gas dulce de Qatar (Centre for global energy studies, 2007, Gas-rich).

Otra razón por la que los EAU no cubren sus propias necesidades energéticas de gas natural, a pesar de tener la quinta mayor reserva del mundo, es que alrededor del 23% de su producción de gas natural se utiliza en la industria del petróleo para reinyectar los pozos y mantener la presión del yacimiento, el otro 68% es para exportación y consumo interno, mientras que el restante se pierde en la quema y contracción (Centre for global energy studies, 2007, Gas-rich).

Por lo antes expuesto, los EAU se vieron en la necesidad de entablar negociaciones con su vecino del CCG, Qatar, para importar gas natural. El resultado de este acercamiento fue el gasoducto Dolphin que tuvo un costo de USD 3,5 miles de millones en el año 2000 (Centre for global energy studies, 2007).

Para capitalizar este proyecto se necesitó de la iniciativa de United Arab Emirates Offsets Group (UOG) que es un grupo financiero con capital estatal y privado creado para impulsar el desarrollo económico de los emiratos al proporcionar oportunidades de inversión. UOG llegó a un acuerdo con ENRON y Elf en 2000 para concretar el proyecto del gasoducto Dolphin y proporcionó el 51% del capital necesario, el resto fue aportado entre las otras dos corporaciones, ENRON y Elf (Centre for global energy studies, 2007).

La compañía Elf se enfocó primordialmente al desarrollo de la infraestructura marítima, mientras que ENRON en la construcción del gasoducto, la comercialización del gas y la gestión de riesgos del proyecto. En marzo de 2001, Qatar Petroleum y UOG firmaron un contrato para establecer las condiciones comerciales, el reparto de la producción, el transporte del gas y el acuerdo de venta, el cual resultó en el compromiso de entregar hasta 2 millones de pies cúbicos de gas natural por día a los EAU en la primera etapa.

En mayo de ese mismo año, ENRON decidió retirarse del proyecto y vendió el 24.5 % de su participación a Occidental Petroleum con el visto bueno de UOG (Centre for global energy studies, 2007).

Las instalaciones de la Compañía Dolphin Energy Limited, van de Qatar a Abu Dhabi en los EAU, y están involucradas en todo el procesamiento de la cadena de valor de gas, como son: la producción de gas crudo en boca de pozo, el procesamiento de eliminación

de tierra, la obtención de subproductos y la transmisión de gas natural por gasoductos de exportación a los EAU y Omán (Dolphin Energy, 2013).

La ruta del gasoducto Dolphin estuvo diseñada para ir, vía submarina, de la planta de Ras Laffan en Qatar, a una planta de distribución en Abu Dhabi, y de allí dirigirse a Dubai y Omán junto con la infraestructura en tierra y los sistemas de distribución (Ver Anexo 35).

El gasoducto Dolphin es un sistema sofisticado de transporte y distribución del gas natural y su construcción fue realizada en varias fases. La primera fase en la construcción de este proyecto fue el desarrollo de un campo gasífero en el Campo Norte de Qatar, zona marítima con altas reservas de gas natural, con lo cual se aseguró un acceso directo a las fuentes energéticas. El desarrollo de este campo consistió en la construcción de dos plataformas con dos bases múltiples para de ahí enviar el energético a Ras Laffan.

Para la construcción de las dos plataformas se contrató a la subsidiaria JGC Middle East FZE de la corporación japonesa JGC. La planta recibe el gas húmedo desde el yacimiento submarino y separa hidrocarburos líquidos (lo que incluye productos de condensado y GNL) para su posterior venta. Después, se comprime el gas seco resultante con la fuerza de poderosas turbinas fabricadas por la Rolls Roy Energy System de Reino Unido, para finalmente transportar el producto a través del gasoducto de exportación a los Emiratos Árabes Unidos.

La planta tiene capacidad para comprimir 57 miles de millones de pies cúbicos por día (mbcpd) (Hydrocarbons-technology, s.f.). Tanto las plantas como el sistema de gasoductos cuentan con un moderno sistema automatizado de alta tecnología para el manejo seguro del energético.

Las plantas incluyen también una serie de complejos de producción costa afuera; dos líneas marítimas multifase, que transportan el gas húmedo de la rivera; instalaciones terrestres de recepción separación, procesamiento de gas e instalaciones de compresión de gas de exportación.

El primer pozo perforado en el campo Norte de Qatar, NFD 1, comenzó el 5 de diciembre de 2001 a una profundidad de 40-50 pies de agua, el pozo fue completado en 11,018 pies

en abril de 2002. La segunda perforación, NFD 2, comenzó el 8 de abril de 2002 y se terminó en junio del mismo año, a una profundidad de 10,331 pies. Un total de 24 pozos fueron perforados durante 2005 y 2006 que proporcionan las cantidades necesarias de gas crudo para satisfacer las necesidades de Dolphin (Hydrocarbons-technology, s.f.).

La segunda fase consistió en la construcción de un gasoducto submarino de un diámetro de 48 pulgadas y una longitud de 260 millas (364 kilómetros), esta fase se completó en agosto de 2006. Saipem, empresa italiana fue la encargada del diseño e instalación de los 364km del gasoducto que implicaron 400 mil toneladas de tubo de alta calidad con una capacidad de 3,2 mbpcd en marzo de 2004.

El gasoducto transporta el gas natural entre Ras Laffan y la planta de regasificación Taweelah en los EAU, que fue instalada durante la primavera y principios de verano de 2006. Durante la instalación del ducto, Arabia Saudita se opuso ya que éste pasaba muy cerca de la frontera en disputa con Qatar (Hydrocarbons-technology, s.f.).

En 2004 se comenzó la construcción de la planta de regasificación Taweelah, las instalaciones fueron establecidas junto a la central eléctrica del mismo nombre. Las instalaciones de esta planta comprendieron la construcción de edificios, equipos asociados, instalaciones de medición, almacenes y tuberías de interconexión con el ya existente gasoducto Maqta-Jebel Ali, el complejo se completó en 2006.

Como parte integral del proyecto Dolphin se creó el Dolphin Energy's Eastern Gas Distribution System (EGDS) con el objetivo de que el gas qatari llegase hasta el emirato de Fujairah y a Omán, a este último por medio de la conexión con un gasoducto ya existente de este país. Esta conexión empezó a funcionar el 31 de octubre de 2008, y representó la primera vez que una red de este tipo funcionaba entre tres países del CCG. Los gasoductos del EGDS varían en su diámetro entre 18 y 48 pulgadas, los tramos involucrados son Taweelah a Maqta-52 kilómetros, Maqta a Jebel Ali-112 kilómetros y Maqta en Al Ain-148 kilómetros (Dolphin Energy, 2013).

El EGDS también contempló la construcción de dos nuevos gasoductos, el Al Ain-Fujairah Pipeline (AFP) y el Taweelah-Fujairah Pipeline, otros gasoductos secundarios también fueron construidos en donde las instalaciones los requirieron.

El Al Ain-Fujairah Pipeline (AFP) fue un proyecto que se terminó de construir aproximadamente 3 años antes de que el proyecto Dolphin entrara en funciones. En diciembre de 2003, la compañía Emirates General Petroleum Corporation (Emarat) se encargaba de la administración y mantenimiento de este gasoducto, el cual cuenta con 24 pulgadas de diámetro y 182 kilómetros de largo.

El principal objetivo de este proyecto era suministrar energía a la central eléctrica de ADWEC de 656 mega watts y a la planta desalinizadora Qidfa para el procesamiento de 100 millones de galones por día, lo que beneficia a cientos de agricultores y comunidades rurales del interior de los EAU (Dolphin Energy, 2013).

En un principio todo el gas entregado por la Compañía Dolphin Energy para la planta de energía eléctrica que permitía el funcionamiento de la planta de desalinización de Al-Ain provenía de Omán y era entregado en la frontera entre EAU y Omán. Hasta 135 millones de pies cúbicos de gas por día (pc/día) eran suministrados por la Compañía de Gas de Omán. (Dolphin Energy, 2013). Como resultado, el gas refinado comenzó a fluir de una nación a otra de los miembros del CCG por vez primera.

Cuando Dolphin Energy comenzó a recibir gas desde Qatar, (julio de 2007) la empresa comenzó a suministrar al emirato de Fujairah a través de nuevos y renovados gasoductos que conectan Taweelah con Al Ain. Dolphin Energy ha permitido el suministro de gas a la comisión de gas Ras Al Khaimah y a la Autoridad Federal de Electricidad y Agua (FEWA) hasta por 40 millones de pc/día cada una, en virtud de acuerdos interrumpibles, que comenzaron en 2005.

El gasoducto Taweelah-Fujairah (TFP) comenzó en 2007 cuando Dolphin Energy se embarcó en el diseño conceptual de un nuevo gasoducto natural para relacionar sus instalaciones receptoras de Taweelah en Abu Dhabi con Fujairah, en la costa oriental de los EAU.

Una evaluación detallada de impacto ambiental y social se llevó a cabo en el mismo año para identificar las medidas necesarias que permitieran minimizar el impacto de la tubería en el ambiente y en las comunidades locales a lo largo de su trayectoria. Después de tres

años de planificación y construcción, el gasoducto Taweelah-Fujairah se completó en 2010.

Este importante ducto de 48 pulgadas cruza 244 kilómetros del centro del país, a través de los emiratos de Abu Dabi, Dubái y Sharjah, se abrió camino entre las montañas de Ras Al Khaimah y Fujairah. Con una capacidad de diseño de 1,6 millones de pies cúbicos de gas natural por día (pc/día), el TFP suministra los requerimientos de gas inmediatos y futuros de los principales clientes actuales de Dolphin Energy: la central eléctrica Fujairah 1 y la planta de desalinización Fujairah 2. Esta última fue construida junto a la ya existente planta de Fujairah 1 Qidfa, en el norte del Mar Árabe y de la ciudad de Fujairah, que ya recibe gas de Dolphin Energy a través del gasoducto Al Ain-Fujairah (Dolphin Energy, 2013).

## **2.5 Gasoducto Omán-India**

El gasoducto entre Omán y la India se ha planeado desde hace algunos años y ha enfrentado una serie de problemas tanto técnicos como políticos que ha impedido el inicio y termino de su construcción. Estos retrasos son comprensibles puesto que el proyecto debe pasar la mayor parte de su recorrido debajo de un mar, cuyo fondo tiene una orografía complicada.

El principal cliente de este proyecto es la Oman Oil Company, empresa paraestatal energética de Omán, que pretende vender gas natural al demandante mercado indio con la construcción de un gasoducto que atraviese el Mar Árabe. La empresa INTECSEA fue la encargada de los estudios previos, las especificaciones, la evaluación, la supervisión, la administración y la selección de la mejor ruta, que se trabajaron entre los años 1994 y 1995 (Intencea Worley Parsons group, s.f.). De las cinco fases en las que se divide el proyecto: identificación, selección, definición, ejecución y operación, el proyecto se encuentra entre las fases de selección y definición.

El proyecto del gasoducto Omán-India pretende construir 100Km de tubería entre ambos países bajo el Mar Árabe, que cuenta con una profundidad máxima de 3,500 metros. El ducto tendría que atravesar resistentes plataformas submarinas tanto del lado indio como omaní. El estudio que determinaría la mejor ruta realizado por INTECSEA tuvo un costo

de USD 12 millones y la empresa se valió de estudios acústicos y pruebas geotécnicas y geofísicas (Ver Anexo 36).

Estos estudios incluyeron pruebas de empotramiento, extracción de muestras de aguas profundas, pruebas locales de dragado y videos con un mapeo de los saltos de plataforma en ambos lados de la ruta. El primer resultado de estos estudios fue que el lado omaní es demasiado irregular para el gasoducto, debido a que lo atraviesa la cordillera submarina Murray, por lo que se tuvo que estudiar el mejor punto en el que el gasoducto pudiese llegar a Omán (Intecsea Worley Parsons Group, s.f.).<sup>150</sup>

Después de largos estudios de la zona submarina omaní del Mar Árabe se logró encontrar una delgada área de 1km de ancho que cruza la cordillera submarina Murray por su región sur. Para la confirmación de esta ruta se recabaron 209 núcleos de sedimentos submarinos que fueron probados por los parámetros de ingeniería necesarios a fin de descubrir los peligros geotécnicos (Intecsea Worley Parsons Group, s.f.).

Una vez que INTECSEA tuvo los resultados de los estudios del suelo submarino se creó, a iniciativa de la Indian Oil Company (IOC), la empresa South Asian Gas Pipeline (SAGE) para la realización del proyecto. Este agrupó a inversores privados, convirtiéndose en el consorcio empresarial para la construcción del gasoducto Omán-India, con la participación de diversas empresas internacionales del ramo como Siddho Mai Group de la India; Intec Engineering del Reino Unido; Heerema Marine Contractors Nederland B.V. de Holanda; y Corus Tubes también del Reino Unido (The Hindu, 2012).

SAGE espera transportar 30 MMMm<sup>3</sup> por día gracias al gasoducto Omán-India, capacidad similar a la que el proyecto Irán-Pakistán-India planea transportar. Sin embargo, la rivalidad entre Pakistán y la India es un punto a favor de SAGE. Se tiene conocimiento que debido a estas rivalidades el gasoducto Omán-India podría contemplar el transporte de gas natural de Turkmenistán, Irán y Qatar (Carr y Nash, 2011:69-73) con lo que se permitiría cubrir las necesidades internas del energético por parte de los EAU, Omán y la India, y a su vez, ayudaría a solucionar los problemas de transporte de gas natural de Turkmenistán, Irán y Qatar, para esto sería necesario la construcción de nuevos gasoductos que se conectarían con el proyecto Omán-India (Carr y Nash,

2011:69-73) (Ver Anexo 37). La ruta planeada del proyecto se originaría en Omán y terminaría en Gujarat o Maharashtra en la India.

La India apoya el proyecto del gasoducto Omán-India, debido a que la demanda de gas natural, energético necesario para la generación de electricidad y la producción de fertilizantes, se incrementó a una tasa anual del 7.5% de 1990 al 2000. Tan solo la demanda de gas entre 1998-99 fue de 22,5 MMMm<sup>3</sup>, situándose la producción interna en 27,4 MMMm<sup>3</sup>. Mientras que la disponibilidad de gas doméstico disminuyó en alrededor de 16 MMMm<sup>3</sup> entre 2011-12, por lo tanto, por lo que el aumento en la demanda de gas debió de ser satisfecho mediante la importación de gas (Prakash, 2001).

Se estima que el proyecto gasístico Omán-India tendrá un costo de USD 5 mil millones aproximadamente y que pasaría a través de la plataforma continental de Irán y Pakistán, lo que obligaría a ambos países a realizar acuerdos. Sin embargo, Pakistán está en contra de tendido del gasoducto a través de su plataforma continental por razones técnicas, económicas, de defensa y estratégicas.

El proyecto tendrá un costo 1,5 veces mayor si se construye bajo el agua, por lo que Pakistán defiende la idea de un gasoducto terrestre que también le garantizaría energía. La India está en contra de un gasoducto por tierra que beneficie a un país rival con el que mantiene una tensa paz.

A pesar de lo difícil que pudiese ser, la negociación es posible, ya que por ejemplo, el Tratado de Aguas del Indo ha sobrevivido a dos guerras entre la India y Pakistán. El temor de que Pakistán pueda cortar el suministro en el caso de una guerra se puede descartar por tres razones: en primer lugar, al hacerlo se aislaría económica e internacionalmente; en segundo lugar, afectaría su credibilidad como destino de inversiones, lo cual puede obstaculizar la tan necesaria inversión extranjera directa en el país; y en tercer lugar, Pakistán recibiría millones de dólares en derechos de tránsito que se detendrían en caso de interrumpir el suministro de gas (Prakash, 2001).

El gasoducto Omán-India lleva más de una década en proyecto, de hecho las primeras pláticas entre las autoridades omaníes e indias comenzaron en 1985 cuando ambos países firmaron un acuerdo para apoyar el desarrollo de la industria energética. Los dos

países evalúan otras propuestas como el gasoducto Turkmenistán-Afganistán-Pakistán-India (TAPI) y el Irán-Pakistán-India (IPI) (Nash y Roberts, 2011:2).

Ambos proyectos representan beneficios para Pakistán, pero a su vez mayores problemas políticos con la India, que no desea que el primero obtenga beneficios. El proyecto Omán-India aún no se ha concretado en buena parte por falta de voluntad política e intereses geopolíticos de la India, Pakistán, Irán, Qatar, Rusia y EEUU, debido a que la demanda de la India podría impactar los precios mundiales del energético. Pero sí la India quiere mantener su crecimiento económico entre el 8 y 9% anual no tendrá otra opción que resolver sus necesidades energéticas (Prakash, 2001).

## **2.6 Participación del CCG en el Gasoducto Nabucco**

El proyecto del gasoducto Nabucco generó muchas expectativas desde hace casi una década, pues era un esfuerzo político de la UE por abrir un corredor sur de gas natural que le permitiese diversificar a sus proveedores de este energético, en otras palabras, buscaba dejar de depender del gas ruso.

El proyecto Nabucco era definido por sus patrocinadores como “el nuevo puente de gas entre Asia y Europa y el proyecto emblemático en el corredor sur. Será el gasoducto que conecte las más ricas regiones de energéticos del mundo (la región del Caspio y el Medio Oriente) con los mercados europeos” (Rowley y Botts, 2009); Rusia no se quedó atrás y en respuesta inauguró el 7 de diciembre de 2012 la construcción del gasoducto South Stream, que atravesará el Mar Negro desde Rusia hasta llegar al norte de Italia (Fernández, 2012).

Además de ello, diversos analistas especularon que el gobierno ruso también presionaba a Azerbaiyán para que declinase el proyecto Nabucco, hecho que se realizó el 28 de junio de 2013, cuando la empresa azerí encargada de negociar la venta de gas natural de la región del Caspio a Europa, Shah Deniz Consortium (SDC) anunció que el proyecto de gasoducto elegido para llevar el gas natural del campo gasífero de Azerbaiyán, Shah Deniz II, era el Trans Adriatic Pipeline, con lo que quedaba descartado el gasoducto Nabucco.

La SDC argumentó costos de operación y señaló que le era conveniente y más rentable el TAP que otros proyectos, en referencia a Nabucco (Trans Adriatic Pipeline, 2013, sección News). La UE dio la bienvenida a la decisión de la SDC, pues no deja de significar el primer vínculo con los recursos energéticos del Mar Caspio.

José Manuel Barroso, Presidente de la Comisión de la UE, calificó la decisión de la compañía azerí de “ser un éxito compartido para Europa y un hito en el fortalecimiento de la seguridad energética de la UE” (European Commission, 2013). Mientras que Gerhard Roiss, Jefe Ejecutivo de la Austrian Energy Company (OMV) creadora del proyecto Nabucco, lamentó la decisión de la SDC y señaló que “para la OMV el proyecto Nabucco terminó”, además de declarar que los principales motivos de la SDC fueron políticos (EurActiv, 2013).

Sin embargo, tanto del lado europeo como del azerí se externaron deseos de impulsar nuevamente a Nabucco. Por el lado de la UE, el proyecto aún está en la lista de aquellos susceptibles a financiación. Además, fuentes diplomáticas señalaron que la Comisión Europea aún cree en el proyecto.

Muestra de ello es que Gunther Oettinger, Comisionado de Energía de la UE, calificó al proyecto ruso South Stream de ser un complemento, pues no le da a la UE nuevas fuentes de energía, ni aumenta la competitividad de este mercado en Europa. Añadió, que éste proyecto es una idea de los socios de la UE y que no tienen ningún problema con eso, pero que no considera que el mismo deba de ser una prioridad para Bruselas (Reuters, 2013).

Por su parte, Natick Aliyev, Ministro de Energía e Industria de Azerbaiyán, declaró que el proyecto Nabucco no está muerto, y que espera que pronto su país produzca la suficiente cantidad de gas para que el proyecto renazca (Reuters, 2013).

La participación de países del CCG en el proyecto gasístico de Nabucco nunca fue confirmada oficialmente, pero en estos momentos es más que deseable después de que Azerbaiyán rechazó el proyecto. Además, siempre existieron fuertes indicios de la posible participación de países del CCG en este megaproyecto, pues al mencionar que el

proyecto permitiría a Europa el acceso a los recursos energéticos de la región de Medio Oriente es inevitable pensar que se refiere a los países del CCG, ya que es una de las más importantes subregiones de Medio Oriente en cuanto a recursos energéticos en general y gasísticos en particular.

Se podría pensar también en Irán, pero políticamente es complicado que los creadores de Nabucco hubiesen considerado a la República Islámica como un posible participante en el proyecto, incluso en el mapa del sitio oficial de Nabucco se vislumbraba una posible ruta que se dirigía a Iraq.

El principal país del CCG que podría haberse interesado en participar en el proyecto Nabucco es Qatar con sus cuantiosas reservas de gas natural, las terceras del mundo, y que actualmente ya es el tercer exportador de GNL a Europa a través de tres plantas de regasificación situadas en Reino Unido, Holanda y Bélgica (Kuwait News Agency, 2011). Es en este contexto en el que podría instrumentarse el gasoducto Doha-Estambul que podría conectar la reserva gasífera qatarí de Ras Laffan con Nabucco, en Turquía, al pasar por el fondo marino del Golfo Pérsico y llegar a Iraq, sin embargo este proyecto tiene grandes obstáculos que dificultan su instrumentación.

De resurgir en el futuro el proyecto Nabucco, la participación de los países del CCG podría ser como inversionistas ya que, por ejemplo, el fondo de inversión IPIC de Abu Dabi es accionista de la empresa líder en el proyecto OMV, e incluso podría considerar invertir directamente en él, pues al igual que países del CCG, les interesa invertir sus recursos financieros en diversos sectores económicos internacionales (Reuters, 2010).

Las principales razones por las que Nabucco oficialmente fracasó fueron: la oposición rusa y el anuncio del South Stream como proyecto competidor de Nabucco; las dificultades de concretar los acuerdos de compra de gas natural con los países productores del Mar Caspio, principales productores de gas natural planeados para el proyecto, debido a la presión de la Federación Rusa; y la pretensión de Irán de participar en el proyecto como proveedor. Así que mientras esté pendiente el resurgimiento del proyecto Nabucco también lo estará la posible participación de Qatar o de algún país del CCG.

### **3 Aportaciones económico-políticas de los proyectos de gasoductos en los países CCG**

En este tercer capítulo se desarrolla un análisis acerca de las implicaciones políticas y económicas de la construcción de los proyectos gasísticos descritos en el anterior capítulo, con el objetivo de mostrar un panorama general de los beneficios y consecuencias económico-políticas que podrían tener estos proyectos, pues es evidente que los mismos tendrán un impacto positivo en la economía de los países del CCG, ya que el sector energético para estos representa entre un 25% y un 56% de su PIB (Abdel, invierno 2010/2011:25).

La industria de los gasoductos en las economías energéticas del CCG representa el acceso a importantes mercados y recursos financieros, que les permitirán mantener sus crecimientos económicos positivos.

El desarrollo de la industria del gas natural es una prioridad para los países del CCG debido a la inestabilidad en los precios del petróleo, más aun cuando ésta podría representar problemas económicos y políticos al interior de los países del CCG, ya que los recursos financieros obtenidos por las ventas petroleras, son el principal estímulo para sus economías a través de inversiones públicas.

Cuando los precios del petróleo tienen una tendencia inequívoca hacia la baja, debido al surgimiento de nuevos competidores, como las reservas de esquistos bituminosos de Canadá o las recientemente confirmadas reservas petroleras de Venezuela, surgen dudas sobre la sostenibilidad de estas inversiones (Megazine, 2010).

Los gobiernos de los países del CCG son conscientes de que ante las revueltas árabes, sería contraproducente la reducción de la inversión pública, ya que podría ocasionar que estos movimientos políticos permanecen en sus sociedades.

El impulso a la industria del gas natural es una alternativa viable que podría permitirles a los países del CCG mantener sus ingresos económicos, la inversión pública en sus economías y la estabilidad política.

El gas natural es un energético cuya explotación es relativamente reciente, en comparación con otros energéticos como el petróleo, por lo que se tienen considerables reservas probadas y posibles en varios lugares del mundo. Según la Administración de Información Energética (EIA) la demanda de gas natural en el mundo se ha incrementado, en 1980 fue de 1,5 MMMm<sup>3</sup>, para 1990 llegó a los 2 MMMm<sup>3</sup> y en 2006 fue de 2,94 trillones de m<sup>3</sup> (Erba , 2011:9).

Un motivo importante de este incremento se debe al desarrollo e industrialización de países con alta densidad de población como la India y China. Estos dos países, con envidiables crecimientos de entre 7% y 10% en su PIB anual, incrementan año tras año sus demandas de todo tipo de energéticos, no solo de gas natural. Su rápida industrialización ha provocado que una considerable parte de su población, casi la mitad del mundo entre los dos países, haya cambiado actividades de bajo consumo de energía a alto consumo.

Sin embargo los principales consumidores del gas natural siguen siendo en orden de su consumo, EEUU, Unión Europea y Rusia. Medio Oriente y África, también incrementan rápidamente su demanda, mientras que se espera que los países en desarrollo de Centro y Sudamérica aumenten sus necesidades de gas natural (Erba , 2011:9). Las proyecciones señalan que el consumo de gas natural se incrementará en una tasa anual de 1.6% hasta el 2030, año en el que se llegará a 4,33 trillones de m<sup>3</sup> (Erba , 2011:10).

El aumento de la demanda de gas natural asegura el futuro de esta industria en los países y regiones que tienen reservas probadas, el 40.5% de estas se encuentran en Medio Oriente, 31.5% en Asia, 3.6% en Europa, 8.2% en el Asia-Pacífico, y 7.8% en África. Las más importantes reservas mundiales las tienen Rusia, Irán, Qatar, Arabia Saudita, EEUU, EAU, Nigeria, Argelia, Venezuela e Indonesia (Erba , 2011:10) (Ver anexo 38).

Al estar tres de los miembros del CCG entre los países con mayores reservas probadas de gas natural, la organización en conjunto, o estos países en forma individualizada, tienen el potencial de ser productores clave para la demanda mundial ante sus principales competidores: Rusia e Irán, países con las 1ª y 2ª reservas de gas natural probadas, respectivamente.

La industria de los gasoductos es el medio por el cual la producción de gas natural del CCG podría llegar a los principales mercados mundiales de este energético, lo que significaría el ingreso de cuantiosos recursos financieros para los países miembros de la organización y permitiría la sostenibilidad de la inversión pública en sus economías aun con las posibles pérdidas de ingresos petroleros provocados por la inestabilidad de los precios de éste, e incluso superarlos en el futuro.

Los diferentes proyectos de gasoductos descritos son ejemplos con gran potencial para las economías del CCG, de concretarse los que aún no se construyen, les permitirán a estos países incrementar sus ventas de gas natural. Además, estos proyectos permitirían una cooperación más estrecha y profunda entre las monarquías de estos países, impulsarían la solución de sus diferencias y profundizarían la integración del bloque.

### **3.1 Aportaciones económicas a los países del CCG de los proyectos de gasoductos**

Las economías del CCG dependen de la industria energética, principalmente del petróleo, energético que aporta el 50% del PIB de la región con alrededor de USD 1,1 miles de millones en 2008 (Khamis y Senhadji, 2010:50). Los gobiernos del CCG han implementado políticas económicas para disminuir los riesgos financieros de depender de un solo recurso, que no goza de una estabilidad en su precio, que ha variado constantemente en las últimas décadas.

La inestabilidad de los precios del petróleo presionó a los seis gobiernos del CCG a ahorrar importantes recursos financieros entre 2003 y 2008, con lo cual acumularon cuantiosas reservas financieras y crearon Fondos Soberanos de Inversión (Ver Anexo 39), lo que les permitió superar la crisis económica mundial del 2008 positiva y rápidamente.

A pesar de las políticas de diversificación económica que han adoptado los países del CCG para disminuir su dependencia de la industria energética, los resultados han sido

limitados. En 2010 sólo lograron un modesto incremento de su PIB no energético del 2.8% (Khamis y Senhadji, 2010:52).

Los diversos proyectos de gasoductos del CCG fomentarían el desarrollo y consolidación de la industria gasífera. Además aumentarían considerablemente los recursos financieros de las economías del grupo.

Por otro lado los ingresos financieros gasísticos que se sumarían a los petrolíferos también podría desincentivar las políticas de diversificación económica de estos países. Pero a su vez, les proporcionarían un margen de tiempo y recursos financieros mayores para consolidar su diversificación económica y su desarrollo, ya que la dependencia de recursos energéticos no renovables, implica un gran riesgo de viabilidad a sus economías a largo plazo.

La aportación al PIB de la región de los proyectos de gasoductos es difícil de estimar, pues aún no se anuncia oficialmente la construcción de la mayoría de los proyectos antes mencionados. Además, de que los que ya están construidos fueron diseñados para suplir a las demandas internas de los países del CCG, como el Dolphin y el ducto multi-producto Ras Tanura-Riad. Sin embargo, es posible realizar un análisis de la cantidad de recursos financieros que dichos proyectos gasísticos aportarían a las economías del CCG, este análisis deberá de considerar también las estimaciones de la demanda de gas natural.

El estimado del precio de mil metros cúbicos ( $m^3$ ) de gas natural está alrededor de los USD 308,7 (Instituto Nacional de Estadística de Bolivia, 2012:1), en junio de 2012. El gasoducto Doha-Estambul estaría diseñado para transportar ya sean 20 MMMm<sup>3</sup> o incluso 30 MMMm<sup>3</sup> anuales, por lo que se estima que el proyecto aportaría de USD 6 billones a USD 9 billones anuales a las economías de los países involucrados. Por otro lado, el gasoducto Omán-India espera transportar 30 MMMm<sup>3</sup> anuales, lo que en recursos financieros serían alrededor de USD 9 billones anuales.

De resurgir el proyecto Nabucco y se concretase la participación del CCG en éste, se podrían obtener cantidades similares a las anteriores, ya que este proyecto estaba diseñado para una capacidad de 31 MMMm<sup>3</sup> (Erba , 2011:16).

Los países más beneficiados del CCG serían Qatar y Omán, pero también otros miembros del grupo tendrían ganancias por concepto de pago de permisos de paso. Por ejemplo, en el caso del gasoducto Doha-Estambul por aguas de Arabia Saudita, Bahrein y Kuwait; o incluso de permitir el reino saudita que el proyecto pase por su propio territorio podría participar directamente en el proyecto.

Los recursos financieros de los proyectos gasísticos que posiblemente se concreten son cuantiosos y por ende impactarían positivamente en las economías del CCG. Estos proyectos, Doha-Estambul, Omán-India e Irán-Bahrein, podrían tener un efecto de derrame en el estratégico sector de los energéticos, que para las economías del CCG es su principal actividad económica, con estos recursos financieros los países del CCG podrían continuar la inversión constante en su desarrollo. Además, de que al tener garantizados esas cantidades de recursos financieros serían países susceptibles de amplios créditos por parte del sistema financiero internacional.

Estos proyectos permitirían a los países del CCG proveer de energía a los principales consumidores de gas natural del mundo, cuya demanda se espera aumente considerablemente para las próximas décadas, también propiciarían un auge económico mayor al que han tenido con el petróleo, porque cuando comenzó el auge petrolero en la región, éste comenzó el proceso de modernización de estos países, ahora ese proceso está consolidado.

Los países del CCG gozan de un importante desarrollo, con un futuro auge económico derivado de la industria del gas natural podrían convertirse en el largo plazo en importantes potencias económicas en las áreas de desarrollo de ciencia, tecnología e industria de alto valor agregado, ya que con una fuente de recursos renovada tendrían varias décadas para la consolidación de sus políticas de diversificación económica y de inversión en estas áreas.

Estos proyectos gasísticos, que no son los únicos, permitirán un amplio flujo de recursos económicos para estos países. Técnica y económicamente estos proyectos son viables y rentables, los principales obstáculos para la realización de los mismos son principalmente políticos, dentro y fuera del CCG.

Estos proyectos gasísticos también contribuirían a profundizar la integración del CCG, pues representan el ingreso de cuantiosos recursos financieros a sus economías y dependen de la profundización de la cooperación dentro del grupo para su realización, por lo que una mayor integración proporcionaría a los miembros del grupo beneficios de los que ahora carecen.

Los proyectos de gasoductos estudiados son los más importantes en cuanto a la cantidad de gas natural que podrían transportar y a los mercados a los que van dirigidos. Los más importantes son el Doha-Estambul y el Omán-India, ya que permitirían la unión de dos de los más importantes mercados de gas natural con una de las regiones con mayores reservas probadas de este energético, lo que convierte a estos proyectos en un enorme negocio con perspectivas muy positivas.

Ambos generarían cuantiosos recursos financieros al CCG y proveerían la energía necesaria para el crecimiento económico-industrial de la India, potencia emergente de 1100 millones de personas, y también a la Unión Europea, que cuenta con 505,7 millones de personas al primero de junio de 2013 (Eurostat, 2013) y es el segundo mercado con mayor poder adquisitivo a nivel mundial. La ubicación estratégica de los países del CCG les permite tener un acceso a ambos mercados.

La competencia en la industria del gas natural para el CCG está liderada por la República Islámica de Irán y la Federación Rusa. La primera con la segunda mayor reserva de gas natural del mundo y la última con la primera. Así, los tres mayores poseedores de reservas probadas de gas natural en el mundo son Rusia, Irán y el CCG; y los tres están situados estratégicamente en medio de los mayores consumidores mundiales de gas natural, Europa y Asia. Por lo tanto, el CCG se enfrenta a una fuerte competencia en la industria del gas natural en la región, por lo que es imprescindible para el CCG consolidar los proyectos de gasoductos Doha-Estambul y Omán-India.

Los beneficios económicos de los proyectos gasísticos para los países del CCG son incuestionables, pues los ingresos económicos de la industria del gas natural y petrolera significarían una cantidad de recursos financieros para el CCG sin precedentes. Ya que si consideramos que la producción de petróleo del CCG en 2012, fue de 17,3 millones de barriles por día, a un precio promedio de USD 114, se tendría USD 1972,2 miles de

millones por día, lo que representa un ingreso anual de USD 709 992 miles de millones de dólares (Institute of International Finance, 2012) a las economías del CCG. Esto, sumado a los USD 12 o USD 18 billones anuales que proporcionarían conjuntamente los gasoductos Doha-Estambul y Omán-India, permitirían a las economías del CCG acceder a cuantiosos recursos financieros.

Esto se debe a que el m<sup>3</sup> de gas natural, de USD 308 (3 de agosto de 2013), se vende al consumidor con un reducido procesamiento químico-industrial, lo que proporciona mayor rentabilidad al productor del energético, a diferencia del petróleo que aumenta su precio una vez procesado. Sin embargo, acceder a los mercados de gas natural más importantes del mundo y superar a sus competidores representará un gran reto para los países del CCG, pues tendrán que consolidar su integración y cooperación al interior del grupo.

Los proyectos de gasoductos que posiblemente se construyan, Doha-Estambul, Omán-India e Irán-Bahréin, o incluso los que ya están construidos, Ras Tanura-Riad y Dolphin, implican cuantiosos recursos financieros, tanto por los que se obtienen directamente de su operación como de los beneficios a la economía en general de los países del CCG.

Las aportaciones indirectas de los proyectos de gas natural, en específico el Ras Tanura-Riad y el Dolphin, o el Irán-Bahréin de construirse, consisten en cubrir la demanda interna de gas natural de Arabia Saudita y EAU, o Bahréin en su caso, y ahorrarse cuantiosos recursos financieros y logísticos para enfocar sus esfuerzos en la industria petrolera. Por ejemplo el gasoducto Ras Tanura-Riad aun cuando no está destinado a la exportación de gas natural no significa que no contribuya económicamente al Reino de Arabia Saudita, ya que al suplir parte de las necesidades energéticas internas del país, permite mayor disposición de productos energéticos para exportación o de igual manera permite el uso del gas natural en la industria petrolera.

El gasoducto Dolphin permite la entrada de recursos financieros por venta del propio gas natural, debido a que los EAU venden más caro el energético a Japón y Corea del Sur, de lo que a los EAU les cuesta su importación de Qatar. Esta estrategia se aplica también por cuestiones técnicas de la industria ya que, como se mencionó en el apartado del proyecto Dolphin, el gas natural de EAU es altamente sulfuroso y necesita de un proceso químico tecnológicamente de alto costo para poder consumirlo o importarlo, mientras que

el gas natural qatarí es más barato por tener la composición química adecuada para el consumo directo.

La aportación indirecta que podría tener el gasoducto Irán-Bahréin, de renacer el proyecto, se permitiría a Bahréin, como en el caso de Arabia Saudita, satisfacer la demanda interna de energía y concentrarse en el sector petrolero, del que obtienen la mayor parte de sus ingresos económicos. Además necesitarán de estos recursos para el desarrollo de su propia industria de gas natural.

La cooperación extranjera en los proyectos de gasoductos y en la industria energética es considerable, pero siempre dirigida por las empresas energéticas paraestatales debido a que los países del CCG no cuentan el desarrollo tecnológico de la industria . Además con el objetivo de mantener su rentabilidad, dinamismo y flexibilidad prefieren enfocarse en áreas directamente relacionadas con la producción y venta del petróleo y gas natural.

Además de que para el desarrollo tecnológico y científico en la industria energética se necesitan años de inversión en investigación y creación de cuadros capacitados. Por lo anterior se prefiere la contratación de empresas extranjeras especializadas, que se encarguen de los estudios de orografía, costos y construcción de los gasoductos, pero siempre con la supervisión de la paraestatal del país del CCG que se trate.

Los recursos financieros generados a partir de diferentes proyectos energéticos no se invertirían en el desarrollo de la tecnología para abarcar todas las áreas que implica la industria energética, pues se pierde la especialización. Estos recursos se podrían invertir en el desarrollo económico y social de los países del Consejo.

### **3.2 Posibles inversiones de los recursos producto de los proyectos gasísticos**

Los recursos financieros indirectos generados por los gasoductos ya construidos, así como los que posiblemente se construyan son cuantiosos. La utilización de estos recursos financieros, por parte de los países del CCG, podrían utilizarse prudentemente como se ha hecho con los ingresos petroleros, es decir que se invertirían en la diversificación de sus economías, en el ahorro e inversión en el exterior.

No se espera que los países del CCG inviertan en el sector financiero mundial de la misma forma que lo hicieron en los setentas cuando crearon una fuerte crisis económica. En ese momento, los países de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) invirtieron el dinero en bancos estadounidenses, que a su vez lo prestaron a América Latina para su proceso de industrialización, y que al final desencadenaron el alza de las tasas de interés de la Reserva Federal para combatir la espiral inflacionaria y que desembocó en la crisis de deuda de los países latinoamericanos en los 80s (Institución Futuro Think Tank Independiente, 2006).

Por el contrario, los países del CCG invierten sus recursos financieros obtenidos de los energéticos en la diversificación de sus economías. Un ejemplo de esto es el desarrollo del sector inmobiliario en Dubái, al que se llegó a considerar como la segunda Shanghái, y que entró en dificultades financieras por el agotamiento de sus reservas petroleras (Institución Futuro Think Tank Independiente, 2006) y la crisis mundial de 2008.

A pesar de las renuencias de algunos grupos internos del emirato de Abu Dabi, éste rescató financieramente a Dubái, con USD 10 mil millones y estabilizó su economía (Abdel, invierno 2010/2011:25). Gracias a esa ayuda económica el emirato pudo mantenerse como un importante centro financiero y turístico en la región de Medio Oriente.

El proyecto Masdar, se puede incluir como otro ejemplo de nuevas inversiones, es un esfuerzo tanto de diversificación económica como de cambio de la política medioambiental del CCG. Este proyecto es una nueva visión eco-tecnológica para construir una ciudad sin carbono, una “Comunidad Verde” integrada y única.

Este campus con energía y tecnología “verdes” ofrecerá un entorno habitable y sostenible, así como vanguardistas instalaciones de investigación y oficinas basadas en la construcción ecológica, la desalinización, los biocombustibles, el transporte sostenible, el reciclaje de agua, la gestión de las aguas residuales, la refrigeración solar, la irrigación sostenible y otros aspectos de las energías renovables (Abdel, invierno 2010/2011:25).

Otro ejemplo que se puede citar en los esfuerzos de diversificación económica de los países del CCG es la inversión de USD 36 mil millones en infraestructura portuaria que se realizará con la intención de incrementar el intercambio comercial, no necesariamente vinculado a los energéticos (Zawya, 2013).

El futuro de los recursos financieros obtenidos gracias al acceso a grandes mercados de energéticos proporcionado por los gasoductos, además de la diversificación económica, podrían ser utilizados para aumentar los Fondos Soberanos de estos países. Estos fondos soberanos son un instrumento financiero que han creado los países del CCG como salvaguarda de la inestabilidad de los precios de venta de su materia prima de exportación, el petróleo.

Por ejemplo, los fondos soberanos de Qatar son de alrededor de USD 85 mil millones, Abu Dabi con USD 627 mil millones y Kuwait con USD 296 mil millones (Woertz, 2012:3). Estas grandes cantidades de recursos financieros líquidos se invierten de diferentes formas en los mercados internacionales.

Estos recursos, de los que no hay una cifra oficial por parte del CCG o de los gobiernos de los miembros, fueron estimados por Moody's en USD 1,6 billones a finales de 2012 (Moody's, 2013), y son tan cuantiosos que incluso en la crisis financiera de la Unión Europea de 2008, algunos sectores europeos sugirieron solicitar el apoyo de estos recursos para hacer frente a los problemas de liquidez y de deuda que enfrentaron algunos países de la UE. Prueba de ello es que extraoficialmente "Gordon Brown, ex-primer ministro británico, solicitó a los países del CCG, en noviembre de 2008, adelantar USD 250,000 millones al FMI para respaldar un nuevo plan de ayuda a los países de la zona euro severamente afectados por la crisis mundial" (Kubursi, 2010). Sin embargo, por razones políticas no se consideró seriamente esta opción.

Los fondos soberanos podrían impactar en la economía internacional de forma positiva o negativa, como en el pasado. Los recursos financieros que se podrían obtener de los proyectos de gasoductos de la región aumentarían la liquidez de los fondos soberanos, por lo que deberían de ser cuidadosamente administrados. Para evitar problemas en la economía mundial, de preferentemente en la consolidación de las políticas de diversificación económica de los países del CCG.

Por otro lado, la posibilidad de invertir en otros países está presente, lo que convertiría a los países del CCG, en un futuro próximo, en fuentes de financiamiento e inversión para los países en vías de desarrollo o incluso desarrollados, lo que significaría sustituir las fuentes tradicionales de financiamiento, como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM), así como los países desarrollados, principalmente EEUU y algunos países de la UE.

La anterior dinámica ya es una realidad para los países árabes de África del Norte que han visto una serie de inversiones de sus hermanos del CCG. En sectores que van desde infraestructura hasta el sector agrícola, industrial, turístico y de servicios. Países como Egipto, Marruecos o Argelia esperan obtener más de estas inversiones para su desarrollo.

Los recursos financieros obtenidos de la venta de gas natural gracias a la construcción de gasoductos podrían aumentar el flujo de capitales provenientes de los países del CCG hacia todos los países en desarrollo, es decir que no sólo los países árabes de África del Norte serían destinos de inversiones del CCG sino también otros países de África, Asia e incluso Latinoamérica.

Prueba de lo anterior es que el Centro para las Relaciones Árabes con Latinoamérica y el Caribe (CARLAC), el 22 de febrero de 2014, planteó la posibilidad de crear una estrategia para atraer fondos soberanos de riqueza que existen en el mundo árabe, fundamentalmente de los países del Golfo, para el desarrollo de infraestructuras, como construcción de carreteras, puentes, puertos marítimos, aeropuertos, etcétera, que se necesitan en América Latina. Con la idea de la CERLAC se busca identificar los proyectos de inversión que podrían atraer a estos fondos de una forma que sea provechosa para las dos regiones (Fundación Global Democracia y Desarrollo, 2014).

Los países de estas regiones podrían ser una nueva opción de capitales, necesarios para su desarrollo, también les proporcionarían herramientas de negociación más amplias con los prestamistas tradicionales, al existir nuevas opciones de financiamiento, además de que el aumento en la oferta de capitales podría influir en una disminución de las tasas de interés.

Los países del CCG actualmente invierten en países desarrollados, por lo que los recursos del petróleo, y en el futuro cercano del gas natural, podrían proporcionar capitales al comercio internacional y estar presentes en la economía de los países desarrollados.

Un ejemplo es la compra de la empresa británica administradora de puertos marítimos y aéreos en todo el mundo, Peninsular and Oriental Steam Navigation Co. (P&O), por parte de Dubai Ports World que generó una gran polémica en el congreso estadounidense, pues permitía la “administración árabe” de puertos estratégicos de EEUU (Institución Futuro Think Tank Independiente, 2006).

Algunos congresistas estadounidenses consideraron esta transacción, como una amenaza a su seguridad nacional, ya que abría las puertas a la entrada de armas o grupos terroristas que podrían atacar contra su nación. Los gasoductos aumentarán los recursos financieros del CCG y su inversión podría significar el nacimiento de gasodólares.

Es muy probable que los países del CCG utilicen los recursos financieros generados gracias a los proyectos de gasoductos de la misma forma que los ingresos petroleros, es decir, en la diversificación de sus economías; en el incremento del capital de los fondos soberanos; y como una posible fuente de capitales para todos los países.

Es posible que el factor religioso y cultural sea determinante para la inversión de países del CCG en países “hermanos”, pero eso no significa que otros países, sin vínculos culturales y religiosos no sean susceptibles de inversión financiera por parte de los países del CCG.

México debería de poner atención y dejar de mirar a EEUU, Europa, Japón, FMI, BM y la banca internacional como únicas opciones de financiamiento e inversión en su economía, porque el capital acumulado en los países del CCG es tan importante que bien valdría la pena considerar a este grupo de países árabes como una nueva fuente de inversión y financiamiento para el desarrollo nacional.

Para que México pudiera atraer los capitales del CCG debería de estrechar las relaciones con los miembros del consejo y promocionar los diversos sectores de la economía mexicana en los que estos países podrían invertir de forma directa. Esto se lograría si a la región de Medio Oriente se le da la importancia y prioridad en la política exterior que realmente merece, de no hacerlo se desperdiciaría una gran oportunidad de financiamiento.

La compra de armamentos es otro campo en el que los países del CCG están invirtiendo sus recursos financieros. Un estudio publicado por el Stockholm International Peace Research Institute (Sipri) el 17 de marzo de 2014 señaló que entre 2009 y 2013, 22% de las transferencias de armas a Medio Oriente fueron a EAU, 20% a Arabia Saudita y 15% a Turquía. En el mismo lapso, EAU ocupó el cuarto lugar entre los mayores importadores de armas del mundo y Arabia Saudita el quinto (entre 2004 y 2008 estaba en el puesto 18).

Mientras que Irán, imposibilitado de comprar la mayoría de las grandes armas por las sanciones que le impuso la ONU, adquirió solo 1% de las importaciones de armamento de la región en el período 2009-2013. Los cinco principales proveedores de armamento en el período 2009-2013 fueron Estados Unidos, con 29% de las exportaciones mundiales, Rusia, con 27%, Alemania con 7%, China con 6%, y Francia con 5% (Deen, 19 de marzo de 2014).

Las principales razones a las que se les atribuye la compra de armamentos por parte del CCG son la percepción de Irán como amenaza a su seguridad, crecientes divisiones entre los musulmanes chiitas y sunitas, un temor generalizado al terrorismo, la inestabilidad política y los elevados ingresos del petróleo (Auger, 19 de marzo de 2014).

### **3.3 Los gasoductos como fuente de cooperación e integración del CCG y la región de Medio Oriente (Teorías racionalistas como herramienta de análisis)**

Los gasoductos que se han construido entre los países del CCG, como el Dolphin, y los proyectos gasísticos más ambiciosos, Doha-Estambul y Omán-India, tienen un enorme potencial para ser una fuente de integración y cooperación tanto al interior del grupo como en la región de Medio Oriente. Sin embargo estos proyectos energéticos tienen de igual

forma el potencial de aumentar las diferencias entre los miembros del CCG, y ser un factor de desestabilización de la misma región, debido a los grandes intereses económicos y geopolíticos que implican estos proyectos energéticos.

Las teorías racionalistas de las Relaciones Internacionales, neoliberalismo y neorrealismo, coinciden en que la cooperación internacional produce beneficios para los sujetos internacionales que participan en la misma. Los proyectos gasísticos descritos en el capítulo II de esta investigación necesitan para su construcción o para continuar con su gestión, del gasoducto Dolphin, de la cooperación entre diferentes países, tanto del grupo del CCG como de otros de la región de Medio Oriente.

La industria de los gasoductos requiere necesariamente de la cooperación debido a que las fuentes energéticas son externas al Estado consumidor, estos proyectos energéticos atraviesan diferentes Estados o sus espacios marítimos.

En ciertos casos las fuentes energéticas, geográficamente, no están tan distantes de los mercados de consumo, sin embargo se involucran diferentes Estados de tránsito por los que debe de pasar cualquier proyecto de gasoducto.

Por ejemplo, Rusia y la UE, Qatar y la UE, Argelia y la UE, Irán y la India. Es así, como la industria de los gasoductos en los continentes europeo, asiático y africano requiere de la cooperación entre los Estados, ya sean productores, consumidores o de tránsito. La mayoría de los proyectos de gasoductos que atraviesan algún tercer Estado representan un reto político, más no técnico o económico.

Los proyectos más ambiciosos y más rentables, Doha-Estambul y Omán-India, requerirán para su construcción de una cooperación más compleja entre las partes involucradas, debido a que existen diversos elementos que se deben de considerar, diferentes sectores en los que los países involucrados perderían y otros en los que ganarían beneficios y que se deberán de negociar si se desea que se concreten.

Los beneficios económicos son el principal incentivo para que se logre la ejecución de estos proyectos. Pero estos pueden no ser la única razón, sino también ambiciones de poder político e influencia en la región, como el caso del proyecto del gasoducto Irán-

Bahréin, y que por dichos motivos políticos se encuentra suspendida su construcción que ya estaba autorizada por ambos países.

Es así que el panorama de la cooperación, necesaria para la industria de los gasoductos, es complejo. Las teorías racionalistas nos brindan herramientas teóricas para analizar y reflexionar acerca del tema, para ello en el presente apartado se abordará un análisis desde la perspectiva racionalista de los proyectos de la industria de los gasoductos en la región de Medio Oriente.

Las teorías racionalistas difieren en su concepción de la cooperación pero ambos conceptos se complementan. Porque si bien, como lo señala el neoliberalismo, la cooperación dará beneficios que no se tenían antes de la misma y que incluso sin ésta no se podrían obtener. A su vez, como lo concibe el neorrealismo, el reparto de los beneficios de la cooperación siempre será desigual, y una de las partes será la más beneficiada. Ambas formas de conceptualizar la cooperación son correctas y en ningún caso son un impedimento para la cooperación.

Para este análisis es importante mencionar lo que algunos autores tanto del neoliberalismo como del neorrealismo definen como cooperación. Por el neoliberalismo, Keohane (1984) define la cooperación como “el proceso a través del cual los gobernantes ajustan sus políticas y expectativas reales o previstas a la de sus socios para conseguir sus propios objetivos, los que resulta en políticas coordinadas” (p.63). La definición de cooperación queda completada con las aportaciones de Axelrod y Keohane (1985):

Cooperación no equivale a armonía. La armonía exige una total identidad de intereses, pero la cooperación sólo puede tener lugar en situaciones en las que hay una mezcla de intereses conflictivos y complementarios. En esas situaciones la cooperación tiene lugar cuando los actores ajustan su comportamiento a las preferencias reales o previstas de los demás. Así definida, la cooperación no es necesariamente buena desde un punto de vista moral (Axelrod y Keohane, p.226, citado por Salomón, invierno 2001/2002, p.16).

Por el neorrealismo Kenneth Waltz (1990) señaló que el sistema internacional funciona como un mercado “interpuesto entre los actores económicos y los resultados que producen, ello condiciona sus cálculos, su comportamiento y sus interacciones” (Waltz:90-

91, citado por Salomón, invierno 2001/2002:15) y los Estados no creen en la cooperación, debido a que siempre buscan las ventajas absolutas y dejan de lado las relativas.

Además, para este autor, el principal objetivo de los Estados es obtener ganancias que se traducen en recursos de poder para mantener su seguridad, pero si las ganancias son asimétricas, la cooperación permite que un Estado logre un beneficio superior en términos de poder y esto conlleva a que el Estado menos beneficiado de la cooperación pueda tener un problema para garantizar su seguridad; por lo tanto, los Estados en la cooperación buscarán obtener ganancias relativas ya que no permitirán que otro Estado logre mayores beneficios en términos de recursos de poder (Damian, 2012:8).

Ernst Hass (1980) señala que la cooperación internacional “surge a partir del reconocimiento de la necesidad de ésta, ante un costo nacional, a veces excesivo, de una determinada acción unilateral. A su vez la cooperación surge de una constante preocupación, universal, por el bienestar y el desarrollo de los Estados” (Haas:357, citado por Calderón 2002:10). Para Hass la cooperación internacional sostiene el sistema internacional.

### **3.3.1 Caso Doha-Estambul**

Este es un proyecto sumamente ambicioso que tiene como objetivo llevar gas natural de los yacimientos de Qatar, vía Turquía, hasta Europa. Geográficamente la distancia no es un desafío para la tecnología con la que cuenta la industria de los gasoductos, económicamente es rentable y tendría grandes beneficios para los productores, los consumidores y los Estados de tránsito, el reto que presenta este proyecto es político.

El desafío político que representa este proyecto es establecer la cooperación entre tres miembros del CCG, Qatar, Arabia Saudita, Kuwait, y otros países de Medio Oriente, que una vez elegida la ruta pueden ser Iraq o Siria.

Para concretar la construcción del proyecto estos países deben establecer esquemas de cooperación, estos dependen tanto de la concepción neorrealista como neoliberalista de este concepto, debido a que por el lado de la primera existen países que temen que los demás participantes en el proyecto obtengan más ganancias que ellos, y que estas

puedan amenazar su seguridad en el presente o en el futuro, o que de no participar en el proyecto las ganancias que el otro Estado obtendría también amenazarían su seguridad, ejemplo de esto es la amenaza que Arabia Saudita percibe de Qatar, si coopera con éste en el proyecto Doha-Estambul.

Por el lado neoliberalista, y con el mismo ejemplo de Arabia Saudita y Qatar, ambos obtendrían importantes beneficios del proyecto, que de no construirse perderían y aún cuando el mismo sea más redituable en un corto plazo para Qatar, no por ello Arabia Saudita dejaría de obtener importantes beneficios.

En este proyecto los involucrados tienen intereses conflictivos y complementarios (Keohane, neoliberalismo) y si desean obtener un beneficio del mismo deben de ajustar su comportamiento a las preferencias y los intereses de los demás. Qatar, Turquía y la UE, son los más interesados en este proyecto y en menor medida Kuwait, Arabia Saudita e Iraq y que a su vez son los países que más se oponen al mismo. Estos últimos tienen que ajustar sus preferencias e intereses a los de los demás países.

Todos podrían obtener un beneficio que sin este proyecto no tendrán tanto por ser países productores, consumidores o de tránsito. Estos beneficios para los países involucrados serían: el acceso a un importante mercado para su principal producto de exportación, Qatar; mejorar su seguridad energética y posicionamiento geopolítico, UE; tener la posibilidad de acceder en un futuro al mercado energético de la UE, para sus propios recursos energéticos de exportación y obtener recursos financieros al permitir el tránsito del gasoducto por su territorio, Arabia Saudita e Iraq; o bien, en el caso de este último, hacer frente a sus necesidades de gas natural.

Por otro lado, el concepto de la cooperación entre Estados de Waltz, uno de los más importantes exponentes del neorealismo, señala que la cooperación se da de una forma egoísta entre los Estados, es decir que éstos no cooperaran por obtener un beneficio, sino para evitar que otro se quede con éste, o bien obtener el mayor beneficio de la cooperación para que los otros Estados no acaparen esas ganancias (ganancias relativas).

En este caso a Arabia Saudita le preocupa el protagonismo regional y al interior del CCG que pueda adquirir Qatar derivado de este proyecto u otros en el futuro, lo que también implicaría la disminución de su poder e influencia en el Medio Oriente y con ello el posible surgimiento de un nuevo rival, además de Irán, en la región; es decir que siente vulnerada su seguridad. Además de la preocupación de que su socio del CCG le comience a ganar un mercado importantísimo, como lo es la UE, a su propia industria gasífera.

Iraq teme por su seguridad, ya que un acercamiento y cooperación con el CCG traería presiones internas o externas por parte de Irán, que aunque no oficialmente, se opone al proyecto pues afecta sus intereses, al aumentar la influencia regional del CCG, rival en la zona de la República Islámica. Iraq, con mayoría de población chiita, puede empeorar su situación interna, sí Irán incita a la población y partidos políticos chiitas para que se opongan al proyecto.

Qatar teme perder un cuantioso negocio que le permitiría aumentar su poder y seguridad dentro del CCG y en la región de Medio Oriente. Turquía y la UE temen por su seguridad energética y política debido a la dependencia energética que tienen de Rusia, que ya ha usado el poder energético para presionar políticamente. En el caso específico de Turquía, además de lo mencionado, el proyecto implica ganar prestigio y poder político en la región y en Europa. Para la UE el proyecto es imprescindible para su seguridad energética y su geopolítica.

Por estas razones tanto el concepto neoliberalista de Keohane como el neorrealista de Waltz pueden ser aplicados para el análisis del proyecto Doha-Estambul. Ambos muestran diferentes perspectivas y facetas de la cooperación que son igualmente válidas y que son consideradas por todos los actores del proyecto, éste refleja perfectamente los riesgos, beneficios y preocupaciones de los Estados involucrados. Los argumentos de ambos son muy fuertes para explicar la realización o la inviabilidad de la cooperación necesaria para la construcción del gasoducto.

Del lado del neoliberalismo, la cooperación se debería de consolidar porque todos se benefician, y para hacerlo deberán de ajustar parte de sus expectativas a las de los demás involucrados.

A su vez, el neorrealismo muestra que la cooperación en este proyecto es necesaria para la seguridad de los países que más dudan de participar en el mismo, puesto que dejar de participar en el proyecto les podría implicar la pérdida de poder político, recursos financieros y protagonismo regional.

Arabia Saudita por un lado, se expondría a presiones externas de su principal socio y de quien depende su seguridad, EEUU; que respalda los esfuerzos de la UE para dejar de depender del gas ruso. Y por el otro lado, abriría la posibilidad, aunque poco probable, a que Irán se convierta en un proveedor de gas para la UE, o que de algún modo se beneficie de otros futuros proyectos destinados a Europa, lo que implicaría un gran riesgo para su seguridad. O bien, que otros terceros países, como los de la cuenca del Caspio sean los únicos beneficiados de las necesidades energéticas de la UE y cerrar las posibilidades de Arabia Saudita de ingresar a este mercado.

Aun con lo anterior es probable que Irán tenga beneficios económicos al tener la posibilidad de ser país de tránsito del Asia Central a la UE. Por otro lado, de no participar Iraq en el proyecto se perdería una importante fuente de ingresos y la posibilidad de exportar en un futuro su propio gas sin tener que invertir en toda la infraestructura necesaria. Estos ingresos y esa posibilidad de exportación permitirían aumentar su seguridad ante su vecino Irán y su influencia.

La cooperación necesaria para que el proyecto Doha-Estambul se realice tiene grandes posibilidades de concretarse, ya sea por los beneficios que tendrán todos los países involucrados y que no obtendrán de ninguna otra forma, sólo tendrán que ajustar sus preferencias e intereses; o bien ante la posibilidad futura de que se vulnere su propia seguridad a causa de las ganancias que obtengan otros países de este proyecto, puesto que la posibilidad de que otros actores de la región entren al mercado de la UE podría vulnerar la seguridad de otros Estados de la región.

### **3.3.2 Caso Omán-India**

La cooperación necesaria para la ejecución del proyecto de gasoducto Omán-India en un primer escenario es sencilla, ya que sólo involucraría al proveedor del energético y al

consumidor. Pero existe la posibilidad de ampliar el proyecto e incluir a Turkmenistán, Irán e incluso Qatar; ya sea como países de tránsito o también como proveedores.

Así pues, existen dos escenarios para el proyecto, el primero es el que contempla la construcción de un gasoducto que cruzaría el Mar Árabe y que conectaría a Omán, productor de gas natural, con la India, consumidor.

El segundo escenario podría incluir la participación de Turkmenistán, como productor, Irán como país de tránsito, o posible productor, y Qatar, también como productor, para llegar vía Omán y el Mar Árabe hasta la India. Este sería un proyecto alternativo a los planes de construcción del gasoducto Turkmenistán-Irán-Pakistán-India, del cual este último participante se ha retirado completamente del proyecto por la tensa relación con su vecino.

También es muy factible ya que es posible que Omán no pueda hacer frente, como productor, a las demandas energéticas de la India, pues estas tenderán a aumentar constantemente en el futuro. Los principales obstáculos para este proyecto han sido más los técnicos que los políticos.

Sin embargo, en ambos casos se complica un elemento que crea tensión política, Pakistán. Ya que aun cuando no atravesase su territorio el gasoducto, tendría que cruzar por su mar territorial, y el gobierno pakistaní ha manifestado que prefiere que el gasoducto cruce por su territorio, y argumenta factores que van desde su seguridad hasta los costos de construcción, que serían hasta 1.5 veces mayores (Prakash, 2001).

El gran interés pakistaní de que el gasoducto atravesase directamente por su territorio es que podría usarlo como arma política hacia la India y paliar su propia crisis energética. Lo que ayudaría a su desarrollo y con ello al incremento de su fuerza, lo que representaría una amenaza para la India, y que no permitirá que su vecino y rival, con el que manifiesta una tensa paz, se beneficie del proyecto, o lo use en el futuro para vulnerar su seguridad (Prakash, 2001).

El elemento pakistaní complica la cooperación en ambos planes para el proyecto, ya sea para el plan original que involucra únicamente a Omán y la India o la ampliación que involucra a Turkmenistán, Irán y Qatar.

Desde el punto de vista neoliberal de la cooperación y con base en el concepto que maneja Keohane, citado en páginas anteriores, todos los involucrados, en cualquiera de las dos posibilidades del proyecto, obtendrían un beneficio que no tienen ahora y que no tendrían sin la cooperación.

En el primer caso del proyecto, que sólo involucra al productor y al consumidor, Omán y la India, los beneficios de la cooperación son evidentes y deseables por ambas partes. El primero desea vender su producto de exportación, el gas natural, y el segundo tiene necesidades energéticas que su economía demanda sí quiere mantener sus niveles de crecimiento; es decir, ambos ganan al suplir una necesidad que tienen y que requieren de la cooperación del otro país para solucionarla.

El único elemento que causaría conflicto en este esquema de cooperación es Pakistán, ya que tiene que dar su permiso para que pase el gasoducto y cruce por su mar territorial; lo que lo convertiría en país de tránsito, pero con la ventaja para la India de que no sería beneficiado del proyecto, más que con el pago de la renta por el permiso de paso, sin permitir que tenga un beneficio energético y la posible manipulación de la infraestructura para su beneficio político.

En este escenario desde la perspectiva del neoliberalismo, en el proyecto original, los tres países involucrados deberían de remediar sus diferencias y ajustarse a las necesidades. Sin embargo se vuelve complicado por el interés de Pakistán en el tránsito directo del gasoducto, por su territorio, y es poco probable que la India se ajuste al deseo de su vecino. Pero Pakistán debería de considerar que de no integrarse a la cooperación perdería una buena entrada de recursos financieros que le son necesarios, por lo que la búsqueda de mayores beneficios podría ajustar sus intereses a los de los demás involucrados.

En este escenario el neorrealismo y su concepto de cooperación también es válido, ya que a Pakistán no le preocupan los recursos financieros que de primera mano tendría por

permitir el tránsito del gasoducto por su mar territorial, le preocupa que con esta cooperación la India, su rival, saque mejores ganancias que él, y que en el futuro pierda más con esta cooperación, porque de concretarse el proyecto y construirse el gasoducto vía submarina entre Omán y la India, es muy probable que se pudiera complementar en el futuro con el segundo proyecto que incluiría a Turkmenistán, Irán y Qatar. Con ello Pakistán quedaría completamente descartado como país de tránsito de Turkmenistán-Irán-Pakistán-India y sus problemas energéticos se agudizarían.

Los involucrados pudiesen, ajustar sus necesidades y deseos de beneficios entre sí e integrarse al proyecto perspectiva neoliberal y conectar su producción al gasoducto para llegar al creciente mercado indio. De esta manera Pakistán perdería grandes beneficios porque existen otros proyectos de gasoductos que pretenden llevar gas natural desde Turkmenistán e Irán hasta la India; sin embargo, aun así cruzaría por territorio pakistani, lo que implicaría mejores beneficios para Pakistán.

La cooperación en términos neorrealistas del gasoducto por parte de Pakistán es difícil ya que es consciente de que los beneficios que obtendría de este proyecto son menores a los que tendría en otros y limitaría los beneficios que tendría la India del gasoducto Omán-India.

La percepción neoliberalista del proyecto es válida, pero la perspectiva neorrealista se ha impuesto, pues las preocupaciones tanto de Pakistán como de la India de que uno u otro tenga mayores beneficios de la cooperación necesaria para el proyecto, han impedido la consolidación del mismo. Terminar con estas preocupaciones y lograr la cooperación es complicado, ya que ajustarse a los deseos del otro involucra cambios en una relación de vecinos que es compleja y tensa.

Posiblemente Irán, impulsado por los beneficios económicos y políticos que conlleva el proyecto podría presionar a Pakistán para ajustar sus deseos a los otros y lograr la cooperación necesaria por los eventuales beneficios.

Además, Pakistán necesita de recursos financieros que dejaría de obtener si no coopera en el proyecto, el cual podría sobrevivir sin problemas a pesar de la tensa relación entre India y Pakistán. El tratado de aguas del río Indo es un ejemplo de cooperación entre

estos dos países, ya que ha sobrevivido a las guerras entre la India y Pakistán, por lo que sería posible que en el caso del gasoducto sucediera lo mismo.

De acceder Pakistán al proyecto Omán-India podría ser un primer paso para mejorar sus relaciones con la India, ya que es probable que aún con este proyecto las necesidades energéticas de la tercera economía asiática crecerán y posiblemente en un futuro próximo se tengan que construir nuevos gasoductos, pero esta vez con menos tensión en la relación Pakistán-India, derivado de la cooperación por el gasoducto Omán-India, podrían construirse directamente en el territorio pakistaní. Es decir que desde la teoría neoliberal todos los involucrados tendrían beneficios, incluso Pakistán.

### **3.3.3 Caso Irán-Bahréin**

La consolidación, en un principio, de la construcción del gasoducto Irán-Bahréin pareció una aplicación del concepto de la cooperación de la teoría neoliberalista, ya que sin importar las diferencias políticas entre estos dos países y aun cuando Bahréin, junto con los demás miembros del CCG, han percibido desde hace tiempo a Irán como una amenaza a su seguridad, la construcción del proyecto había sido anunciada.

Las necesidades energéticas de Bahréin se han incrementado en los últimos años, ya que su actividad principal económica, a pesar de ser la del sector energético, se concentra en la industria petrolífera, por lo que desarrollar la exploración y explotación de la industria gasífera requiere de un período importante de tiempo y grandes inversiones. Aun cuando el desarrollo de la industria gasífera representaba un gran reto, Bahréin, a través de su paraestatal BAPCO, comenzó el desarrollo de la misma.

Sin embargo, pronto los esfuerzos del reino bahreiní no fueron suficientes, pues el tiempo requerido para desarrollar una industria de estas magnitudes era insuficiente para hacer frente a las necesidades internas de gas natural que tenía su población.

Además de que desviar recursos financieros, obtenidos por la venta de petróleo, para realizar las inversiones requeridas por la industria gasífera impactaría negativamente en sus ingresos, y dejaría de percibir cuantiosos recursos financieros.

La mejor solución para evitar dejar de percibir ingresos del sector energético del petróleo y a su vez satisfacer las demandas internas de gas natural fue la de importar este energético, ya que esto sería más económico y más amigable con el ambiente, a su vez otorgaría un margen de tiempo más amplio para el desarrollo de la industria gasífera.

Ante este problema de energía de Bahréin se puede apreciar la perspectiva de los “neos” que a su vez se complementan. Por un lado desde la perspectiva del concepto de cooperación de Keohane no habría más problema con buscar un país vecino capaz de vender a Bahréin gas natural, y llevar la cooperación a términos reales.

Pero el reino de Bahréin también tuvo que considerar la perspectiva neorrealista, es decir que tenía que escoger un país con quien cooperar, que si bien tuviese ganancias de la cooperación, tanto económicas como políticas, esas ganancias no fuesen excesivas desde el punto de vista político. Desde la perspectiva del neoliberalismo, no hay problema con ésta cooperación, un socio compra y otro vende, los dos ganan. Pero se debe de considerar que las ganancias políticas en la región sean las menores posibles para el socio de Bahréin.

Es así como Bahréin tuvo que elegir cuál de sus vecinos tendría las menores ganancias políticas, o que estas pudiesen ser en el futuro, incluso beneficios políticos para el reino bahreiní. Cualquiera de sus vecinos del Golfo Pérsico tenía la capacidad para venderle el gas natural, tanto su socios del CCG, Arabia Saudita y Qatar, como Irán.

Por otro lado Irán, una potencia regional de Medio Oriente, a la cual sus vecinos lo perciben como una amenaza a su seguridad, se interesó en las necesidades de gas natural de Bahréin.

Desde la perspectiva neoliberalista de la cooperación, Irán sabía que ganaría beneficios de la misma y Bahréin también, pero para Irán los beneficios políticos serían más importantes que los económicos. Bahréin no representa un gran mercado que en términos económicos sea interesante para Irán, pero en intereses políticos si lo es, puesto que un acercamiento a uno o varios miembros del CCG motivado por los proyectos de gasoductos permitiría a Irán disipar la percepción de los países del CCG de que es una amenaza a su seguridad, lo cual fue un motivo determinante para la creación de la

organización regional y uno de los elementos más importantes de cohesión entre sus miembros.

Es así como por un lado Bahrein desea cubrir su demanda interna de gas natural e Irán ganar influencia política en la región. La cooperación en el sector energético, columna vertebral de la economía regional, representaba la mejor forma de hacerlo.

Bahrein asumió su problemática energética con base en el neorrealismo y el concepto que maneja ésta teoría de la cooperación, en otras palabras al reino bahreiní le interesaba que el país vecino que fuese a elegir para suplir sus necesidades de gas natural no obtuviese demasiados beneficios políticos de este proyecto, o que esos beneficios afectarían lo menos posible su seguridad presente y futura.

De las tres opciones que este país miembro del CCG tenía, Arabia Saudita, socio con el que tiene importantes esquemas de cooperación, estaba inmediatamente descartado debido a que el sector gasífero saudita ha sido destinado para su consumo interno y no como producto de exportación. Además de que, aun cuando éste país tiene grandes reservas de gas natural, la industria petrolífera, como en Bahrein, es la prioridad para su desarrollo puesto que es la principal fuente de ingresos para el reino saudita.

Por otro lado Qatar, otro vecino y socio de Bahrein dentro del CCG, parecería la opción más viable, pues este país es uno de los principales exportadores de GNL, y ya cubre las necesidades internas de gas natural de otros socios del CCG, como EAU y Omán, con el proyecto Dolphin. Es decir, que la cercanía y el desarrollo que tiene la industria de gas natural lo hacían el candidato idóneo, y más desde la óptica de cooperación del neoliberalismo, en razón de que ya existían importantes esquemas de cooperación con Qatar dentro del CCG.

Sin embargo, desde el punto de vista neorrealista depender del gas qatarí traería demasiados beneficios para este país que podrían poner en peligro la seguridad de Bahrein. Porque, por un lado, ayudar a crear a un gigante energético podría ser muy perjudicial en el futuro; y por el otro la dependencia del gas qatarí podría prestarse para ciertas manipulaciones políticas al interior del CCG y le daría más protagonismo a Qatar dentro del grupo.

Otra razón determinante para que Bahrein descartara a Qatar podría haber sido el enfrentamiento que tiene con este vecino por la soberanía de las islas Hawar y los derechos de soberanía sobre los bajíos de Dibal y Qit'at Jaradah, que incluso han llevado a los tribunales internacionales (Corte Internacional de Justicia, 1995:84).

Por lo tanto las tres razones se complementan para descartar a Qatar como el país con el que pudiese establecer una cooperación en el sector energético, debido a que ayudar a la creación de un gigante energético y a su vez depender de su gas como fuente de energía interna le daría a Qatar, en un futuro, poder y protagonismo regional dentro del CCG, que podría usar para apoyar sus reivindicaciones sobre estas islas que Bahrein no desea perder, por posibles recursos energéticos que podrían yacer en las mismas y sus aguas; de crear una interdependencia con Qatar y fortalecerlo podría arrebatarlas con la consecuente pérdida de posibles ingresos económicos para Bahrein.

En otras palabras, desde la óptica neorrealista, una cooperación con Qatar le daría más beneficios a éste que a Bahrein y estos posibles beneficios podrían menoscabar la seguridad de éste último.

Irán fue, en su momento, el país que escogió Bahrein para establecer esquemas de cooperación en el sector energético del gas natural, e Irán aceptó aun cuando las monarquías árabes (Bahrein, Qatar, Kuwait, EAU, Omán y Arabia Saudita) son los principales antagonistas políticos y religiosos de Irán (Satanovski, 2012, citado por Rusia Hoy, 2012). Esto se concretó cuando Ali Mirza, presidente de BAPCO, conversó en 2007 las formas de desarrollar la cooperación en el sector con la National Iranian Oil Company (IRNA), empresa nacional petrolífera de Irán (The Simdex Future Pipeline Projects Worldwide Guide, s.f.:2).

Cada uno de los involucrados asumió una cooperación tanto de tipo neoliberalista como neorrealista. Por el lado de Irán prevaleció la óptica neoliberalista, ya que ajustó sus beneficios a los de su socio puesto que económicamente Bahrein no es un mercado importante, pero políticamente sí lo es; así que aceptó los beneficios políticos, relativamente importantes, que le daría el proyecto, estos serían: el acercamiento con uno de los miembros del CCG que le permitiría destensar un tanto las delicadas relaciones

que tiene con el grupo; establecer lazos de cooperación con un país de población mayoritariamente chiita; utilizar en un futuro el sector energético para expandir su influencia en el Golfo Pérsico y tal vez sobre el CCG; y tener la posibilidad de mantener lazos con la población chiita de Bahrein y en algún momento presionar para un cambio de régimen o llegar a invocar en el futuro sus reivindicaciones históricas sobre la isla.

Por el lado de Bahrein prevaleció el enfoque neorrealista de la cooperación, es decir buscar una cooperación en la que los implicados tuviesen la menor cantidad de beneficios posibles. Eligió a Irán porque consideró que éste ganaría menos que si hubiese cooperado con Qatar; ambos países son un peligro para su seguridad, en menor o mayor medida, pero Bahrein percibió, en el momento de tomar la decisión, más peligro de parte de Qatar que de Irán, aun cuando éste último tiene derechos históricos sobre la isla, que difícilmente podría invocar en la actualidad, a su vez que tiene lazos religiosos con la población chiita, la cual es mayoritaria en la isla; cabe recordar que la realeza de Bahrein es sunnita.

Pero para éste gobierno, Irán difícilmente se interesaría en ejercer gran influencia sobre ellos puesto que se enfrentaría directamente con la influencia saudita sobre Bahrein y la protección estadounidense, lo que bloquearía la posibilidad de ejercer realmente dicha influencia, que posiblemente podría obtener de los beneficios de la cooperación en la industria del gas natural.

Sin embargo, el gobierno de éste pequeño país del Golfo Pérsico consideró más real el peligro del aumento de poder de Qatar, gracias a la industria del gas natural, que podría arrebatárles las islas Hawar, puesto que una dependencia energética interna de su vecino haría peligrar su soberanía, que Bahrein dice tener, sobre el archipiélago. En otras palabras, Bahrein consideró que Irán tendría menos beneficios de la cooperación en el sector energético del gas natural que Qatar.

A pesar del análisis realizado de las causas que impulsaron a Bahrein e Irán para establecer mecanismos de cooperación para la consolidación del proyecto, el neorrealismo se impuso, ya que las "Revueeltas Árabes" de 2011 que provocaron protestas en Bahrein contra la monarquía sunnita, repercutieron en su decisión sobre el proyecto, pues el régimen sospechó que Irán había influido o incentivado a la población de mayoría

chiita para que se levantara. Por ello, la monarquía canceló el proyecto de gasoducto Irán-Bahréin, sin presentar ningún proyecto alternativo. Es complicado para Bahréin encontrar un socio regional que no amenace su seguridad y que a su vez pueda proveerlo del gas natural necesario para su consumo interno.

Por el momento, la alternativa más viable sería su socio más fuerte, Arabia Saudita, para en un futuro establecer los esquemas de cooperación necesarios para la construcción de un gasoducto.

### **3.3.4 Los gasoductos como medio de integración o distanciamiento entre los miembros del CCG**

Los proyectos de gasoductos son una vía de cooperación en el sector energético que es estratégico para las economías de los países del CCG y que está ligado a su seguridad. Sin embargo, los diferentes proyectos de gasoductos que se planean construir o que ya están construidos tienen también el potencial de ser una fuente de distanciamiento dentro de los miembros del grupo.

Los gasoductos son un paso importante en la creación de esquemas de cooperación en general, ya que al ser los energéticos y el gas natural una industria estratégica y necesaria para la vida moderna, todo proyecto que involucre y requiera de la cooperación de varios países para su construcción tiene el potencial de integrar a los involucrados; más aún cuando ya existen estructuras de cooperación e incluso de integración como es el caso del CCG.

La integración del CCG está muy lejos de consolidarse y más desde la perspectiva occidental, con expectativas de integración generadas por el ejemplo de la Unión Europea. El CCG como proyecto de integración aún está en una primera etapa, muy enfocado en el discurso y las buenas intenciones manifestadas por sus gobernantes.

La organización surge de la amenaza iraní y se sustenta en la defensa mutua. Es decir, que su papel de facto es un acuerdo militar de defensa contra un ataque a alguno de sus miembros o a todos, no se concibió en sus orígenes como un proyecto de integración.

Esto no quiere decir que el CCG no haya dado pasos para seguir este tipo de integración, pero estos pasos o iniciativas aún no se han concretado.

La integración europea comenzó con la creación de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero (CECA) que actuó como un sector de derrame, desde el punto de vista de la teoría del derrame que sugiere que cuando se da la integración en un sector estratégico de la economía, ésta funcionará con un efecto de derrame en el resto de los sectores económicos (Dougherty y Pfaltzgraff, 1993:451-452).

De algún modo se podría pensar que el sector del gas natural y en específico de la industria de los gasoductos podría actuar como un sector de derrame porque, primeramente, para su construcción se necesita, por circunstancias geográficas de los países del CCG, de la cooperación entre miembros del grupo. Y en segundo lugar, es una industria que a todos los miembros del grupo puede abrirles las puertas de importantes mercados de gas natural.

Si los miembros del CCG pudiesen establecer una institución supranacional estilo CECA, la industria del gas natural y los gasoductos prácticamente no tendrían obstáculos para crecer y obtener grandes sectores del mercado mundial puesto que están estratégicamente ubicados en medio de dos de los principales mercados de gas natural, la UE y la India. Desde la teoría neoliberalista de la cooperación, todos tendrían grandes beneficios y lo único que deberían de hacer los involucrados sería ajustar sus expectativas con las de sus socios.

Lo anterior podría ser muy posible en el CCG, y los proyectos de gasoductos como Doha-Estambul, Omán-India y Dolphin podrían ser puente para lograr, si no una institución supranacional estilo CECA que en estos momentos está más en el ámbito de la ficción, si una coordinación y cooperación en la industria del gas natural que beneficiaría a todos los miembros del CCG y potencializaría su integración y fuerza.

El proyecto Dolphin es un claro ejemplo de cooperación en la industria del gas natural que involucra y profundiza los nexos entre integrantes del CCG, en éste caso a tres de ellos, Qatar, EAU y Omán. El gasoducto Doha-Estambul tiene el potencial de incentivar la cooperación entre Qatar, Bahrein, Arabia Saudita y Kuwait, además de tener la posibilidad

de abrir el mercado europeo para el gas qatarí, saudita y tal vez en un futuro bahreiní y kuwaití. Los proyectos de gasoducto no solo tienen el potencial de profundizar la integración en el CCG, sino que también podrían aportar a estabilizar la región de Medio Oriente.

Otro ejemplo claro de esto es el proyecto Doha-Estambul que podría ser el puente de cooperación entre el CCG, Iraq y Turquía, en primer lugar sería en materia energética pero con el tiempo, podría contribuir a un mejor entendimiento entre los pueblos de la región y permitir una estabilidad, en la región de Medio Oriente.

El gasoducto Irán-Bahrén hubiese permitido el acercamiento entre Irán y el CCG y podría haber mejorado sus relaciones al motivar el diálogo y solución pacífica de sus diferencias; ya que podría haberlos convertido en socios energéticos y hacer indeseable para ambos cualquier tipo de enfrentamiento regional puesto que se afectarían sus intereses.

El gasoducto Omán-India también podría acercar a Irán con el CCG, ya que podría facilitar la cooperación para que Turkmenistán, Irán y Qatar sean proveedores del gasoducto, que en un principio fue diseñado únicamente para gas omaní, lo que tendería puentes de estabilidad en la región oriental del Medio Oriente. Pakistán e India por sus necesidades energéticas y financieras podrían verse obligadas a reducir la tensión entre ambos para realizar este proyecto y otros en el futuro.

Ambos proyectos Irán-Bahrén y Omán-India comprometerían a Irán, considerado como la gran amenaza de la región, a la estabilidad de la misma puesto que con este tipo de asociaciones, que representaría recursos económicos y políticos para la República Islámica, coadyuvaría a la estabilidad regional. Irán también se vería incentivado a presionar a Pakistán para una disminución de la tensión con India por los beneficios económicos de la estabilidad en la región y los proyectos gasísticos.

Los proyectos de gasoductos tienen el potencial de aumentar la cooperación y de ser el sector de derrame para motivar la integración dentro del CCG y contribuir a la estabilidad en la región. Desafortunadamente, desde el punto de vista de la teoría neoliberalista, es difícil, si no imposible que los involucrados en los proyectos ajusten sus expectativas y beneficios.

El principal obstáculo para que se le permita a la industria de los gasoductos, del gas natural y a los proyectos gasísticos, estudiados en esta investigación, ser el puente de cooperación e integración con un posible efecto de derrame, son las diferencias y ambiciones de poder y protagonismo particulares que tienen los miembros del CCG y que en especial han manifestado algunos de ellos.

Un claro ejemplo es Arabia Saudita, es muy difícil que este reino miembro del CCG ajuste sus beneficios y expectativas a las de sus socios regionales para concretar una cooperación en materia de proyectos de gasoductos y permitir que estos pudiesen ser el sector de derrame para el resto de las economías del CCG.

Esto se debe a que el reino saudita no quiere perder el protagonismo que ha tenido dentro del grupo al ser el de mayor extensión territorial, mayor población, grandes recursos energéticos y tener a las ciudades sagradas del Islam en su territorio. Incluso, se podría mencionar que ambiciona absorber a los demás miembros del grupo, que son mucho más pequeños en territorio y población pero no en recursos energéticos.

Por otro lado, la visión neorrealista de la cooperación explica porqué Arabia Saudita es un motivo importante para que los otros miembros del CCG no hayan deseado una integración más profunda del grupo, pues temen el protagonismo excesivo que pudiese conseguir éste, así como el poder que adquiriría y ejercería dentro del grupo.

Ese temor proviene sobre todo de los soberanos reinantes, quienes no están dispuestos a ceder parte de su soberanía en aras de una mayor integración del CCG. Este mismo temor es el que ha motivado al reino saudita a oponerse a varios proyectos de gasoductos para hacer llegar el gas qatarí a otros miembros del CCG, el proyecto Dolphin, o a otros mercados, Doha-Estambul.

Arabia Saudita considera que existe la posibilidad de que Qatar pudiese desafiar el protagonismo que los sauditas tienen en el grupo y en la región, de ahí que este miembro del CCG tenga el record de bloqueos de proyectos de gasoductos (Woertz, 2012:6), incluido el Dolphin y el Doha-Estambul, el primero se pudo ejecutar solo por mar y no sin

protestas de Arabia Saudita por pasar cerca de sus costas y de una frontera que disputa con Qatar.

Por otro lado, Arabia Saudita quiere obtener los mayores beneficios de la cooperación dentro del grupo del CCG y dejar la menor cantidad de beneficios para sus demás socios, a fin de debilitarlos y de poder influenciarlos.

Los otros países del CCG, también desde la visión neorrealista, temen que su seguridad se vea vulnerada por esquemas de cooperación que otorguen mayores beneficios a Arabia Saudita, y a otros miembros del CCG, como Qatar, que con sus grandes reservas de gas natural y el desarrollo de su industria, podría representar una amenaza para otros miembros, en específico para Bahrein.

El más pequeño, en cuanto a territorio, de los miembros del CCG y que prefirió, en un principio, cooperar en el sector energético del gas natural con Irán que con Qatar, consideró que la República Islámica amenazaba en menor medida su seguridad que Qatar, sobre todo por la disputa de las islas Hawar.

Es así, como los proyectos de gasoductos pueden ayudar a estabilizar la región del Medio Oriente, pero también tienen el potencial de desestabilizarla. Como ejemplo está el proyecto Doha-Estambul que no es apoyado por Irán, puesto que pretende dejarlo fuera o disminuir su posible participación en el mercado europeo y usará toda su influencia sobre Iraq para que no se concrete el proyecto por esa ruta. El uso de la influencia de Irán incluye la presión a partidos políticos y guerrillas armadas iraquíes que comprometan la seguridad del proyecto.

Mientras que en el caso del gasoducto Omán-India la presión iraní sobre Pakistán para que ceda al proyecto, que podría abrirle las puertas del mercado indio, podría también tensar aún más las relaciones entre ambos vecinos.

Los proyectos de gasoductos en particular y la industria del gas natural en general, tienen el potencial de ser un puente de cooperación dentro del CCG, es decir que podría ser el sector de derrame que impulsaría la integración al interior del grupo y de estabilización en la región de Medio Oriente. Pero, por otro lado, estos proyectos de gasoductos también

son un elemento de confrontación entre los miembros del CCG y factor de desestabilización de la región. Desafortunadamente el segundo escenario ha prevalecido en razón de las ambiciones particulares que cada miembro tiene y que los demás perciben como amenaza.

La integración del CCG aun está muy lejos de concretarse y el enfoque neorrealista de la cooperación, que al parecer han tenido los miembros del grupo, hace que los proyectos de gasoductos no ayuden a ésta y que al contrario la empeoren.

Además, deja como único elemento aglutinador del grupo la amenaza que perciben en Irán, que a su vez puede comenzar a disiparse gracias a que Teherán ve en los proyectos de gasoductos y en la industria del gas natural un medio para acercarse a algunos miembros del CCG, como Bahrein, Qatar, los EAU y Omán, lo que podría terminar con el principal elemento que une al CCG, es decir la amenaza que representa la República Islámica. Sí Irán dejara de ser percibido como amenaza por algunos miembros del CCG y fuese visto como socio, el futuro del grupo se vería comprometido, en otras palabras los gasoductos podrían ser utilizados para la integración del CCG o para su debilitamiento.

### **3.4 Implicaciones geopolíticas de la construcción de los gasoductos con participación del CCG**

El mayor desafío al que se enfrentan los más ambiciosos proyectos de gasoductos para el transporte de gas natural que se tiene planeado construir y que involucran a uno o varios miembros del CCG es geopolítico. Es decir que su construcción desde el punto de vista económico, de libre mercado y de la perspectiva de la cooperación de la teoría neoliberalista de las Relaciones Internacionales son viables.

Pero al tener que cruzar diferentes fronteras políticas para acceder a importantes mercados energéticos se enfrentan a importantes retos geopolíticos, ya que la construcción de estos proyectos puede afectar o beneficiar los intereses políticos tanto de los países por los que cruzarían los gasoductos como de otras potencias mundiales, que podrían ver afectados sus intereses nacionales, de lo anterior que algunos proyectos de gasoductos no sean viables geopolíticamente.

Un análisis de las implicaciones geopolíticas de la construcción de algunos proyectos de gasoductos debe de considerar las dimensiones de esta rama de la industria energética, que implica importantes y cuantiosos recursos financieros para los productores y consumidores, estos últimos no tendrían una economía viable o desarrollada sin la energía que les provee el gas natural. También se debe de considerar que esta industria determina la seguridad energética de dos estratégicas economías del mundo, como lo son la UE y la India.

La seguridad energética es, según la Agencia Internacional de la Energía (AIE), la disponibilidad de una oferta adecuada de energía a precios asumibles (International Energy Agency, 2013). La mayoría de los países del mundo se ve en la necesidad de importar energía; la importancia de las regiones de la “elipse estratégica” (que va desde el Golfo Pérsico hasta Siberia Occidental y que cruza por el Mar Caspio) para abastecer al mundo crece debido a que la producción en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha disminuido (Dirmorses, 2007:2).

La energía es imprescindible no sólo para la economía, si no para la existencia humana moderna, el desabasto de ésta implica la pérdida de vidas humanas, por lo tanto los países usan ya el término de seguridad energética y lo asocian con el de su propia seguridad en general, a su propia existencia y viabilidad como sociedades y Estados. Es en este contexto que la industria de los gasoductos adquiere gran relevancia, pues implica el acercamiento de los productores con los consumidores de gas natural.

La UE, Rusia, la India, China, el CCG, Turquía, Irán, Japón, y muchos otros países son conscientes de la importancia geopolítica del gas natural en el contexto internacional actual, de escasez o encarecimiento del petróleo y sus costos medioambientales.

Incluso, se considera al gas natural como el energético de transición entre el petróleo y las energías renovables (Pujol, 2011). Es así como proveedores y consumidores de gas natural son conscientes de que es un elemento geopolítico y económico de gran poder determinante para el incremento o disminución de su influencia internacional. La UE ha experimentado esto último, cuando Rusia suspendió el abastecimiento de gas a Ucrania y afectó el 80% de las importaciones de gas natural a la UE (Rtve, 2009).

A partir de entonces la UE se percata de su vulnerabilidad energética y del arma geopolítica y económica que puede ser el gas natural, a raíz de eso la UE se comienza a buscar nuevos proveedores de gas natural (Ver Anexo 39). Por otro lado, la India, país en desarrollo que ha mantenido un crecimiento estimado de 7% anual desde 1997 (Central Intelligence Agency, 2011) necesita de la energía para mantener su crecimiento.

Es en este marco que dos importantes mercados energéticos necesitan de nuevos proveedores de gas natural para sus economías y su seguridad energética. Qatar y Omán, al ser conscientes de las necesidades energéticas de la UE y la India, se convierten en importantes promotores de la construcción de los proyectos de gasoductos Doha-Estambul y el Omán-India.

Técnica y económicamente ambos proyectos son viables, pero diversos actores regionales y globales los consideran una amenaza a sus intereses geopolíticos y utilizan sus recursos para evitar su construcción. Sin embargo los beneficios, económicos y geopolíticos, para los interesados son un incentivo que los impulsaría a consolidar los proyectos.

#### **3.4.1 Implicaciones geopolíticas del gasoducto Doha-Estambul**

El gasoducto Doha-Estambul es un proyecto sumamente ambicioso y surgió como alternativa del proyecto Nabucco, actualmente cancelado. Ambos tienen la finalidad de proveer a la UE de otras alternativas de abastecimiento de gas natural ante su creciente demanda de energía, puesto que la dependencia del gas ruso les implica vulnerabilidad geopolítica. La búsqueda de nuevos proveedores fue motivada por diversos eventos e interrupciones en el flujo de gas natural realizados por Rusia en años pasados. Es por ello que Europa se propuso la búsqueda de un corredor sur de gas natural que le permita importar el energético desde el Mar Caspio, o posiblemente desde el Medio Oriente, y disminuir su dependencia de la Federación Rusa.

Es en este contexto que surgió el proyecto Nabucco y el gasoducto Doha- Estambul que buscaban abrir un corredor sur de gas natural para Europa. Desde que se anunció el proyecto Nabucco se inició un enfrentamiento geopolítico para evitar o consolidar el proyecto.

Los detractores del proyecto lograron su objetivo con su cancelación debido a que la empresa azerí Shah Deniz Consortium eligió, el proyecto menos ambicioso, Trans Adriatic Pipeline, en lugar del proyecto Nabucco volviendolo inviable al no tener una empresa proveedora del energético. Lo anterior a pesar de que la UE y Turquía promovieron fuertemente al proyecto Nabucco.

Por otro lado, Rusia habría usado su influencia para bloquear la construcción de Nabucco, ya que no se arriesgaría a que su principal consumidor, la UE, dejase de comprar su producción de gas natural, que implicaría la disminución de sus recursos financieros y poder geopolítico. Incluso, los países del CCG son conscientes de lo imprescindible que es para los intereses rusos mantener el cuasi monopolio del gas natural en la UE.

Prueba de lo anterior es que el 7 de agosto de 2013 la agencia de noticias Reuters publicó una nota en la que señaló que el Príncipe saudita Bandar Bin Sultan, Jefe de Inteligencia, ofreció al presidente ruso Vladimir Putin un contrato para la compra de armas rusas de USD 15 mil millones, y el compromiso del reino de que el gas natural del Golfo no pondría en peligro la posición de Rusia como principal proveedor de gas natural a Europa. A cambio, la Federación Rusa dejaría de apoyar al régimen sirio de Bashar Al-Assad (Yacoub y Bakr, 2013).

Esta situación también demuestra que Arabia Saudita podría tener entre sus estrategias de expansión económica la venta de gas natural a Europa. La transportación más conveniente sería por medio de gasoductos a través de Siria, lo que el régimen de Bashar Al-Assad no permitiría para evitar afectar los intereses de su socio y aliado, Rusia. Es por ello que un cambio de régimen en Siria respondería a los intereses de Arabia Saudita y Qatar en particular y del CCG en general. Por otro lado, representaría una estrategia de expansión económica que bien podría influir en la consolidación del gasoducto Doha-Estambul.

La Federación Rusa sigue su política de mantener su preminencia en el mercado europeo del gas natural. Por lo que se estima que podría haber presionado a terceros países, como Azerbaiyán, Armenia y Georgia, en la región del Caspio y a Siria en Medio Oriente, para evitar consolidar los proyectos Nabucco y Doha-Estambul, mientras que por otro

lado, comenzaría la construcción de nuevos gasoductos para llegar directamente a la UE y debilitar a los países de tránsito al dejarlos sin la posibilidad de allegarse importantes recursos financieros. Es decir, Rusia preferiría una Ucrania y una Bielorrusia débiles y proclives a ser manipuladas por Moscú, que dos vecinos que pudieran oponerse a sus intereses.

Es así como inicia la planeación, y construcción de los proyectos de gasoductos rusos North Stream, el cual atravesará el Mar Báltico de Rusia a Alemania (North Stream, the new gas supply route for Europe, 2013), y South Stream, que cruzará el Mar Negro, atravesará alrededor de cinco países europeos, y en caso de ser proveedor del sur de Italia, atravesaría el Mar Adriático (South Stream, energising Europe, 2013), en competencia directa con el proyecto Nabucco y Doha-Estambul. La construcción de ambos fue inaugurada por el presidente ruso Vladimir Putin, el 6 de septiembre de 2011(BBC News, 2011) y el 7 de diciembre de 2012 respectivamente (Fernández, 2012).

El proyecto Doha-Estambul representaría para Rusia la misma amenaza que Nabucco, al posibilitar que gas qatarí llegue a Europa, considerando que Qatar le ha arrebatado un cuarto del mercado europeo con sus plantas de GNL (Satanovski, 2012, citado por Rusia Hoy, 2012), por ello es que Rusia presionaría para evitar que este proyecto se consolidara.

Qatar, Turquía y la UE estarían sumamente interesados en este nuevo proyecto, Doha-Estambul, que posibilita la consolidación de un corredor sur de gas natural, aun cuando Nabucco haya sido cancelado. Qatar estaría interesado en llegar al importante mercado energético de la UE, mientras que Turquía se convertiría en el lugar estratégico de paso de la energía europea, situación que la acercaría más al bloque y que incluso podría usar como medio de presión para su admisión a la misma. La UE por otra parte, podría consolidar una de las etapas de su estrategia de diversificación energética.

Las posibles rutas para el gasoducto Doha-Estambul eran dos; la primera y más económica comprendería a Qatar-Arabia Saudita-Siria-Turquía y la segunda a Qatar-Golfo Pérsico-Iraq-Turquía (Erba , 2011:23). La primera se enfrentaba con dos países que difícilmente dejarían pasar el gasoducto por sus respectivos territorios, Arabia Saudita y Siria; la primera por diferencias regionales con Qatar y la segunda por tener un régimen

aliado de Moscú. Incluso es posible que este proyecto pudiese haber influido en el interés de Occidente y de Qatar en apoyar a la oposición siria en el actual conflicto que vive ese país.

Actualmente, el régimen de Bashar Al-Assad conserva a Rusia como un importante aliado en la lucha contra la “oposición siria”. Puesto que sí ésta lograra destituir el régimen de Al Assad y consolidar un nuevo régimen pro occidental, se superaría el más importante obstáculo para construcción del gasoducto Doha-Estambul por la ruta más económica y viable. Arabia Saudita podría ser presionada por la UE y EEUU para que concediera su permiso para el paso del gasoducto. De ahí se explicaría el interés qatarí en solucionar el conflicto sirio a favor de la oposición, incluso por medio de una invasión árabe como lo manifestó el anterior Emir de Qatar Hamad Bin Khalifa Al Thani (Rianovosti, 2012).

La sólida oposición rusa a una intervención de Occidente o de cualquier otro país en el conflicto sirio podría deberse a su estrategia geopolítica referente al gas natural que pretendería bloquear las alternativas energéticas de la UE.

La segunda ruta aparece como una alternativa y podría haber sido propuesta ante el desenvolvimiento del conflicto sirio, poco favorable para el proyecto. Esta ruta, aun cuando parece la más factible en estos momentos se enfrenta a importantes retos, como es, la aprobación de los gobiernos de Bahrein y Arabia Saudita para que el gasoducto atravesara el mar territorial de los dos países, así como a la inestabilidad presente en Iraq y la posible presión iraní para evitar la aprobación del gobierno iraquí de que el gasoducto atravesara su territorio (Erba , 2011:23). Es decir, que es posible que la estrategia de bloqueo rusa continúe al beneficiarse de la posible influencia de Irán, conocido aliado de Rusia, que comparte su oposición a ambos proyectos y que puede influir fuertemente en el gobierno, la población y las guerrillas iraquíes.

Las discordias geopolíticas del gas natural están presentes, tanto Rusia como EEUU y la UE siguen estrategias que tienen como objetivo garantizar su seguridad energética de las próximas décadas, como lo indican, la deposición de regímenes del Medio Oriente contrarios a los intereses occidentales, como el de Sadam Hussein de Iraq; del régimen talibán en Afganistán; de Muamar Gadafi en Libia, proveedor energético de la UE; en Egipto; el conflicto sirio y el apoyo occidental a la oposición de ese así como el apoyo

incondicional de Rusia al régimen sirio de Bashar Al-Assad; se presupone que estos eventos podrían estar influenciados por los intereses energéticos occidentales y rusos.

La geopolítica hace difícil la construcción del proyecto Doha-Estambul, de ahí que incluso autoridades qataríes hayan manifestado su decepción del mismo y se inclinaron a favor de continuar la exportación de gas por medio de plantas de GNL. La construcción del proyecto, hasta donde alcanza esta investigación, no tiene muy buenas expectativas de consolidación, pero las circunstancias pueden cambiar y los beneficios económicos y políticos son un motor importante de motivación para los interesados y beneficiados de la construcción de este gasoducto.

### **3.4.2 Implicaciones geopolíticas del gasoducto Omán-India e Irán-Bahréin**

El gasoducto Omán-India tiene el potencial de ser una gran negocio para todos los implicados, tanto para la India como para Omán, Irán, Turkmenistán y Qatar, la primera por su gran y creciente necesidad energética para mantener su crecimiento económico, y los segundos por los grandes recursos financieros que obtendrían de la venta de sus producciones de gas natural por medio de este proyecto.

Sí Irán participara en el gasoducto Omán-India, como país de tránsito o productor, y se hubiese llevado a cabo la construcción del proyecto Irán-Bahréin, sería un gran beneficiario en términos geopolíticos de ambos proyectos, pues el gasoducto Omán-India le permitiría a la República Islámica consolidar su influencia en Asia Central y el Sur de Asia, mientras que el gasoducto Irán-Bahréin le hubiese permitido consolidarla en el Medio Oriente, en ambos proyectos su participación sería determinante.

En Asia Central profundizaría sus relaciones con Turkmenistán, pues abriría un puente que tendría el potencial de ampliar la cooperación bilateral a diferentes campos y con otros países de esa región, ya que estos estarían muy interesados en participar en futuros proyectos energéticos, por los importantes recursos financieros implicados.

De consolidarse el proyecto Omán-India, la República Islámica profundizaría su relación energética estratégica con la India, de la cual ya es un importante proveedor de petróleo, pues las exportaciones iraníes de este energético a la India fueron en 2012 de

USD11,278,442 miles de millones (International Trade Center, 2013). El comercio bilateral de este energético ha disminuido por las sanciones económicas de EEUU y la UE a Irán, por su programa nuclear.

Con lo anterior una alianza en temas geopolíticos sería un escenario muy posible en el mediano plazo, siempre condicionado a un distanciamiento iraní de Pakistán, que con el reciente inicio de la construcción de un gasoducto entre ambos países (BBC News, 2013) parece por ahora poco cercano.

Por el lado de Medio Oriente, este gasoducto podría inhibir uno de los principales motivos para la formación del CCG, que es la percepción de sus miembros de que Irán amenaza su seguridad.

Sí Irán comienza un acercamiento y disminuye las tensiones con algunos países del CCG podría disminuir en el futuro el apoyo de estos países a los intereses de EEUU debido a que ya no se sentirían amenazados por la República Islámica y podrían tener intereses en común con ésta, ese sería el escenario más positivo, pero en todo caso una asociación en el sector energético podría servir para que algunos miembros del CCG no apoyasen una posible acción militar de EEUU contra Irán por las implicaciones económicas, políticas y energéticas que implicaría. El gasoducto Irán-Bahréin hubiese tenido los mismos beneficios para Irán que el Omán-India, que juntos hubiesen implicado un gran avance en las relaciones entre el CCG e Irán.

En las tres regiones, Asia Central, la India y el CCG, Irán buscaría disuasivos económico-energéticos para evitar una intervención militar de EEUU y sus aliados, puesto que un conflicto en el país persa, en un escenario en que ya estuviese en operación el gasoducto Omán-India, al igual que el gasoducto Irán-Bahréin, u otros más, implicaría un fuerte impacto económico-energético que podría incidir negativamente en la economía mundial, por el lado de la India, y problemas energéticos por el impacto económico en los países productores de energéticos del CCG y el Asia Central.

Hasta ahora el mayor obstáculo al gasoducto Omán-India es Pakistán. EEUU no ha manifestado ninguna señal de oposición a dicho proyecto, por lo cual tiene grandes posibilidades de realizarse.

El Estado de Qatar también tendría grandes beneficios geopolíticos del proyecto Omán-India, pues expandiría su búsqueda de influencia regional al sur de Asia, con lo que aumentaría su protagonismo tanto en esta región, en Medio Oriente y a nivel internacional; dentro del CCG podría consolidarse como un gigante energético e influir determinadamente dentro del grupo puesto que extendería sus lazos de cooperación en el campo energético con Omán, gracias al gasoducto Dolphin, del cual se tienen planes para extenderse a Omán, incluso podría restarle liderazgo dentro de la organización a Arabia Saudita.

En el caso de Omán, los beneficios del proyecto Omán-India serían más económicos que geopolíticos, porque la política exterior omaní no muestra interés por protagonismo geopolítico regional o internacional.

Los beneficios geopolíticos del proyecto Omán-India para Turkmenistán serían que permitiría que a este país ganar una influencia política en el Asia Central, pues sería el primer país de la región en exportar sus recursos energéticos sin pasar por territorio ruso.

Podría convertirse en país de tránsito para otros gasoducto provenientes de otros países de la región que quisieran exportar su gas natural, no sólo a la India sino al resto del mundo por medio de la transformación del gas natural a GNL, pues sería perfectamente viable construir una planta de regasificación en costas iraníes del Golfo, ya que para exportar el gas natural turkmeno, o posiblemente iraní, a la India por medio de la incorporación al proyecto Omán-India, por cuestiones técnicas, tendría que ser en las costas iraníes cercanas a Qatar, donde la construcción de la planta sería viable, lo que permitiría la exportación mundial de los grandes recursos energéticos del Asia Central vía Turkmenistán e Irán. Con esto el primero adquiriría, además de importantes recursos financieros por venta y permisos de tránsito, una gran influencia política en la región.

### 3.5 Implicaciones medioambientales de los gasoductos Doha-Estambul y Omán-India

Los posibles costos medioambientales de los proyectos más ambiciosos descritos en esta investigación, Doha-Estambul y Omán-India, son reducidos. Debido a que el gas natural se compone primordialmente de metano, dióxido de carbono y vapor de agua, es decir los mismos componentes que el ser humano exhala al respirar (Natural gas, 2013).

Además, de ocurrir un accidente o un incidente que provoque una fuga de gas natural, los posibles impactos en el medio ambiente siguen siendo reducidos, ya que sólo implicaría la emisión de gases de combustión, derivados de la quema del combustible. Esta contaminación del aire sería sólo temporal y fácilmente controlable por los sistemas de regulación de los gasoductos. En caso remoto de una fuga en el tramo submarino de la ruta de ambos gasoductos el costo medioambiental es de igual forma extremadamente reducido, gracias a la composición del gas natural. Una fuga submarina implicaría sólo la emisión de metano y dióxido de carbono. Gases cuyos efectos en el medioambiente marino son reducidos.

El gas natural es señalado como un “puente” entre la transición de energías no renovables, principalmente combustibles fósiles, y las energías renovables del futuro. Este optimismo se ha visto reforzado recientemente por el mejoramiento de la tecnología para la explotación del gas y petróleo de esquisto o no convencional (gas y petróleo *shale*). Ello a potencializado las reservas de gas y su producción, así lo señalaron las perspectivas de 2011 de la Administración de Información de Energía de Estados Unidos (EIA) que consideró que sin el gas de esquisto la producción nacional de gas de EEUU descendería en un 20% en el 2035 (Hughes, 2011).

Por otro lado, la tecnología utilizada para la producción de gas *shale*, fracturación hidráulica (*freacking*), ha sido fuertemente criticada por grupos e instituciones ambientalistas por los riesgos ecológicos que conlleva, principalmente en la contaminación de los mantos acuíferos, que aun no ha sido demostrada fehacientemente (Hughes, 2011).

Según las previsiones de producción de gas de la EIA se requerirán niveles récord de producción de gas *shale* para que el gas natural sustituya el consumo de otros combustibles fósiles. Para lograr estos niveles de producción se tendrán que incrementar de igual forma la perforación para lograrlo, junto con los impactos ambientales que esto significa. El efecto invernadero que el ciclo completo de producción de gas genera pueden ser peor de lo que se creía (Hughes, 2011).

Otro inconveniente en los esfuerzos por hacer del gas el combustible de transición es el alto costo económico y medio ambiental de reemplazar toda la infraestructura energética, gasoductos, terminales de abastecimiento y reparto, estaciones de servicio, entre otras.

Conjuntamente un estudio de 2011 de la Universidad de Cornell, EEUU estimó que las pérdidas globales de gas metano a lo largo del ciclo de procesamiento y distribución de la industria del gas *shale* es de entre un 3.6% y un 7.9%. Estas pérdidas se combinan con ciertas partículas de aerosol y potencializan significativamente los efectos de gas invernadero del metano en el largo plazo (Zeller Jr., 2011).

Las repercusiones negativas al medio ambiente del uso del gas como energético se concentran en la industria del gas *shale*, sobre todo por su técnica de extracción y distribución. Por otro lado, el gas natural mantiene una técnica extractiva con bajos niveles de impacto ambiental, sin embargo no se escapa de la posibilidad de fugas en la red de distribución que puede incrementar el efecto invernadero del gas metano, en combinación con ciertas partículas de aerosol.

El gasoducto Doha-Estambul y Omán-India están diseñados para el transporte de gas natural, por lo que sus repercusiones negativas al medio ambiente son bajas. Sin embargo, la teoría del riesgo de Ulrich Beck permite ampliar el panorama de análisis de los costos medioambientales de ambos proyectos.

*Grosso modo* la teoría del riesgo de este sociólogo alemán señala que la sociedad postmoderna se caracteriza por ser una sociedad del riesgo que tiende a evitar lo peor; en otros términos, la idea de participación se reemplaza por la de protección, dando origen a la comunidad del miedo. Estos riesgos de la sociedad postmoderna se generan por el desarrollo productivo, que la sociedad del riesgo los reparte tanto en ricos y pobres. La

percepción del riesgo se encuentra vinculada a una necesidad de consumo. Por ende, no rompe de ninguna manera el desarrollo capitalista sino que lo expande.

El ciudadano, en la sociedad del riesgo, comienza a perder una importante porción de su soberanía cognitiva; así, surgen los conocidos expertos del riesgo, quienes junto a las estructuras económicas ejercen una explotación comercial con miras a nuevos mecanismos de seguridad.

La tesis principal de Beck, apunta a que mientras en la sociedad industrial la dinámica en la producción material domina a la de riesgos, en las sociedades actuales esa relación se invierte. La ganancia técnico-económica se encuentra eclipsada y la responsabilidad de sus consecuencias son repartidas entre toda la humanidad. En este contexto las irregularidades producidas por el propio capitalismo se reinventan funcionalmente en provecho del consumo masivo.

La imposición ideológica del riesgo implica un pozo de necesidades sin fondo que nunca se satisface. Así pues, con la imposición de la sociedad del riesgo, producción y consumo serán elevados a una escala completamente nueva. En lugar de las necesidades dadas de antemano y manipulables, como punto de referencia de la producción de mercancías, se sitúa el riesgo autoproducible (Beck, 2006:79). En otras palabras, la propia producción genera limitaciones y riesgos, los cuales lejos de desaparecer dan lugar a su manipulación simbólica y por medio de ella a la producción de medios orientados a la protección y a la perpetuación. Pero paradójicamente, como resultado final, se genera un quiebre en las formas productivas que dan nacimiento a una nueva estructura (Korstanje, 2010:277).

La preocupación de Beck está ligada a la ética del medio ambiente y a la degradación constante de los desechos tóxicos producto del capitalismo industrial. Es decir, que existe una encrucijada entre los costos medio ambientales y el modelo de desarrollo capitalista, que privilegia el consumismo y la producción a costa de la degradación medio ambiental. Mientras que las élites económico-políticas globales evaden su responsabilidad, la reparten en toda la humanidad e incluso lucran con el riesgo global y el miedo social, que implica el sistema capitalista en sí. Ello les permite administrar los riesgos

medioambientales de la producción industrial, sin que sea su objetivo eliminarlos, puesto que ello significaría terminar con su propio poder y atentar contra el sistema.

En este orden de ideas la producción de bienes y servicios en el sistema capitalista se basa en el consumo intensivo de energía no renovable, principalmente combustibles fósiles. Es por ello que las estrategias para la sostenibilidad energética deben centrarse en la reducción de la demanda de energía no renovable y la optimización del uso de los combustibles. Al final del día cualquier hidrocarburo, gas, petróleo o carbón, al quemarse producirán emisiones nocivas al ambiente. La solución a estas emisiones tampoco está en el uso intensivo de dispositivos de captura y almacenamiento de carbono (Hughes, 2011).

Con base en la teoría del riesgo de Beck los proyectos de construcción de los gasoductos Doha-Estambul y Omán-India mantienen los parámetros de la administración de los riesgos medioambientales de las élites económico-políticas del modelo de desarrollo capitalista postmoderno. Es decir, que su objetivo es alimentar a dos de las principales economías industriales del mundo, la UE e India, esta última con severos problemas medioambientales, derivados de su intensiva industrialización.

Los grupos de poder de ambas economías defienden el medio ambiente sólo para administrar los riesgos e imponen los costos medioambientales con el argumento de la necesidad social de aumentar el crecimiento económico.

La utilización del gas natural como “puente” entre el uso de energías no renovables a las renovables también es cuestionable, debido a que si bien este hidrocarburo es menos contaminante que otros necesitará de la producción de gas *shale*, altamente contaminante, para satisfacer la demanda mundial de energía. Además de mantener un modelo de desarrollo económico-político contrario al medio ambiente, perpetuando de esta forma la administración de los riesgos.

Los proyectos de gasoductos, Doha-Estambul y Omán-India, tiene un bajo impacto ecológico directo. Sin embargo, el análisis de ambos proyectos con la perspectiva de la teoría del riesgo de Ulrich Beck permite ampliar la visión y considerar otras perspectivas de las consecuencias de ambos proyectos gasísticos, más allá de las teorías racionalistas

de las Relaciones Internacionales. La sola teoría del riesgo podría ser utilizada para el análisis de las consecuencias económicas y geopolíticas de estos proyectos gasísticos.

Con base en la teoría del riesgo ambos proyectos se insertan en la administración de riesgos por parte de las élites económico-políticas de la sociedad posmoderna. En un marco de uso intensivo de energía para la producción y el consumismo insaciable de la economía de mercado, y cuya consecuente degradación ecológica termina imponiéndose como responsabilidad de todos.

Además, la economía de mercado continúa con la utilización intensiva de energía no renovable, aplazando su inevitable agotamiento. Ésta economía de mercado intensifica el desarrollo tecnológico, pero con el objetivo de generar nuevas formas de explotar a las energías no renovables. Relegando a segundo plano la sustitución de energías no renovables por las renovables y sin considerar el costo medio ambiental que implican estas novedosas técnicas extractivas.

## **CONCLUSIONES DE LAS REPERCUSIONES GEOPOLÍTICAS Y ECONÓMICAS DE PROYECTOS GASÍSTICOS DEL CONSEJO DE COOPERACIÓN PARA LOS ESTADOS ÁRABES DEL GOLFO (CCG) 2005-2012**

Los proyectos de gasoductos analizados en la presente investigación implican importantes intereses económicos y geopolíticos. El sector energético es estratégico y las presiones demográficas mundiales, así como la transición entre sociedades de bajo consumo de energía a uso intensivo de ésta, incrementan la importancia de la energía para la vida humana.

Por otro lado, el consumo intensivo de energía se ha incrementado por adopción de ideales occidentales de desarrollo y “modernidad”. En mayor o menor medida, el crecimiento económico es una aspiración de muchas sociedades actuales. El desarrollo económico de muchos de los países occidentales ha sido el modelo a seguir por aquellos “subdesarrollados” o “en vías de desarrollo”. La “modernización” se ha presentado como el paradigma dominante, el objetivo que las sociedades debían plantearse, precisamente, para conseguir un desarrollo económico (Pardo, 1997:187).

De lo anterior que países como la India y China con casi la mitad de la población mundial han perseguido esta meta de desarrollo para su población, lo que aunado a otros elementos ha implicado que el consumo energético mundial se incremente en las últimas décadas, y se espera que siga en aumento.

Además, continúa el incremento de la demanda de energía de los países desarrollados, principalmente por el aumento del consumo de bienes y servicios por parte de una población que sí bien no crece de forma vertiginosa, tampoco ha disminuido.

Actualmente las energías no renovables son las que satisfacen alrededor del 80% de la demanda mundial de energía. Entre estas energías no renovables destaca el petróleo, hidrocarburo que históricamente ha satisfecho la mayor cantidad de la demanda energética. Con la escasez del petróleo, o por lo menos del petróleo barato, la urgencia de la seguridad energética ha aumentado en todos los países.

Las llamadas energías verdes o renovables como la solar, la eólica, la geotérmica, la nuclear, los biocombustibles, entre otras, aún no están disponibles para un uso masivo o su desarrollo no permite que sean alternativas viables de sustitución en un cien por ciento de los combustibles fósiles, ya que aún se necesitan cuantiosas inversiones económicas en el desarrollo de investigación y tecnología, que todavía no se tiene, para que este tipo de energías pueda sustituir a los energéticos tradicionales.

El gas natural aparece como una alternativa viable ante la escasez del petróleo barato, el incremento en el consumo energético y la inviabilidad actual del uso masivo de las energías renovables. Incluso se ha dicho que puede ser el energético de transición entre los combustibles altamente contaminantes y las energías renovables.

La industria del gas natural se ha hecho presente e indispensable en las últimas décadas para las más importantes economías del mundo ante el incremento del consumo energético, la escasez y costos ambientales de los combustibles tradicionales; factores que se agudizarán por las metas de desarrollo de los países subdesarrollados y el mantenimiento del desarrollo de los países industrializados.

De lo anterior que la construcción de gasoductos, que evidentemente tienen la finalidad de conectar el yacimiento energético con el mercado de consumo, representen intereses económicos, geopolíticos y de seguridad nacional para varios actores importantes de la comunidad internacional en el ámbito energético.

En la presente investigación se desarrolló la descripción de algunos de los más importantes proyectos de gasoductos que implican a una de las zonas del mundo más importantes en reservas probadas de este energético, el Medio Oriente, y en particular el CCG. Se expusieron bajo la perspectiva y el concepto de cooperación de las teorías racionalistas de las Relaciones Internacionales, neoliberalismo y neorrealismo, las implicaciones económicas y geopolíticas que representarían los proyectos de gasoductos descritos, Ras Tanura-Riad, Irán-Bahréin, Doha-Estambul y Omán-India. Estas implicaciones significarían y han significado en varios de los casos descritos la construcción o bloqueo de los proyectos.

La creciente demanda energética y la concentración de la producción y reservas en ciertos países y regiones podría incidir en la existencia de intereses económicos y geopolíticos en proyectos energéticos o gasísticos, como los analizados en esta investigación, ya que por un lado pueden significar para los productores la entrada de grandes recursos financieros, y por el otro una herramienta de tipo política que podría utilizar para presionar a favor de sus intereses particulares, regionales y geopolíticos.

Para los países consumidores implican el asegurar su existencia y viabilidad como sociedades y Estados modernos, a su vez que esta dependencia los hace vulnerables a presiones o manipulaciones de parte de los productores, de ahí su necesidad de diversificar sus fuentes de energía para evitar someterse a intereses de países proveedores del recurso energético.

Por citar un ejemplo de relación de dependencia energética de gas natural está la existente entre la UE y la Federación Rusa, que ha impulsado a la primera a implementar la estrategia de diversificación energéticas, la cual ha enfrentado la oposición de Rusia. Puesto que implica la disminución de su poder de influenciar en la UE en favor de sus intereses nacionales. De esta estrategia de diversificación es de la cual surge el principal incentivo para la consolidación del proyecto Doha-Estambul, y en su momento Nabucco, como esfuerzos de la UE por dejar la dependencia de los energéticos rusos.

En la actual crisis ucraniana se pone de manifiesto nuevamente el poder geopolítico que le otorga a Rusia el gas natural. La UE se ha abstenido de acciones considerables contra la Federación rusa por temor a generar una crisis energética en el continente, que afectaría negativamente su lenta recuperación de la crisis económica de 2008. El presidente de EEUU, Barack Obama reclamó el 26 de marzo de 2014 a la UE su incapacidad para dejar de depender del gas ruso y por ende no ejercer mayores presiones a Rusia por la situación en Ucrania y su pérdida de la península de Crimea, anexada unilateralmente por Rusia. Por ello Obama anunció que EEUU aumentará sus exportaciones de gas shale a la UE, pero no sin subrayar la necesidad de que la UE busque el desarrollo de su independencia energética (Europa Press, 2014).

El desarrollo tecnológico de EEUU y Canadá para la explotación del gas y petróleo shale ha permitido que actualmente EEUU este por lograr una independencia energética, sin

que esto signifique que dejará de necesitar la producción energética de Medio Oriente, pues esta sigue siendo más económica y rentable, además que mantendrá su influencia en el mercado internacional.

Por otro lado, es poco probable que los países productores de gas natural transformen al Foro de Países Exportadores de Gas (FPEG) en un cartel consolidado del gas natural con políticas establecidas al estilo de la OPEP, debido a que una organización de este tipo implicaría que los productores establecieran una cooperación tipo neoliberalista, ya que tendrían que ajustarse a las expectativas y beneficios de todos los involucrados, y esto no es probable que ocurra pues incluso los países del CCG compiten entre ellos por los mercados del gas natural y bloquean los proyectos de los demás miembros del grupo.

En el escenario, poco probable de que la FPEG consolidara políticas comunes, se vulneraría la seguridad energética de la UE y otros consumidores importantes como la India, China y en menor medida EEUU, cuyo principal proveedor de gas natural es Canadá.

La hipótesis propuesta en la investigación: Los proyectos energéticos de gas natural de los países del CCG tienen el potencial de proveer la entrada de importantes recursos financieros a los países miembros y tender puentes de cooperación, estabilidad e integración en el CCG y en la región de Medio Oriente; pero a su vez pueden ser también fuente de distanciamiento y enemistad dentro del CCG y causar inestabilidad en el Medio Oriente, debido a la importancia geopolítica que significan dichos proyectos para otros actores dentro y fuera de la región de Medio Oriente, ha sido verificada gracias a los argumentos que a lo largo de la investigación se mostraron y en los diferentes escenarios descritos en los que se expusieron los motivos de los actores, directa o indirectamente, involucrados en apoyar o bloquear los proyectos descritos.

La investigación mostró que la geopolítica se ha impuesto sobre cualquier beneficio económico y ambiental que pudiesen tener el conectar las principales reservas de gas natural del mundo con los mercados energéticos más importantes. En la región de Medio Oriente, aún se imponen las diferencias religiosas entre los países de la región y contradictoriamente también lo hace la búsqueda del aumento del poder nacional y personal de sus líderes.

Por otro lado, la búsqueda de beneficios políticos de los países y sus líderes se impone sobre cualquier amenaza al medio ambiente global y la supervivencia de la mayoría de la población mundial a largo plazo, al continuar un sistema de desarrollo capitalista (o aspiraciones de éste) basado en energías no renovables, que implica un alto costo ambiental para satisfacer la creciente demanda y carece de continuidad a largo plazo.

La UE continuará con su política de diversificación de proveedores de energéticos, principalmente gas natural, por las necesidades de su economía. Rusia continuará su estrategia geopolítica de ser el principal proveedor mundial de energéticos, principalmente a la UE, y también a Asia.

El histórico conflicto entre Pakistán y la India impedirá cualquier proyecto energético que beneficie a uno u a otro. Mientras que sus relaciones carezcan de cooperación y estén en constante tensión y amenaza del uso de la fuerza, la región continuará sin utilizar todo su potencial.

El Medio Oriente en general y el CCG en particular, continuarán siendo una región volátil, tensa y bajo la amenaza del uso de la fuerza. El conflicto palestino-israelí, árabe-israelí, Israel-Irán, Irán-Arabia Saudita, Irán-CCG, inter CCG, el programa nuclear iraní, la influencia de EUA, Rusia y China, entre otros elementos, así como el aumento de los grupos extremistas, terroristas y su ideología amenaza con desencadenar en algún momento un conflicto generalizado en la región, con sus implicaciones globales. Las mayores reservas de hidrocarburos del planeta se encuentran en esta región, por lo que el control de éstas es determinantes para todas las potencias.

El CCG carece de madurez como organización para consolidarse como un factor de estabilidad regional, aun mantiene fuertes diferencias en su interior y los líderes de los países miembros carecen de la suficiente disposición para fortalecer a la organización y la estabilidad del Medio Oriente.

Desde el punto de vista neoliberalista y neorrealista, se explicó que es lo que estos actores esperaban o les preocupaba de la cooperación necesaria para la consolidación de estos proyectos. Cabe recordar que estos proyectos y la industria del gas natural

dependen de la creación de esquemas de cooperación, al involucrar a diversos países, productores, de tránsito y consumidores.

Económica y técnicamente todos los proyectos son viables, Doha-Estambul, Omán-India, Irán-Bahréin, Ras Tanura-Riad y Dolphin, pues todos proporcionarían, o proporcionan en el caso de los dos últimos ya construidos, a los países del CCG, directa o indirectamente, cuantiosos recursos financieros. Sin embargo las implicaciones geopolíticas en la región de Medio Oriente de diversos actores internacionales, han sido los principales obstáculos para los más importantes proyectos que implican la entrada de algunos países del CCG a importantes mercados de gas natural como la UE y la India.

La realización de los proyectos más importantes, por su peso geopolítico y económico, Doha-Estambul y Omán-India, es difícil de predecir puesto que presentan muchos obstáculos, sobre todo el primero; e involucran grandes y poderosos intereses geopolíticos de diversos actores como la UE, Irán, Rusia, la India, Qatar, Omán, Arabia Saudita y EEUU.

El proyecto del gasoducto Doha-Estambul es el más complejo, debido a los intereses y beneficios geopolíticos y económicos que implica. Los principales beneficiados de su construcción serían Qatar, la UE, Turquía, y en menor medida, en el largo plazo, Arabia Saudita, Kuwait, y según la ruta elegida, Iraq y Siria.

El país que tendría afectaciones considerables a sus intereses es Rusia y su aliado, el régimen sirio de Bashar Al-Assad. Para el primero implica la pérdida de considerables recursos económicos pues tendría una fuerte competencia en el mercado europeo del gas natural, y al ser este energético su principal fuente de divisas, sus ingresos económicos serían severamente mermados y debilitarían su posición económica considerablemente.

Los intereses geopolíticos rusos también serían afectados por el gasoducto Doha-Estambul, ya que la creación de un corredor de gas natural sur, que es lo que implicaría la construcción de dicho gasoducto, terminaría con el cuasi monopolio energético del gas natural ruso en Europa, por lo que su influencia sobre una de las primeras economías del mundo sería severamente debilitada y el resurgimiento de Rusia como potencia, después de su crisis de los 90s podría terminar, pues éste se ha basado en los energéticos, y una

parte importante ha sido el gas natural y su principal cliente es la UE. En el caso del régimen sirio de Bashar Al-Assad, la construcción del gasoducto Doha-Estambul implicaría su desaparición, pues mientras que el régimen se mantenga en el poder no permitirá el paso al gasoducto.

La UE y el CCG serían los mayores beneficiados, pues ambos obtendrían considerables recursos financieros, uno por la venta del gas y otro por el posible abaratamiento del energético gracias a la competencia. Los beneficios geopolíticos serían indudables debido a que la UE dejaría de ser presionada por Rusia, además de debilitar a la segunda, y ganar influencia regional. Mientras que el CCG obtendría importantes beneficios geopolíticos al consolidarse como el grupo más poderoso de la región de Medio Oriente, y con ello mermar la amenaza iraní, además se podría fortalecer su integración.

Tanto la UE como el CCG son conscientes que para que este y otros proyectos energéticos tengan éxito se necesita un Medio Oriente estable y en el cual dominen regímenes amigos. Por lo anterior, es que todos los regímenes que representan una amenaza para la UE, el CCG y la estabilidad regional deberán ser depuestos.

La seguridad energética de la UE y un gran negocio para el CCG dependen de la remoción de regímenes enemigos y el debilitamiento de sus aliados, principalmente Rusia. EEUU también ganaría con este proyecto, pues una Rusia debilitada, siempre será menos amenazante que una fuerte. Al restarle poder energético y económico a Rusia, EEUU se beneficiaría en el plano geopolítico y económico, pues la UE es un importante socio comercial de EEUU, y no será conveniente que un socio tan importante sea presionado por un tercero.

Además, un Medio Oriente estable, con regímenes amigos de Occidente es imprescindible para la seguridad energética de EEUU y la UE, y por ende para su seguridad nacional. Israel, es otro actor importante en la región, pero basta señalar que un Medio Oriente estable le sería sumamente beneficioso, además que regímenes amigos de Occidente y el CCG, también lo serán de Israel.

La construcción del gasoducto Doha-Estambul es un asunto de seguridad nacional tanto para el bloque de EEUU, la UE, el CCG, y en menor medida Israel, como para el de

Rusia, Irán y Siria. Todos estos países usarían sus recursos para evitar o aplazar el mayor tiempo posible este proyecto.

El primer bloque, EEUU, UE, CCG e Israel, tiene conjuntamente un poder militar, energético y económico, mayor que el segundo bloque formado por Rusia, Siria e Irán, pero es suficiente para obligar al primer bloque a actuar con cautela y disuadirlo de una confrontación abierta.

Es muy complejo predecir cuál de los dos bloques hará prevalecer sus intereses, pero ambos tensarán la cuerda al límite y esperarán obtener la mayor cantidad de ganancias, antes de hacer prevalecer un statu quo en que ninguno de los dos se quede con todos los beneficios ni con todas las pérdidas.

La actual situación de estabilidad y seguridad en Irak ha empeorado con la aparición del grupo autodenominado Estado Islámico de Irak y el Levante (EIL), que el 29 de junio de 2014 anunció la creación de un nuevo Estado islámico (RT, 2014). Este grupo domina importantes áreas del norte y este de Irak y oriente de Siria. El avance del EIL demuestra la profunda crisis y división étnico-confesional de Irak, que no se prospecta termine en el corto o mediano plazo. Por lo que la ruta del gasoducto Doha-Estambul, Qatar-Irak-Turquía, queda descartada en el corto y mediano plazo.

El escenario del gasoducto Omán-India, solo con estos dos actores es relativamente sencillo, pues ambos mantienen un perfil geopolítico bajo y el proyecto beneficiaría a ambos.

Sin embargo con la posible participación de Turkmenistán, Irán y Qatar, el escenario se torna complejo geopolíticamente, pues los beneficios económicos y geopolíticos que adquirirían estos actores al participar en el proyecto podrían representar una amenaza para otros actores geopolíticos.

Ejemplo de lo anterior es Rusia, a la que no le beneficiaría un Turkmenistán fuerte e influyente, que pudiese ser el puente de salida para los recursos energéticos de toda el Asia Central, con lo que estos países se enriquecerían y aumentarían su poder político, y podrían dejar de ser proclives al gobierno de Moscú.

Además, de que tendrían un impacto negativo para Rusia en los precios del gas natural a nivel mundial, al elevar la oferta, a pesar de que la única forma de exportación internacional fuese por medio de GNL con un consecuente incremento de costos. La Federación Rusa también se vería afectada con un Asia Central enriquecida y fuerte debido a que en las provincias rusas cercanas a la región existe un fuerte componente étnico-religioso, y esto podría motivar movimientos secesionistas, como los de las regiones de Cachemira y Daguestán.

Los beneficios económicos que obtendría Qatar no serían del agrado de Arabia Saudita, pues amenazaría su influencia en el CCG y en la región, lo que podría acentuar las diferencias entre los miembros de la organización y eventualmente debilitarla. Un CCG débil no sería beneficioso para la UE o EEUU, pues las negociaciones de asociación serían más largas y tediosas, además de que le proporcionarían a Irán un aumento de su influencia al debilitarse la organización. Pero a su vez, el fortalecimiento de Irán gracias a las ganancias económicas y geopolíticas del gasoducto Omán-India podría ser determinante para que el CCG no se debilitara, sobre todo como alianza militar.

El fortalecimiento iraní no sería bienvenido por EEUU, UE e Israel, pues aumentaría la influencia de un Estado que amenaza su seguridad e intereses en diferentes medidas. Por otro lado el proyecto podría provocar asperezas entre Irán y Rusia, dos aliados que son necesarios para mantener el statu quo y sus intereses energéticos en el Medio Oriente; lo que a su vez podría ser bienvenido por EEUU, la UE, el CCG e Israel.

La construcción de este gasoducto es más viable que el de Doha-Estambul, debido a que la India mantendrá una presión constante a quienes se interpongan al proyecto debido a su imperiosa necesidad energética. Es probable que se mantenga el plan original, el cual excluye a Turkmenistán, Irán y Qatar, debido a las complejidades que su participación en el proyecto implicarían y los intereses geopolíticos de otros países que podría afectar.

Por otro lado, los proyectos de gasoductos permiten que el concepto de cooperación manejado por las teorías racionalistas y en cual se muestra una de sus principales diferencias, se complementen, ya que para algunos actores con intereses involucrados en

los proyectos, la cooperación es un medio para obtener ganancias relativas que no podrían obtener sin ella (neoliberalismo).

A su vez, los temores de que las ganancias absolutas, que pretendan obtener los demás involucrados sean mayores y que en el futuro pudiesen ser utilizadas para atentar contra su seguridad (neorrealismo) también están presentes. Se debe subrayar que el neorrealismo ha dominado las decisiones de los países con intereses en favor o en contra de los principales gasoductos, Doha-Estambul y Omán-India, ya que perciben amenazada su seguridad energética y nacional, así como su influencia geopolítica, por la construcción o no de los mismos. Y las posibles ganancias no han sido suficientes para que los países interesados en estos proyectos construyan puentes de cooperación.

Los gasoductos son un arma geopolítica en el marco de las necesidades energéticas de las sociedades y Estados modernos. Ejemplo de esto son los proyectos aquí descritos y analizados, que tienen el potencial tanto de ser puentes de cooperación como de motivo de enfrentamientos entre los países involucrados en estos. De esta manera se demuestra lo determinante que es y será en el futuro la seguridad energética para los Estados y el régimen internacional, ya que su estabilidad dependerá de los acuerdos o enfrentamientos que se den entre los países derivados de los energéticos.

## Fuentes de Consulta

### Bibliografía

Barbé, E. (1995). *Relaciones internacionales*. España: Tecnos.

Beck, Ulrich (2006). *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós.

Del Arenal, C. (1993). *Introducción a la teoría de las relaciones internacionales*. España: Tecnos.

Dougherty, J. E. y Pfaltzgraff, R. L. (1993). *Teorías en pugna en las relaciones internacionales*. México: Grupo Editor Latinoamericano.

García, M. y Ronquillo, R. (2005). *Estados Unidos, petróleo y geopolítica. Las estrategias petroleras como un instrumento de reconfiguración geopolítica*. México: Plaza y Valdés.

Keohane, R. O. (1984). *After Hegemony?*. Princeton, Estados Unidos: Princeton University Press.

Kidnay, A. J. y Parrish, W. R. (2006). *Fundamentals of natural gas processing*. Estados Unidos: Taylor & Francis Group.

Krasner, S. (1982). *Structural causes and regime consequences: regimen as intervening variables*. Ithaca, Estados Unidos: Cornell University Press.

Organización de las Naciones Unidas. Department of Economic and social affairs, Population Division, Populations Estimates and Projections Section. (2010). *World Population Prospects, the 2010 Revision*.

Organización de las Naciones Unidas (2012). *Sumario Ejecutivo Naciones Unidas. Situación y perspectivas de la economía mundial 2012*.

Pardo Buendía, Mercedes (1997). *El Desarrollo*. En Ballesteros Llompart, Jesús (coord.), *Sociedad y Medio Ambiente* (Pp. 187-206). Madrid: Tortta.

Secretaría de Energía (2012). *Prospectiva del mercado de gas natural 2012-2026*. México: Secretaría de Energía.

Sodupe, K. (2003). *La teoría de las relaciones internacionales a comienzos del siglo XXI*. España: Universidad del país Vasco, Servicio Editorial.

### **Ciberografía**

Abdel, M. R. (Invierno, 2010/2011). El CCG se pasa a la economía verde. En un esfuerzo por diversificar sus economías y luchar contra el cambio climático, los países del Golfo desarrollan proyectos de exploración de fuentes de energía renovable. *Afkar/ideas*, 23-28. Recuperado de [http://www.iemed.org/observatori/arees-danalisi/arxiu-adjunts/afkar/afkar-ideas-28/11raouf\\_bernabefr.qxd.pdf](http://www.iemed.org/observatori/arees-danalisi/arxiu-adjunts/afkar/afkar-ideas-28/11raouf_bernabefr.qxd.pdf)

Auger, Nicole (19 de marzo de 2014). Citado por Deen, Thalif (19 de marzo de 2014). Medio Oriente más y más hambriento de armas. *Inter Press Service*. Recuperado de <http://www.ipsnoticias.net/2014/03/medio-oriente-mas-y-mas-hambriento-de-armas/>

Axelrod, R. y Keohane, R. (1985). Achieving Cooperation Under Anarchy: Strategies and Institutions. *World Politics*, 38 226-254. En Salomón, M. (invierno 2001/2002). La teoría de las Relaciones Internacionales en los albores del siglo XXI: dialogo, disidencia y aproximaciones. *Cidob d'affers Internacionals*, (56), 7-52. Recuperado de [www.cidob.org/ca/content/download/4965/50485/file/56salomon.pdf](http://www.cidob.org/ca/content/download/4965/50485/file/56salomon.pdf)

Baby, S. (3 de febrero de 2009). *Noga-Shell to study gas supply*. *Gulf Daily News*. Recuperado de <http://www.gulf-daily-news.com/NewsDetails.aspx?storyid=241895>.

BAPCO Review (2008). Oil and gas production. *Bapco Review*, 11-12. Recuperado de

<http://www.bapco.net/media/pdf/engannual08.pdf>

BAPCO Review (2009). Landmark projects define 2009. *Bapco Review*, 8-9. Recuperado de [http://www.bapco.com.bh/media/pdf/ar%202009\\_en.pdf](http://www.bapco.com.bh/media/pdf/ar%202009_en.pdf)

BBC News (6 de septiembre de 2011). Putin opens Nord Stream Baltic gas pipeline to Germany. *BBC News*. Recuperado de <http://www.bbc.co.uk/news/world-europe-14803065>

BBC News (11 de marzo de 2013). Pakistan-Iran gas pipeline defies US. *BBC News*. Recuperado de <http://www.bbc.co.uk/news/world-asia-21736725>

Carlisle, T. (26 de agosto de 2009). Qatar seeks gas pipeline to Turkey. *The National*. Recuperado de <http://www.thenational.ae/business/energy/qatar-seeks-gas-pipeline-to-turkey#ixzz2J16GOHju>

Carlisle, T. (23 de mayo de 2011). Iran-Bahrain gas project off again. *The National*. Recuperado de <http://www.thenational.ae/business/energy/iran-bahrain-gas-project-off-again>

Carr, P. y Nash, I. (agosto, 2011). Understanding deep water pipeline risk. *Palladian Publications. World pipelines*, 11(1), 69-73. Recuperado de <http://www.peritusint.com/docs/understanding-deepwater-pipeline-risks-paper.pdf>

Castro, J. (febrero, 2011). Perspectivas de la demanda energética global. *Petrotecnia. Instituto de Planeamiento Estratégico (IPE)*, 54-70. Recuperado de <http://www.petrotecnia.com.ar/febrero2011/sin/Demanda.pdf>

Cegarra Plané, M. C. (2008). Consumo de energía y emisiones asociadas al transporte de tubería. *Fundación Agustín de Betancourt. Grupo Gestor del Proyecto Enertrans*, 3-23. Recuperado de [www.tecnica-vialibre.es/publicaciones/pdf/EnerTrans\\_Consumos\\_tubería.pdf](http://www.tecnica-vialibre.es/publicaciones/pdf/EnerTrans_Consumos_tubería.pdf)

Center for global energy studies (CGES). (noviembre, 2007). *The Dolphin Project: the*

*beginnings of an Arab natural gas grid.* Recuperado de <http://www.cges.co.uk/resources/articles/2007/11/29/the-dolphin-project-the-beginnings-of-an-arab-natural-gas-grid>

Central Intelligence Agency (CIA) (2014). *The world factbook, Qatar.* Central Intelligence Agency (CIA). Recuperado el 6 de abril de 2014 de <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/qa.html>

Central Intelligence Agency (CIA) (2014). *The world factbook, Qatar.* Central Intelligence Agency (CIA). Recuperado el 6 de abril de 2014 de <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/qa.html>

Clancy, S. (marzo, 2010). Pipeline projects in the Middle East. *Pipelines International*, 24-27. Recuperado de [http://pipelinesinternational.com/pdfs/PIN\\_March10\\_web.pdf](http://pipelinesinternational.com/pdfs/PIN_March10_web.pdf)

Corte Internacional de Justicia (1995). *Caso relativo a la delimitación marítima y cuestiones territoriales entre Qatar y Bahrein (Qatar contra Bahrein) (competencia y admisibilidad.* Recuperado de <http://www.dipublico.com.ar/cij/doc/99.pdf>  
Central Intelligence Agency (2011). *The World Factbook.* Recuperado de <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/in.html>

Deen, Thalif (19 de marzo de 2014). Medio Oriente más y más hambriento de armas. *Inter Press Service.* Recuperado de <http://www.ipsnoticias.net/2014/03/medio-oriente-mas-y-mas-hambriento-de-armas/>

Dirmorses, D. (agosto, 2007). Seguridad energética. *Kompass 2020*, 2-35. Recuperado de <http://library.fes.de/pdf-files/iez/05662.pdf>

Dolphin Energy (s.f.). *Introduction dolphin gas Project.* Recuperado de <http://www.dolphinenergy.com/index.aspx>

Echagüe, A. (octubre, 2011). No hay que olvidarse del Golfo. *Fride*, (63), 1-6. Recuperado de [http://www.fride.org/descarga/PB\\_63\\_Golfo\\_Esp.pdf](http://www.fride.org/descarga/PB_63_Golfo_Esp.pdf)

Ecología Verde (2010). *El gas natural sigue en aumento*. Recuperado de <http://www.ecologiaverde.com/el-gas-natural-sigue-en-aumento/>

Ecopetrol (2012). *Gas natural*. Recuperado de <http://www.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID=210&conID=36624>

El Economista (23 de julio de 2012). Economía global se acerca al “estancamiento” BlackRock. *El economista*. Recuperado de <http://eleconomista.com.mx/economia-global/2012/07/23/economia-global-se-acerca-estancamiento-blackrock>

El Comercio (5 de julio de 2012). JP Morgan: la economía mundial no sale del estancamiento. *El Comercio*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/1437601/noticia-jp-morgan-economia-mundial-no-sale-estancamiento>

Energas (s.f.) *NAG-128 Definiciones de conductos para transporte y distribución de gas natural*. Recuperado de <http://www.enargas.gov.ar/MarcoLegal/Normas/Nag128.pdf>

Erba , A. A. (enero, 2011). Is the qatar-iraq-turkey-europe natural gas pipeline project feasible? An Analysis With Regards To International Energy Market Policies and Risks. *Center for Middle Eastern strategic studies (ORSAM)*, (23), Recuperado de [http://www.orsam.org.tr/en/enUploads/Article/Files/20111110\\_orsam.katar.eng.pdf](http://www.orsam.org.tr/en/enUploads/Article/Files/20111110_orsam.katar.eng.pdf)

EurActiv (27 de junio de 2013). EU-backed Nabucco project 'over' after rival pipeline wins Azeri gas bid. *EurActiv*. Recuperado de <http://www.euractiv.com/energy/eu-favoured-nabucco-project-hist-news-528919>

Europa Press (26 de marzo de 2014). Obama aumentará las exportaciones de gas a la UE. *Europa Press*. Recuperado de [http://www.heraldo.es/noticias/internacional/2014/03/26/obama\\_aumentara\\_las\\_exportaciones\\_gas\\_ue\\_278553\\_306.html](http://www.heraldo.es/noticias/internacional/2014/03/26/obama_aumentara_las_exportaciones_gas_ue_278553_306.html)

European Commission (2013). *EU Commission welcomes decision on gas pipeline: Door opener for direct link to Caspian Sea*. Recuperado de [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-13-623\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-623_en.htm)

European Commission, Eurostat (2013). *Energy production and imports*. European Commission, Eurostat. Recuperado de [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Energy\\_production\\_and\\_imports](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Energy_production_and_imports) y [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php?title=File:Main\\_origin\\_of\\_primary\\_energy\\_imports,\\_EU-27,\\_2002-2010\\_%28%25\\_of\\_extra\\_EU-27\\_imports%29.png&filetimestamp=20121012131852](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php?title=File:Main_origin_of_primary_energy_imports,_EU-27,_2002-2010_%28%25_of_extra_EU-27_imports%29.png&filetimestamp=20121012131852)

Fernández, R. (7 de diciembre de 2012). Putin inaugura el gasoducto South Stream. *El País*. Recuperado de [http://economia.elpais.com/economia/2012/12/07/actualidad/1354898306\\_959042.html](http://economia.elpais.com/economia/2012/12/07/actualidad/1354898306_959042.html)

Gulf Oil & Gas. (2009). *Nacop Works on Aramco's New Refined Products Pipeline*. Recuperado de <http://www.gulfoilandgas.com/webpro1/main/mainnews.asp?id=8396>

Haas, E. (abril, 1980). Why Collaborate? Issue - Linkage and International Regimes. *World Politics*, XXXII(3), 357. En Calderón, M. A. (2002). *Cooperación en Derecho Internacional Humanitario en casos de guerra y de desastre natural. Los casos específicos del huracán Mitch en Honduras y Nicaragua, la hambruna y guerra civil en Somalia, y la sequía y la guerra civil e internacional en Afganistán*. Tesis de Licenciatura no publicada, Universidad de las Américas Puebla, Puebla, México. Recuperado de [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lri/calderon\\_l\\_ma/capitulo1.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lri/calderon_l_ma/capitulo1.pdf)

Hydrocarbons-technology (s.f.). *Dolphin Gas Project, Ras Laffan, Qatar*. Recuperado de <http://www.hydrocarbons-technology.com/projects/dolphin-gas/>

Hughes, David (29 de mayo de 2011). Will Natural Gas Fuel America in the 21st Century?.

*Post Carbon Institute*. Recuperado de <http://www.postcarbon.org/report/331901-will-natural-gas-fuel-america-in>

Institución Futuro Think Tank Independiente. (2006). *Que están haciendo las monarquías del Golfo con sus petrodólares*. Recuperado de <http://www.ifuturo.org/es/publicaciones/tf20ppmonarquias.asp>

Instituto Nacional de Estadística de Bolivia (2012). *Comportamiento de los precios internacionales de los principales productos de exportación*. Recuperado de [http://www.ine.gob.bo/pdf/Resumenes/RES\\_2012\\_34.pdf](http://www.ine.gob.bo/pdf/Resumenes/RES_2012_34.pdf)

Institute of International Finance (2012). *Sees Rising GCC Oil Production. Foreign Exchange Reserves on Path to Exceed \$2 Trillion by the end of 2013*. Recuperado de <http://www.iif.com/press/press+releases+2012/press+249.php>

Intecsea Worley Parsons Group (s.f.). *Oman to India Pipeline Route Survey*. Recuperado de [http://techcenter.intec.com/project\\_experience/project/default.asp?project\\_id=75](http://techcenter.intec.com/project_experience/project/default.asp?project_id=75)

International Energy Agency (2013). *Energy security*. Recuperado de 2013 <http://www.iea.org/topics/energysecurity/>

International Trade Center (2012). *Bilateral trade between India and Iran in 2012*. Recuperado de [http://www.trademap.org/tm\\_light/SelectionMenu.aspx](http://www.trademap.org/tm_light/SelectionMenu.aspx)

Iran Spanish Radio (2012). *Aumento de las exportaciones de petróleo de Irán a China e India*. Recuperado de <http://spanish.irib.ir/noticias/pol%C3%ADtica2/item/126107-aumentaci%C3%B3n-de-las-exportaciones-de-petr%C3%B3leo-de-ir%C3%A1n-a-china-e-india>

Jones, G. (31 de enero de 2012). *Juncker de UE no ve necesidad de enviado presupuestario a Grecia*. *Reuters*. Recuperado de <http://lta.reuters.com/article/idLTAL2E8CV3AT20120131>

Kanbola, H. (2011). *Qatar-Iraq-Turkey-Europe natural gas pipeline: from dreams to reality*.

Recuperado de <http://www.orsam.org.tr/en/showArticle.aspx?ID=368>

Kayakiran, F. y Tuttle, R. (17 de agosto de 2009). Qatar, Turkey Negotiate Gas Pipeline, LNG Accord. *Bloomberg*. Recuperado de [http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarchive&sid=aHekEdSB\\_ft8](http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarchive&sid=aHekEdSB_ft8)

Khamis, M. y Senhadji, A. (marzo, 2010). Lecciones del Pasado. *Finanzas y Desarrollo. Fondo Monetario Internacional (FMI)*, 50-52. Recuperado de <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2010/03/pdf/khamis.pdf>

Korstanje, Maximiliano (enero-abril, 2010). Reseña de "La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad" de Beck, Ulrich. *Economía, Sociedad y Territorio*. X(32). El Colegio Mexiquense, A.C. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/111/11112509011.pdf>

Kubursi, A. (verano 2019). Fondos soberanos: poner la riqueza al servicio del pueblo. *Afkar/ideas*. (26). Recuperado de <http://www.afkar-ideas.com/2010/06/fondos-soberanos-poner-la-riqueza-al-servicio-del-pueblo/>

Kuwait News Agency (KUNA) (11 de enero de 2011). EU, GCC to create gas experts group. *Kuwait News Agency (KUNA)*. Recuperado de <http://www.kuna.net.kw/ArticleDetails.aspx?id=2137171&language=en>

McIntosh, S. A., Noble, P. G. y Ramlakhan, C. D. (otoño 2008). El transporte de gas natural a través de los océanos. *Oilfield Review*, 20(3), 50-63. Recuperado de [http://www.slb.com/~media/Files/resources/oilfield\\_review/spanish08/aut08/El%20transporte%20de%20gas.pdf](http://www.slb.com/~media/Files/resources/oilfield_review/spanish08/aut08/El%20transporte%20de%20gas.pdf)

Megazine (2010). *El futuro de la economía del CCG*. Recuperado de [http://megazine.co/el-futuro-de-la-econom%C3%ADa-del-ccg\\_1dcda.html](http://megazine.co/el-futuro-de-la-econom%C3%ADa-del-ccg_1dcda.html)

Ministerio de Economía y Competitividad de España, Secretaría de Estado y de Comercio

(s.f.). *Emiratos Árabes Unidos, Marco político*. Recuperado de [http://www.oficinascomerciales.es/icex/cda/controller/pageOfecomex/0,5310,52804\\_49\\_5296124\\_5296234\\_0\\_AE,00.html](http://www.oficinascomerciales.es/icex/cda/controller/pageOfecomex/0,5310,52804_49_5296124_5296234_0_AE,00.html)

Mohieldin, M. (diciembre 2008). Inversiones entre vecinos. *Finanzas y Desarrollo*. Fondo Monetario Internacional (FMI), 40-41. Recuperado de <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2008/12/pdf/mohieldin.pdf>

Moodys (2013). *Moody's says GCC Governments' Sizeable Sovereign Wealth Funds Will Support Rating Resiliency*. Recuperado de [https://www.moodys.com/research/Moodys-says-GCC-Governments-Sizeable-Sovereign-Wealth-Funds-Will-Support--PR\\_279142](https://www.moodys.com/research/Moodys-says-GCC-Governments-Sizeable-Sovereign-Wealth-Funds-Will-Support--PR_279142)

Mundo Árabe (s.f.). *Bahréin*. Recuperado de <http://www.mundoarabe.org/bahrein.htm>

Nash, I. y Roberts, P. (febrero, 2011). The deepwater gas route to India. *Peritus. IBC Energy*, 1-25. Recuperado de <http://www.peritusint.com/docs/OPT-2011-deepwater-gas-route-to-india-paper.pdf>

North Stream, the new gas supply route for Europe. (2013). *The pipeline*. Recuperado de <http://www.nord-stream.com/pipeline/>

Natural gas (2013). *Natural Gas and the Environment*. Recuperado de <http://naturalgas.org/environment/naturalgas/>

Oilfield Review (invierno 2003/2004). Conversión de gas natural a líquidos. *Oilfield Review*, 15 (3), 34-41. En McIntosh, S. A., Noble, P. G. y Ramlakhan, C. D. (otoño 2008). El transporte de gas natural a través de los océanos. *Oilfield Review*, 20(3), 50-63. Recuperado de [http://www.slb.com/~media/Files/resources/oilfield\\_review/spanish08/aut08/EI%20transporte%20de%20gas.pdf](http://www.slb.com/~media/Files/resources/oilfield_review/spanish08/aut08/EI%20transporte%20de%20gas.pdf)

Oil & gas IQ. (s.f.). *IQ glosario gasoducto*. Recuperado de <http://www.oilandgasiq.com/glossary/pipelines/>

- Oil Spill Task Force (2006). *Pipelines types; regulatory definitions*. Recuperado de [http://www.oilspilltaskforce.org/docs/project\\_reports/PipelineDefinitions.pdf](http://www.oilspilltaskforce.org/docs/project_reports/PipelineDefinitions.pdf)
- PennEnergy (8 de enero de 2013). *Turkey negotiating contract with Qatar for LNG terminal*. Recuperado de <http://www.pennenergy.com/articles/pennenergy/2013/january/turkey-negotiating-contract-with-qatar-for-lng-terminal.html>
- Petrollini, D. D. (mayo, 2012). Realismo Ofensivo y Realismo Defensivo: El debate Intrarrealista. *Centro Argentino de Estudios Internacionales. Programa Teoría de las Relaciones Internacionales*, (27), 1-9. Recuperado de <http://www.caei.com.ar/working-paper/realismo-ofensivo-y-realismo-defensivo-el-debate-intrarrealista>
- Pipelines International (septiembre 2007). *Estar seguro*. Recuperado de [http://pipelinesinternational.com/pdfs/PIN\\_Sep\\_12\\_web.pdf](http://pipelinesinternational.com/pdfs/PIN_Sep_12_web.pdf),
- Pipeline Magazine (7 de marzo de 2012). *Bahrain eyes LNG boost from Gazprom*. Recuperado de <http://pipelineme.com/news/international-news/2012/03/bahrain-eyes-lng-boost-from-gazprom/>
- Popovici, V. (septiembre, 2012). La industria necesita tubos móviles con mejor tecnología de recubrimiento. *Pipelines International*, (13), 32-35. Recuperado de [http://pipelinesinternational.com/pdfs/PIN\\_Sep\\_12\\_web.pdf](http://pipelinesinternational.com/pdfs/PIN_Sep_12_web.pdf)
- Prakash, O. (2001). *The Oman-India Gas Pipeline Project: Need to Resurrect Again*. Recuperado de <http://www.ipcs.org/article/india/the-oman-india-gas-pipeline-project-need-to-resurrect-again-503.html>
- Pujol, X. (2011). *El gas natural como energía de transición*. Recuperado de <http://www.madrimasd.org/canales/energia-medioambiente/tendencias/el-gas-natural-como-energia-de-transicion>

Reuters (9 de agosto de 2010). Abu Dhabi eyes Nabucco pipeline stake. *Reuters*  
Recuperado de <http://www.reuters.com/article/2010/08/09/nabucco-ipic-idAFLDE6780F220100809>

Reuters (6 de octubre de 2012). IMF's Lagarde praises GCC's management of oil prices. *Reuters*. Recuperado de <http://www.reuters.com/article/2012/10/06/saudi-imf-lagarde-idUSL6E8L61DT20121006>

Reuters (5 de septiembre de 2013). Azerbaijan minister still sees future for Nabucco gas pipeline. *Reuters*. Recuperado de <http://www.reuters.com/article/2013/09/05/azerbaijan-nabucco-idUSL6N0H12WV20130905>.

Reuters (20 de septiembre de 2013). Failed Nabucco West plan still on EU priority list-sources. *Reuters*. Recuperado de <http://www.reuters.com/article/2013/09/20/eu-energyprojects-idUSL5N0HG26S20130920>

Rianovosti (6 de agosto de 2009). Moscow, Ankara agree to build South Stream in Turkish waters, *Rianovosti*. Recuperado de <http://en.ria.ru/world/20090806/155746651.html>

Rianovosti (25 de septiembre de 2012). Qatar llama a los países árabes a intervenir en el conflicto sirio. *Rianovosti*. Recuperado de <http://sp.ria.ru/international/20120925/155082428.html>

Rowley, M. y Botts, B. (septiembre, 2009). The Nabucco pipeline Project: gas bridge to Europe?. *Pipelines gas journal*, 236(9). Recuperado de <http://www.pipelineandgasjournal.com/nabucco-pipeline-project-gas-bridge-europe>

RT (29 de junio de 2014) Nueva era de la yihad internacional: el EIIL anuncia la "restauración del califato". Recuperado de <http://actualidad.rt.com/actualidad/view/132482-eiil-irak-califato-nombre-estado-islamico>

Rtve (7 de enero de 2009). Ucrania y Rusia se acusan mutuamente de cortar el gas que

alimenta a Europa. *Rtve*. Recuperado de <http://www.rtve.es/noticias/20090107/ucrania-rusia-acusan-mutuamente-cortar-gas-que-alimenta-europa/216766.shtml>

Salomón, M. (invierno 2001/2002). La teoría de las Relaciones Internacionales en los albores del siglo XXI: dialogo, disidencia y aproximaciones. *Cidob d'affers Internacionals*, (56), 7-52. Recuperado de [www.cidob.org/ca/content/download/4965/50485/file/56salomon.pdf](http://www.cidob.org/ca/content/download/4965/50485/file/56salomon.pdf)

Satanovski, E. (23 de agosto de 2012). Las probabilidades de guerra con Irán son del 100%. *Rusia hoy*. Recuperado de [http://rusiahoy.com/articulos/2012/08/23/las\\_probabilidades\\_de\\_guerra\\_con\\_iran\\_son\\_del\\_100\\_19143.html](http://rusiahoy.com/articulos/2012/08/23/las_probabilidades_de_guerra_con_iran_son_del_100_19143.html)

South Stream, energising Europe (2013). *Gas pipeline route*. Recuperado de <http://www.south-stream.info/en/pipeline/route/>

The Arab News (25 de febrero de 2009). Iran seeks to ease tension with Bahrain. *The Arab News*. Recuperado de <http://www.arabnews.com/node/321357>

The Cooperation Council For The Arab States of the Gulf, Secretariat General (2012). *Members State. Countries Name*. Recuperado de <http://www.gcc-sg.org/eng/>

The free library (2002). *UAE-Qatar & Dolphin Project*. The free library. Recuperado de <http://www.thefreelibrary.com/UAE+++Qatar+Gas+%26+Dolphin+Project.-a087385983>

The Hindu (19 de junio de 2012). IOC seeks nod to join deep sea gas pipeline project of SAGE. *The Hindu*. Recuperado de <http://www.thehindu.com/business/companies/ioc-seeks-nod-to-join-deep-sea-gas-pipeline-project-of-sage/article3547257.ece>

The Voice of Bahrain Gulf Daily News (22 de julio de 2011). Bahrain may eye Russia to

meet gas demand. *The Voice of Bahrein Gulf Daily News*. Recuperado de <http://www.gulf-daily-news.com/NewsDetails.aspx?storyid=310307>

The Simdex Future Pipeline Projects Worldwide Guide (s.f.). *Irán / Bahrein - offshore – natural gas - 150 km / 93 miles - Irán to Bahrein gas pipeline*. Recuperado de <https://simdex.com/applications/fpp/pdf.php?project=1588>

Tusiani, M. D. y Shearer G. (2007). LNG. *Tulsa: PenWell Publishing Company*. En McIntosh, S. A., Noble, P. G. y Ramlakhan, C. D. (otoño 2008). El transporte de gas natural a través de los océanos. *Oilfield Review*, 20(3), 50-63. Recuperado de [http://www.slb.com/~media/Files/resources/oilfield\\_review/spanish08/aut08/EI%20transporte%20de%20gas.pdf](http://www.slb.com/~media/Files/resources/oilfield_review/spanish08/aut08/EI%20transporte%20de%20gas.pdf)

Trans Adriatic Pipeline (2013). *Shah Deniz Consortium selects the Trans Adriatic Pipeline (TAP) as European export pipeline*. Recuperado de <http://www.trans-adriatic-pipeline.com/news/news/detail-view/article/414/>

Universia Knowledge Wharton (2011). Europa busca financiación de los países del Golfo, pero sin hablar de libre comercio. Recuperado de <http://www.wharton.universia.net/index.cfm?fa=viewArticle&ID=2122>

Ventures Middle East y ConstructArabia (octubre 2012). GCC pipelines overview. *Ventures Middle East, ConstructArabia*, 2-12. Recuperado de <http://www.constructarabia.com/wp-content/uploads/downloads/2012/10/GCCPipelines-Oct2012.pdf>

Waltz, K. (primavera/verano, 1990) Realist Thought and Neorealist Theory. *Journal of International Affairs*, 44(1), 21. En Salomón, M. (invierno 2001/2002). La teoría de las Relaciones Internacionales en los albores del siglo XXI: dialogo, disidencia y aproximaciones. *Cidob d'affers Internacionals*, (56), 7-52. Recuperado de [www.cidob.org/ca/content/download/4965/50485/file/56salomon.pdf](http://www.cidob.org/ca/content/download/4965/50485/file/56salomon.pdf)

Woertz, E. (febrero, 2012). Qatar y el descuido europeo de la región del Golfo Pérsico.

*CIBOD*, (46), 1-7. Recuperado de [http://www.cidob.org/es/publicaciones/notes\\_intl/n1\\_46/qatar\\_y\\_el\\_descuido\\_europeo\\_de\\_la\\_region\\_del\\_golfo\\_persico](http://www.cidob.org/es/publicaciones/notes_intl/n1_46/qatar_y_el_descuido_europeo_de_la_region_del_golfo_persico)

Widdershoven, C. (2012). *Keeping the home fires burning*. Recuperado de <http://www.energyglobal.com/news/exploration/articles/Changing%20Middle%20Eastern%20LNG%20market.aspx>

World Construction Network (2009). *Nacap-Suedrohrbau signs pipeline project with Saudi Aramco*. Recuperado de [http://www.worldconstructionnetwork.com/news/nacapsuedrohrbau\\_signs\\_pipeline\\_project\\_with\\_saudi\\_aramco\\_090409/](http://www.worldconstructionnetwork.com/news/nacapsuedrohrbau_signs_pipeline_project_with_saudi_aramco_090409/)

Yacoub, K. y Bakr, A. (7 de agosto de 2013). Exclusive: Saudi offers Russia deal to scale back Assad support – sources. *Reuters*. Recuperado de <http://www.reuters.com/article/2013/08/07/us-syria-crisis-saudi-russia-idUSBRE9760OQ20130807>

Zawya. (16 de febrero de 2013). GCC invest \$36b in port development. *Zawya*. Recuperado de [http://www.zawya.com/story/GCC\\_invest\\_USD36bn\\_in\\_port\\_developmentZAWYA20130216042854/?lok=042800130216&&zawyaemailmarketing](http://www.zawya.com/story/GCC_invest_USD36bn_in_port_developmentZAWYA20130216042854/?lok=042800130216&&zawyaemailmarketing)

Zeller Jr., Tom (11 de abril de 2011). Studies Say Natural Gas Has Its Own Environmental Problems. *The New York Times*. Recuperado de [http://www.nytimes.com/2011/04/12/business/energyenvironment/12gas.html?page\\_wanted=all](http://www.nytimes.com/2011/04/12/business/energyenvironment/12gas.html?page_wanted=all)

## ANEXOS

### Anexo 1 TEORÍAS DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES

Periodización	Evolución Social	Evolución científica	Evolución teórica de las Relaciones Internacionales		
Periodo	Situación Internacional	Marco Académico	Agenda	Aproximaciones Paradigmáticas	Formulaciones Teóricas
1919	-Revolución rusa -Fin de IGM -Nuevo Orden europeo (Versalles) -Fin patrón oro -Crisis del 29 -Surgimiento fascismo	Creation de: -Royal Inst. of International Affairs (Londres) -Council of foreign Relations (NY) -Catedra Woodrow Wilson de RRII (Aberyswyth)	Gobierno mundial (Sociedad de Naciones) -Seguridad Colectiva -Libertad comercial Autodeterminación de los pueblos	Idealismo (internacionalismo liberal) -Debate idealismo-realismo (1er debate de RRII)	-T. organización internacional Funcionalismo (D. Miltrany)
39	-IIGM				
45	-Yalta -Hiroshima y Nagasaki -Fin IIGM -Primacía económica de EEUU (Bretton Woods) -Naciones Unidas (San Fco.) -Guerra Fría (Berlín, Corea, Cuba) Reconciliación Franco/alemana (CEE) -conferencia de Bandung descolonización	-Exilio de académicos centro-europeos en EEUU -Revolución Behaviorista en Ciencias Sociales -Nuevos métodos en RRII: -Simulación -Juegos -Cuantificación -Análisis matemático -Debate tradicionalismo -cientismo (2º debate en RRII)	-Seguridad militar -Carrera de armamentos -Conflicto Este-Oeste -Extensión del conflicto E-O al tercer mundo -Construcción europea	-Debate idealismo-realismo -Realismo (realpolitik tradicional)	-Realismo político (H.J. Morgenthau) -Sociología histórica -Geopolítica (Strausz-Hupé) -T. de la integración -neofuncionalismo (E. Hass) -T. comunicaciones (K. Deutsch) -T. conflictos (T. Schelling) -T. sistemas (M. Kaplan) -Decisión -making (G. Snyder) -Teorías estratégicas (H. Kahn) -Peace Research (J. Galtung)
62	Recuperación económica de Europa Occidental y Japón -Aumento desigualdades económicas N/S – (NOEI) -1ª devaluación del dólar	-Debate tradicionalismo -cientismo -Impacto guerra de Vietnam en academia EEUU -Revolución pos behaviorista (critica de neutralidad)	-Temas económicos-sociales: -Relaciones comerciales -Crecimiento económico -Crisis de recursos -Actores internacionales : -Organizaciones internacionales		
71	-Crisis energética -Fin sistema			Transnacionalismo (industrialocentric)	- Interdependencia compleja (R. Keohane y J. Nye) -T. régimen internacional (S.

73	Bretton-Woods -Distensión EEUU-URSS- China -Negociación armas nucleares (TNP/SALT) -Osypolitik -CSCE	científica) -Progresiva aceptación pluralismo metodológico - Revalorización de la teoría	-Empresas transnacionales -Actores subástateles -ONG -Desigualdad económica (agenda de estudio de NNUU: CEPAL, etc.)	o liberal)  Estructuralismo (tercer mundismo critico)  -Debate estatocentrismo- globalismo (3er debate RRII)	Kasner) -T. integración revisada (J. Nye)  -T. dependencia (R. Prebisch) -T. centro- periferia (S. Amin) -T. sistema- mundo (I. Wallerstein)
79	-2ª G. Fría -Régimen Jomeini en Irán -Crisis deuda México -Gorbachov, secretario general PCUS: Perestroika, Glasnost -Euro-optimismo: Acta Única Europea -Intifada -Tratado INF(euromisiles) -Resolución de conflictos : Irán- Irak, Afganistán, Camboya, Namibia, Nicaragua -Elecciones democráticas en Polonia -Caída del muro de Berlín	-Confluencia de Peace Research y Relaciones Internacionale s - Debate entorno al pluralismo teórico -Desarrollo economía política internacional	-Conflicto Este- Oeste -Temas económicos de agenda realista: -fin primacia EEUU - deuda tercer mundo -Segunda crisis del petróleo -Integración económica -Explotación del mar -Temas globales: -Seguridad global -Medio ambiente -SIDA -Terrorismo -Derechos humanos	-Pluralismo paradigmático: -Realismo (predominante) -Transnacional ismo -Estructuralismo  -Transformación de concepto de poder en RRII	-Neorealismo (K. Waltz) - Institucionalismo neoliberal (R. Keohane) -T. declive (D.Calleo) -T. realista integración (S.Hoffmann)
85					
89					

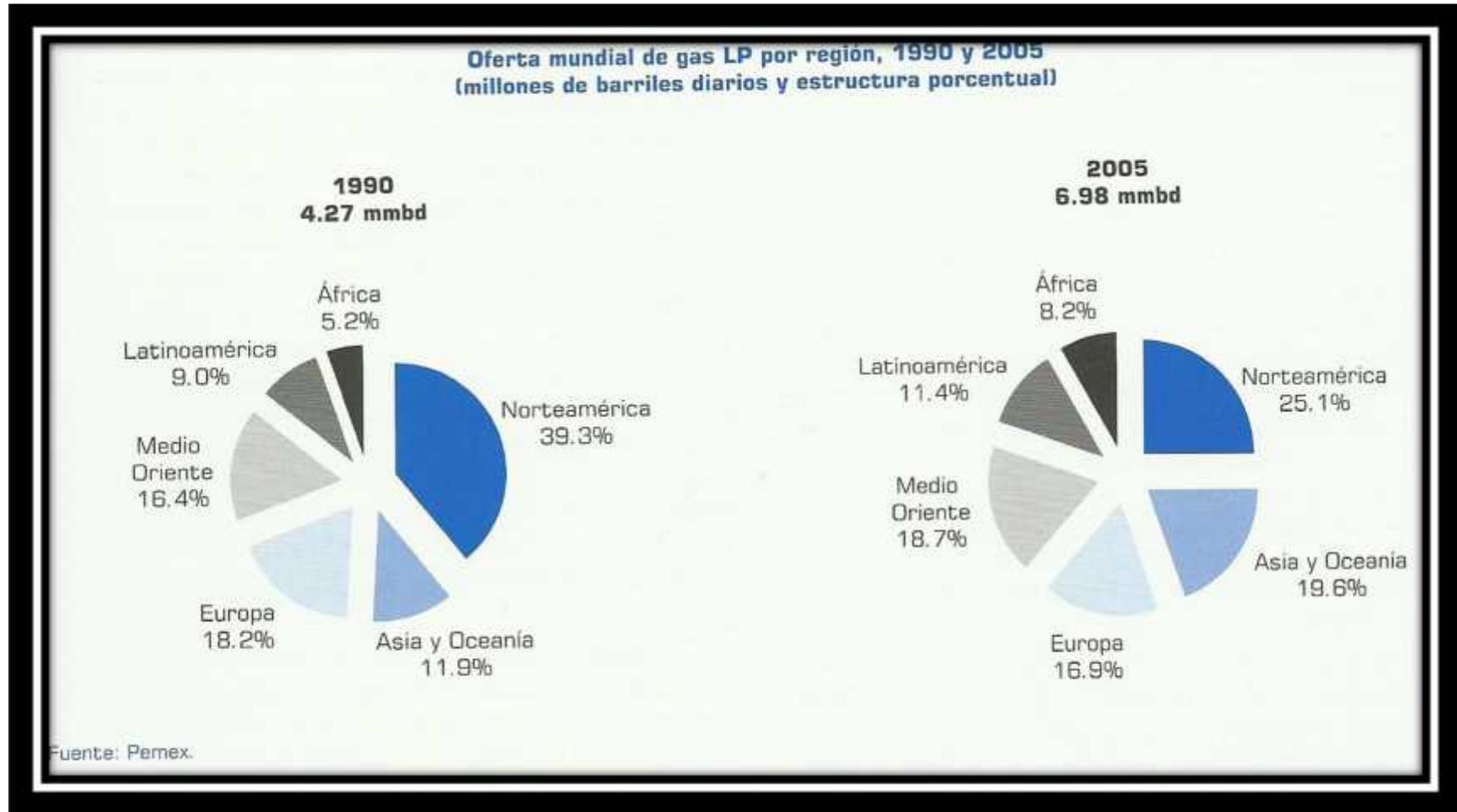
Fuente: Barbe, Esther. (2007). *Relaciones Internacionales*. España: Tecnos. Pp. 42

## Anexo 2 TIPOS DE GAS NATURAL

Gas Natural Liquido	Mayor producto liquido de las plantas de gas. Usualmente transportado en gasoductos. Contiene metano, agua y sulfuro
Mezcla de etano y propano	La combinación de una alta presión de etano-propano con agua hace que los gasoductos tengan que fabricarse con mayor esmero y cuidado
Gas Natural Licuado	Este tipo de gas tiene especificaciones de agua y sulfuro especificas. El transporte por gasoducto es el mas usado y recomendado.
Gas butano	La poca existencia de este gas no justifica el gasto económico de un gasoducto. Se transporta en pipas.
Gasolina Natural	Tiene una producción muy reducida. Por lo tanto es transportada por medio de pipas

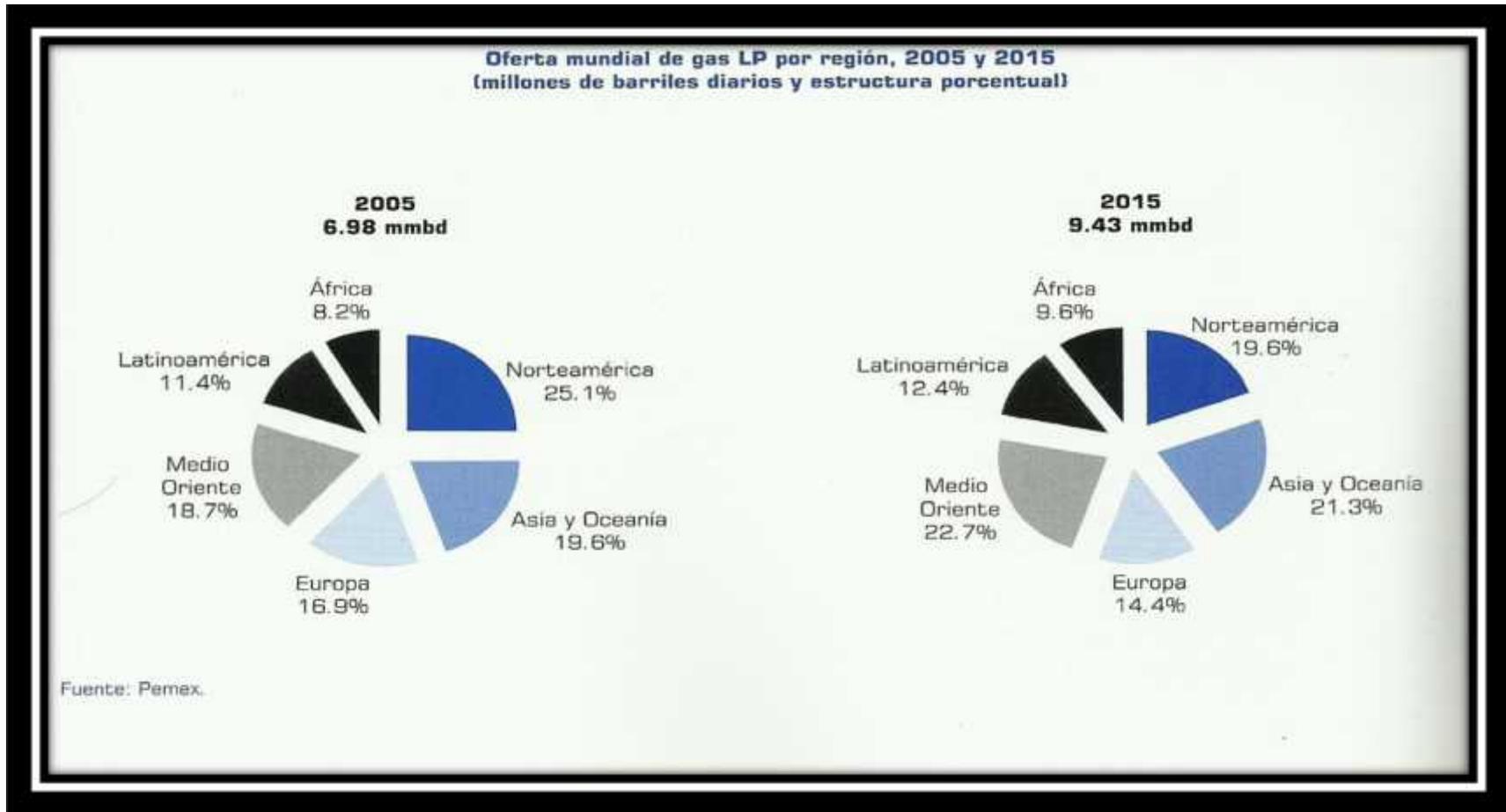
Fuente: Arthur J. Kidnay y William R. Parrish p. 251

Anexo 3 OFERTA MUNDIAL DEL GAS LICUADO DE PETRÓLEO (LP) POR REGIÓN 1990-2005



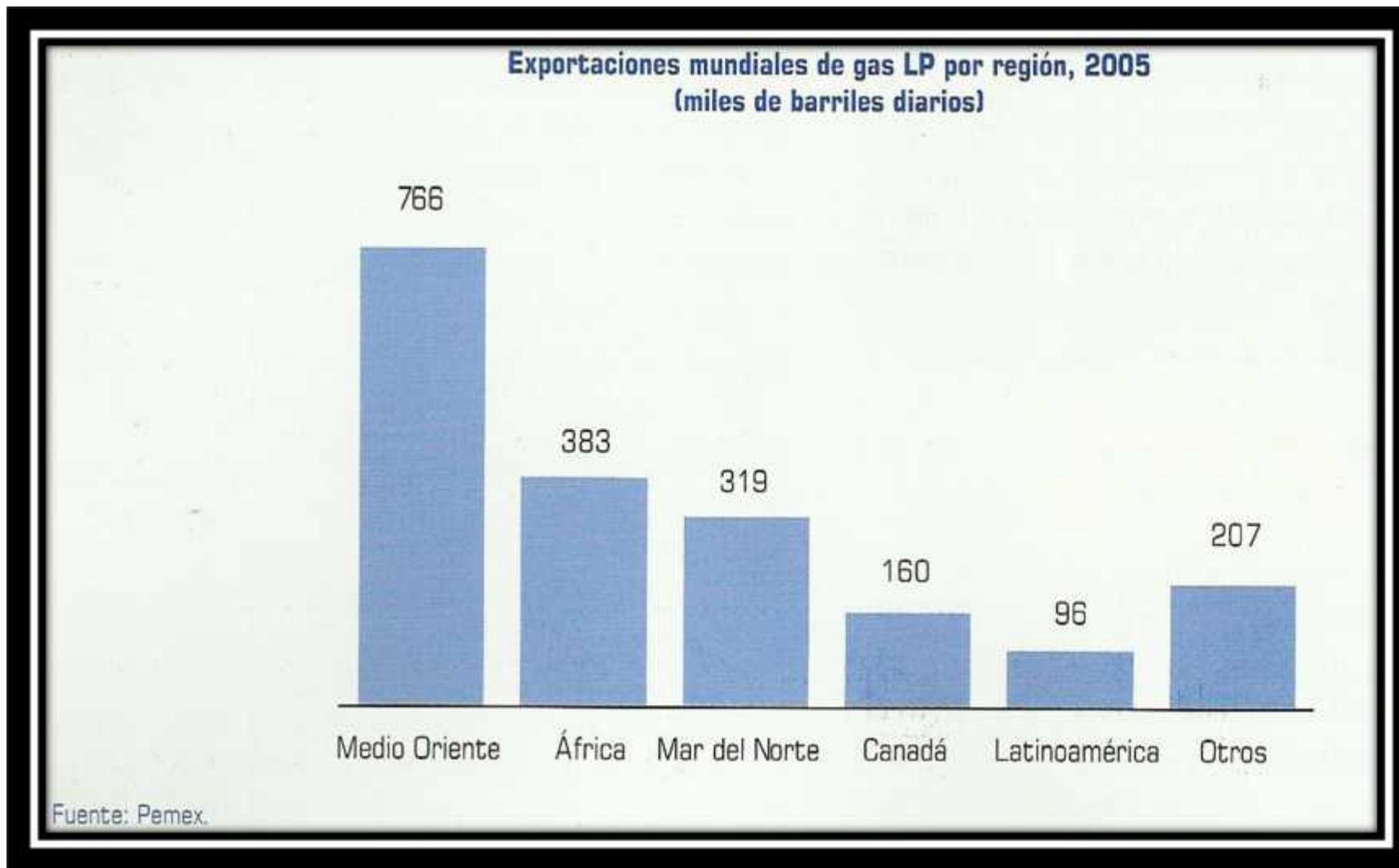
Fuente: Secretaría de Energía. (2012). *Prospectiva del mercado de gas natural 2012-2026*. México.

Anexo 4 OFERTA MUNDIAL DEL GAS LP POR REGIÓN 2005-2015



Fuente: Secretaría de Energía. (2012). *Prospectiva del mercado de gas natural 2012-2026*. México: Secretaría de Energía

Anexo 5 EXPORTACIONES MUNDIALES DE GAS LP POR REGIÓN 2005



Fuente: Secretaría de Energía. (2012). *Prospectiva del mercado de gas natural 2012-2026*. México: SENER

Anexo 6 COMPOSICIÓN DEL GAS

Typical Gas Compositions							
	Canada (Alberta)	Western Colorado	Southwest Kansas	Bach Ho Field <sup>a</sup> Vietnam	Miskar Field Tunisia	Rio Arriba County, New Mexico	Cliffside Field, Amarillo, Texas
Helium	0.0	0.0	0.45	0.00	0.00	0.0	1.8
Nitrogen	3.2	26.10	14.65	0.21	16.903	0.68	25.6
Carbon dioxide	1.7	42.66	0.0	0.06	13.588	0.82	0.0
Hydrogen sulfide	3.3	0.0	0.0	0.00	0.092	0.0	0.0
Methane	77.1	29.98	72.89	70.85	63.901	96.91	65.8
Ethane	6.6	0.55	6.27	13.41	3.349	1.33	3.8
Propane	3.1	0.28	3.74	7.5	0.960	0.19	1.7
Butanes	2.0	0.21	1.38	4.02	0.544	0.05	0.8
Pentanes and heavier	3.0	0.25	0.62	2.64	0.630	0.02	0.5

<sup>a</sup> Tabular mol% data is on a wet basis (1.3 mol% water)

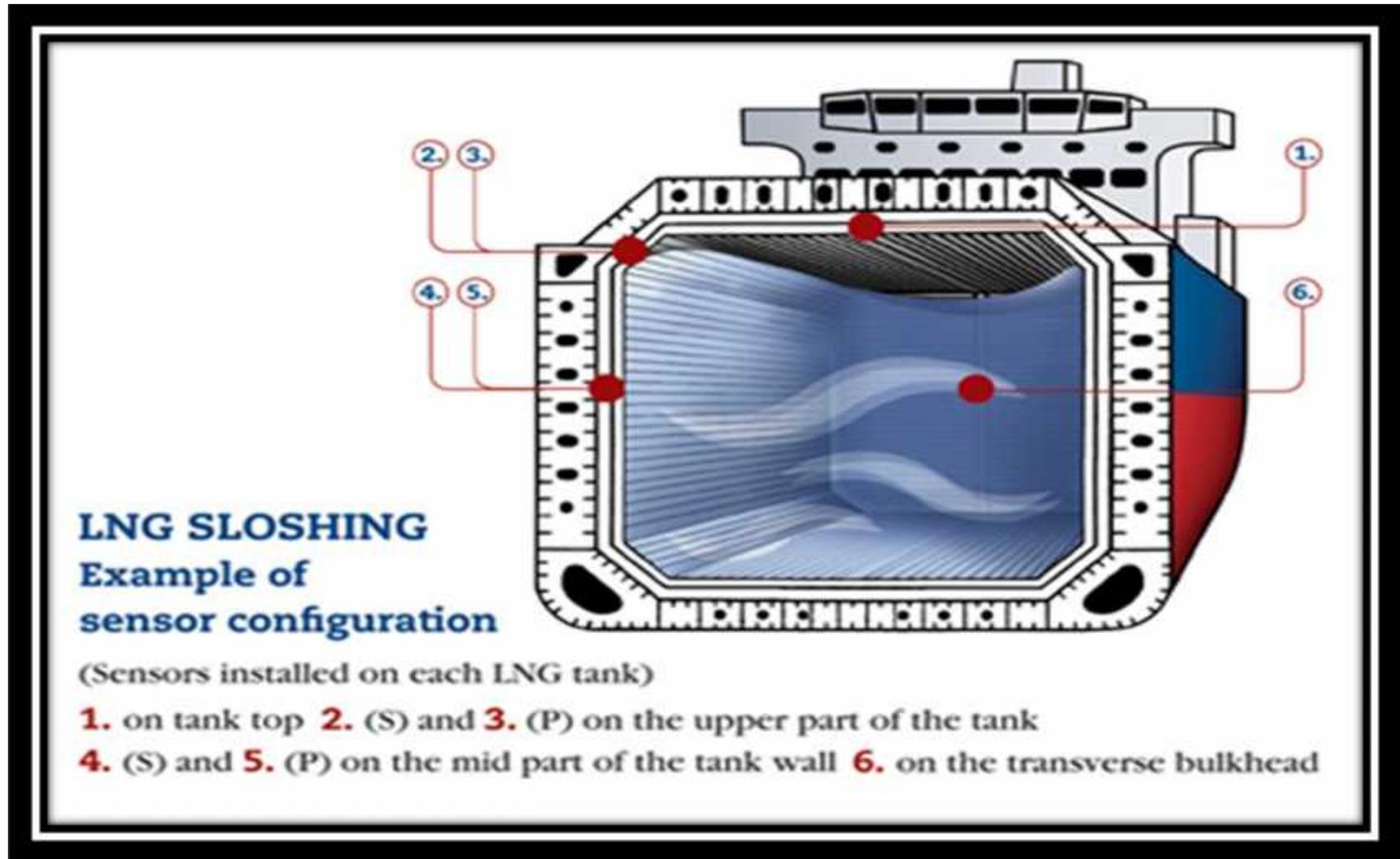
Source: U.S. Bureau of Mines (1972) and Jones et al. (1999).

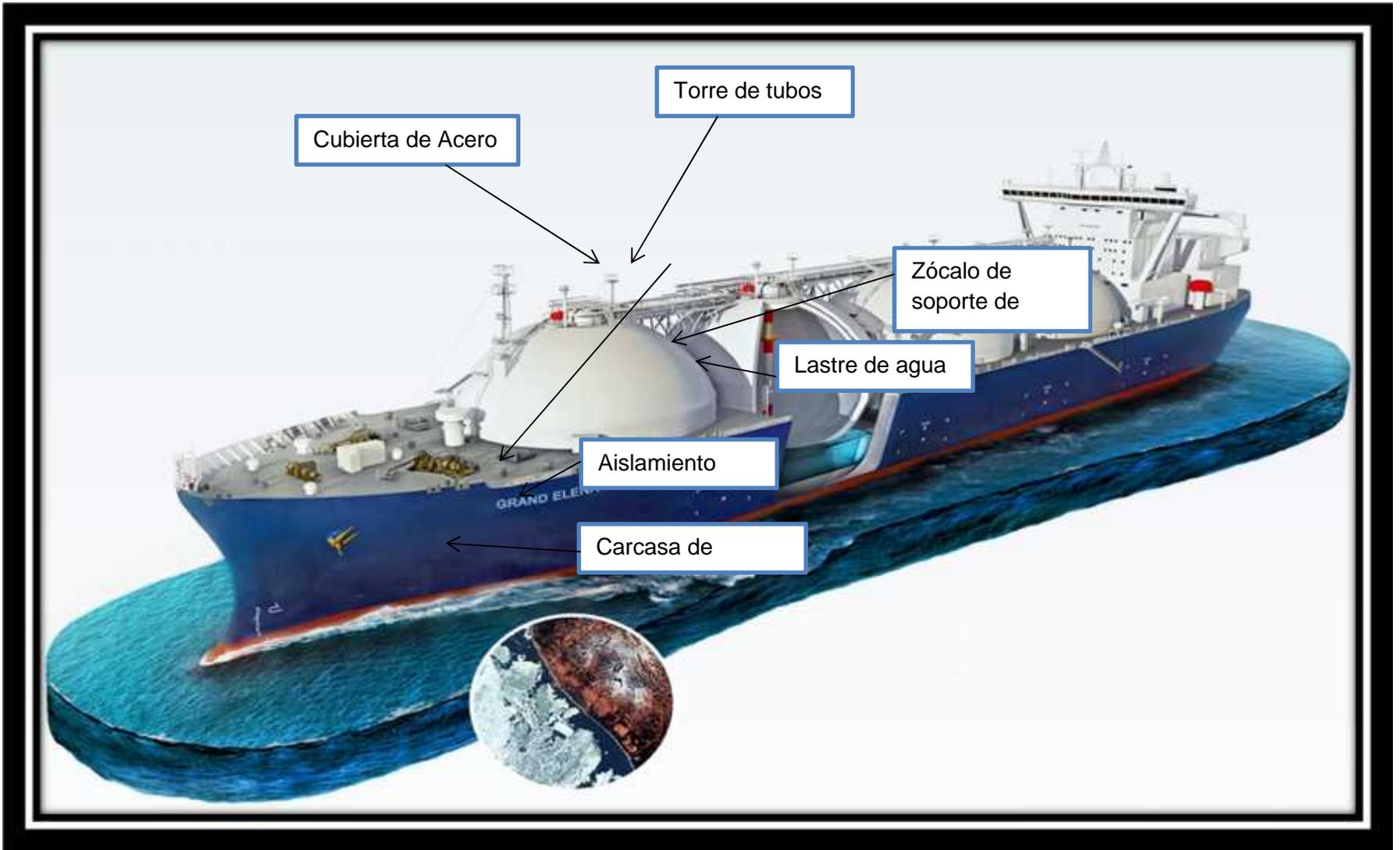
Fuente: Kidnay, Arthur J. y Parrish William R. *Fundamentals of natural gas processing*, Taylor and Francis Group, Ohio, EUA. 2006

Anexo 7 PLANTAS DE PROCESAMIENTO DE GAS NATURAL A GAS NATURAL LICUADO (GNL)



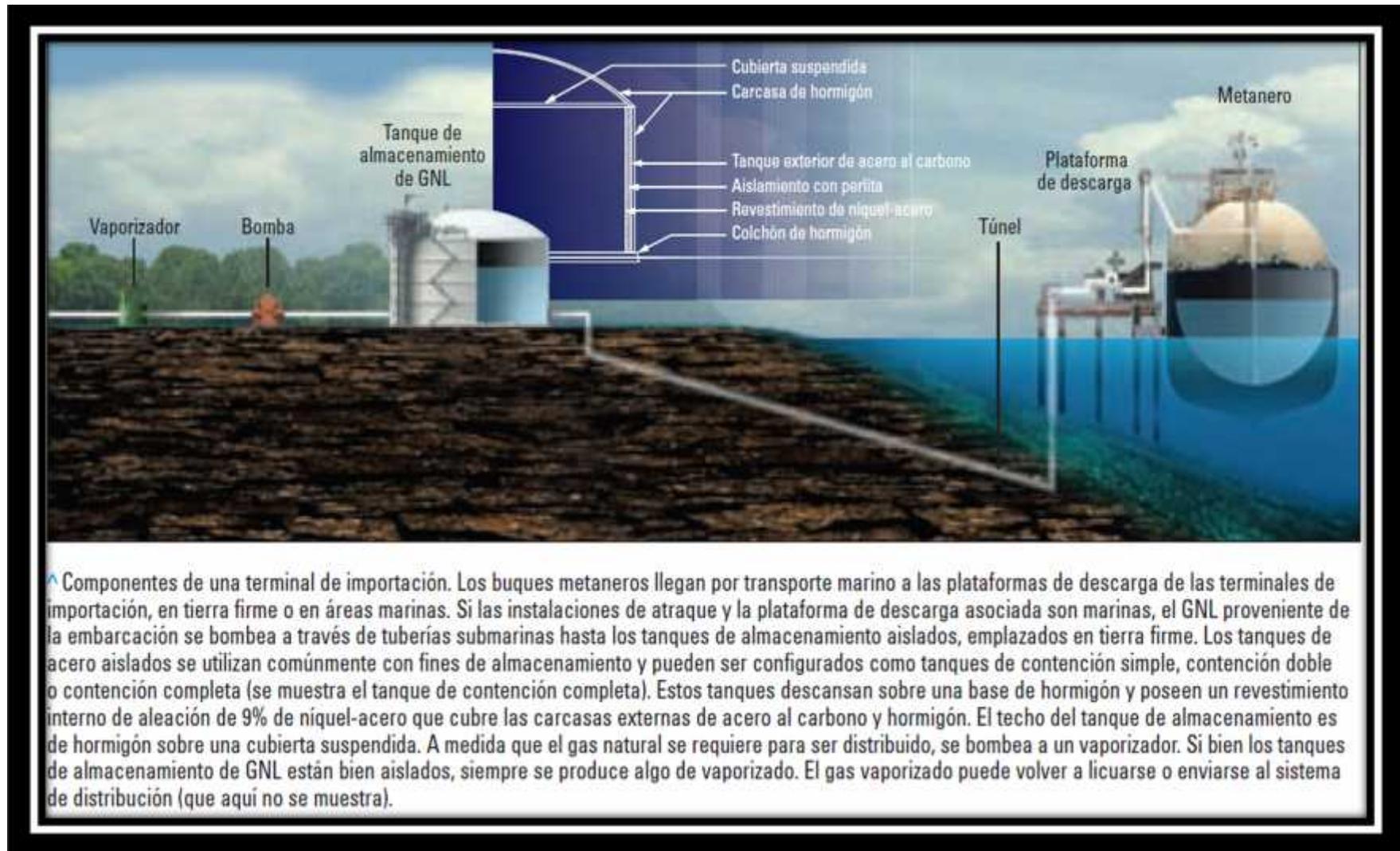
Fuente: <http://integratedenergy.com.au/index.php/projects/>





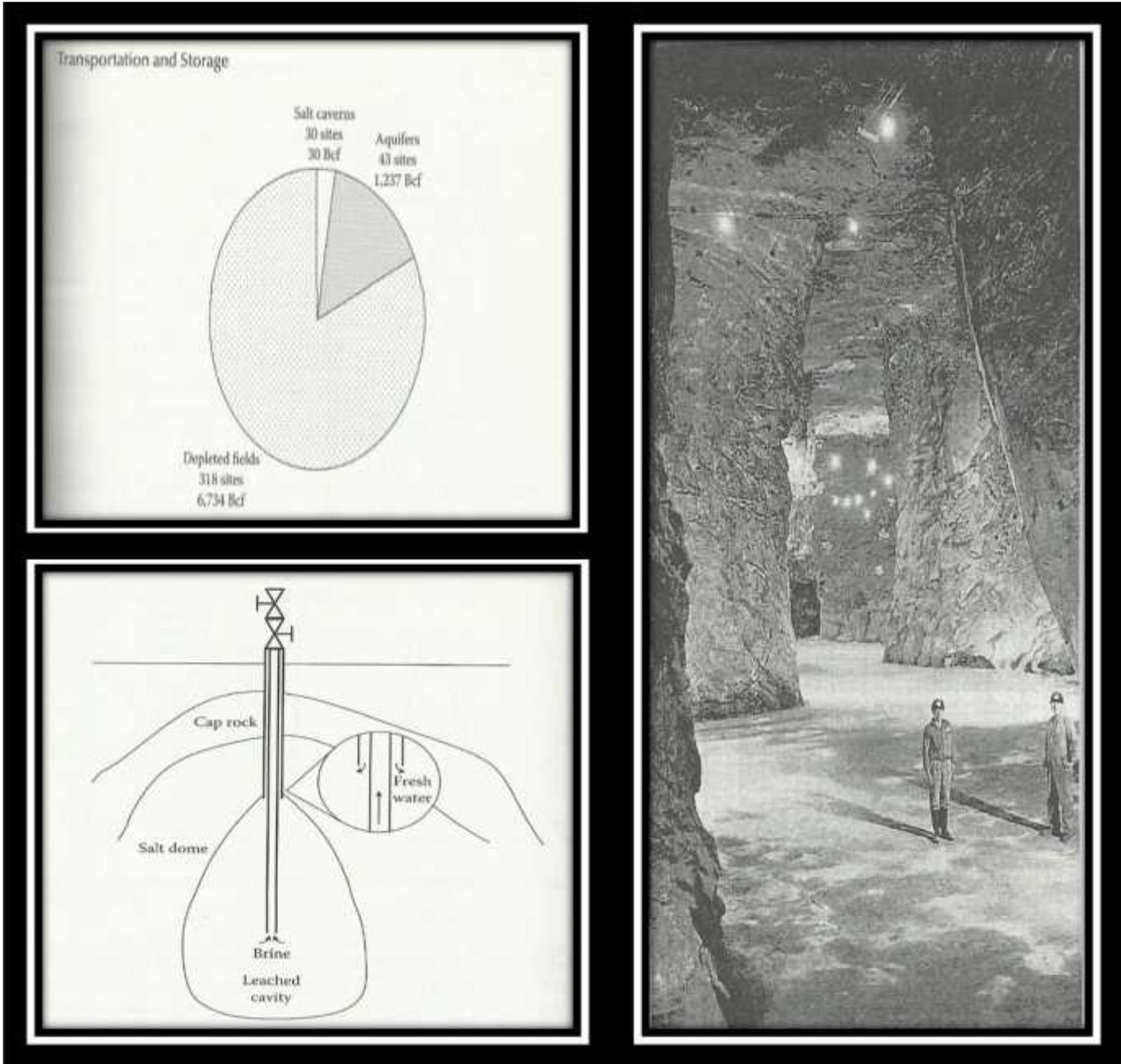
Fuente: <http://gazprom-sh.nl/Ing/technology/shipping/>

## Anexo 9 TERMINAL DE IMPORTACIÓN DE GAS NATURAL LICUADO



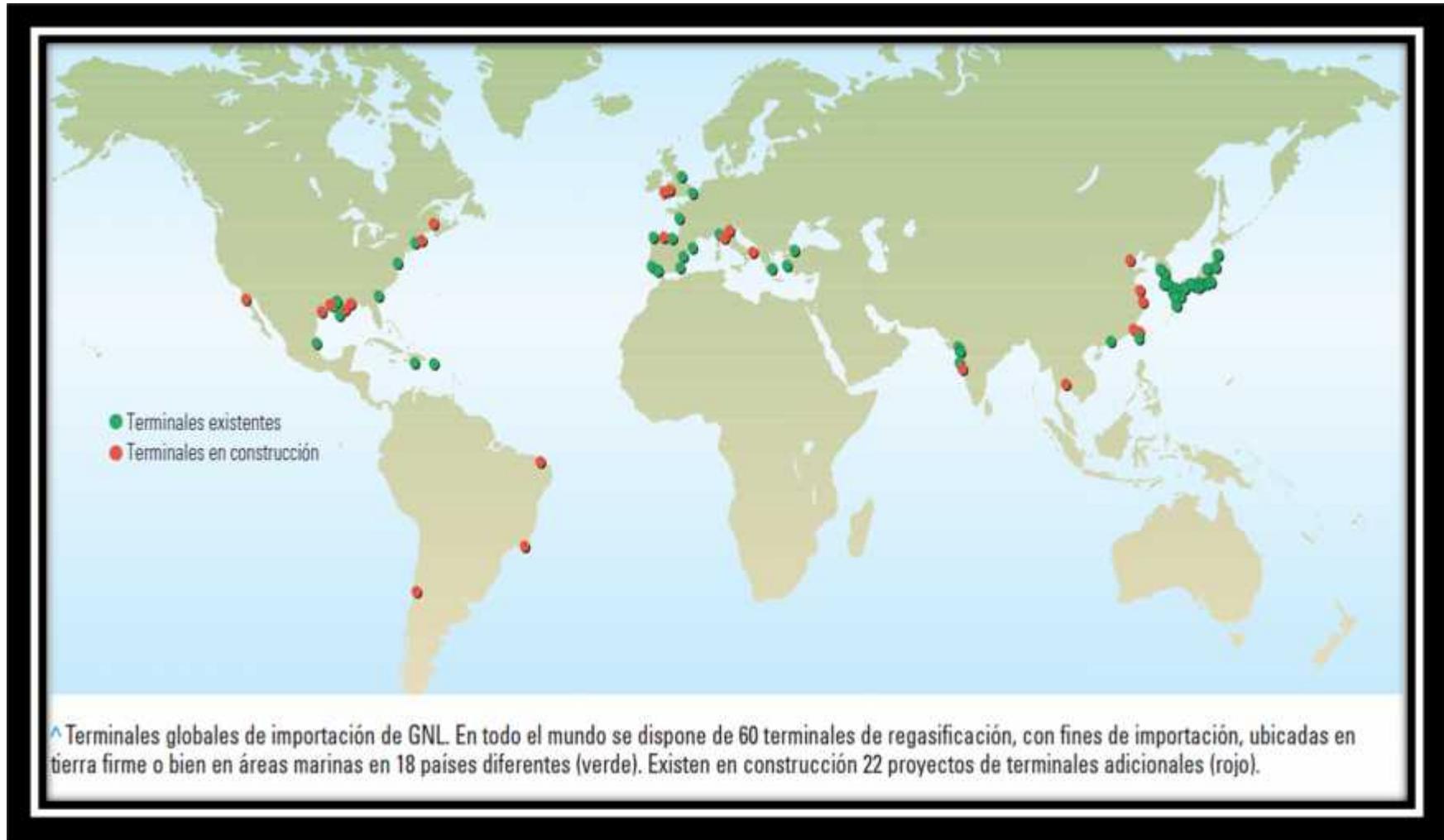
Fuente: McIntosh, S. A., Noble, P. G. y Ramlakhan, C. D. (otoño 2008). El transporte de gas natural a través de los océanos. *Oilfield Review*, 20(3), 50-63. Recuperado de [http://www.slb.com/~media/Files/resources/oilfield\\_review/spanish08/aut08/EI%20transporte%20de%20gas.pdf](http://www.slb.com/~media/Files/resources/oilfield_review/spanish08/aut08/EI%20transporte%20de%20gas.pdf)

Anexo 10 ALMACENAMIENTO NATURAL DEL GAS NATURAL



Fuente: Kidnay, Arthur J. y Parrish William R. *Fundamentals of natural gas processing*, Taylor and Francis Group, Ohio, EUA. 2006

## Anexo 11 TERMINALES DE PROCESAMIENTO DE GAS NATURAL (IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN)



Fuente: McIntosh, S. A., Noble, P. G. y Ramlakhan, C. D. (otoño 2008). El transporte de gas natural a través de los océanos. *Oilfield Review*, 20(3), 50-63. Recuperado de [http://www.slb.com/~media/Files/resources/oilfield\\_review/spanish08/aut08/EI%20transporte%20de%20gas.pdf](http://www.slb.com/~media/Files/resources/oilfield_review/spanish08/aut08/EI%20transporte%20de%20gas.pdf)

## Reservas probadas mundiales de gas natural, 2011<sup>1</sup> (Billones de pies cúbicos)

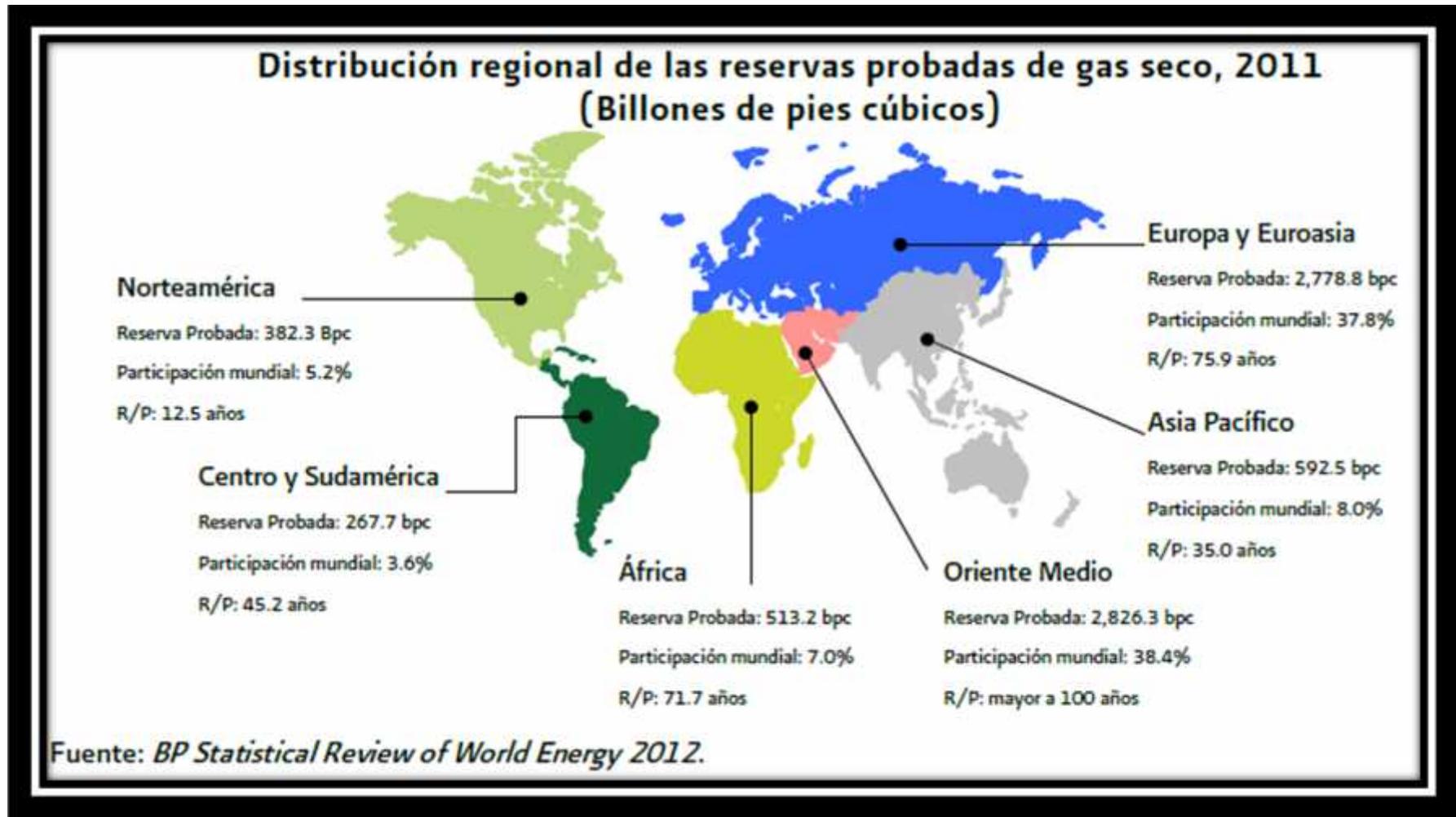
Posición	País	Reserva probada (Bpc)	Participación mundial	Relación R/P (años)
1	Rusia	1,575.0	21.4%	73.5
2	Irán	1,168.6	15.9%	> 100.0
3	Qatar	884.5	12.0%	> 100.0
4	Turkmenistán	858.8	11.7%	> 100.0
5	Estados Unidos	299.8	4.1%	13.0
6	Arabia Saudita	287.8	3.9%	82.1
7	Emiratos Árabes	215.1	2.9%	> 100.0
8	Venezuela	195.2	2.7%	> 100.0
9	Nigeria	180.5	2.5%	> 100.0
10	Argelia	159.1	2.2%	57.7
11	Australia	132.8	1.8%	83.6
12	Irak	126.7	1.7%	> 100.0
13	China	107.7	1.5%	29.8
14	Indonesia	104.7	1.4%	39.2
15	Malasia	86.0	1.2%	39.4
36	México <sup>2</sup>	12.7	0.2%	6.7
Total mundial		7,360.9	100.0%	63.6
Países Miembros de la OCDE		660.2	9.0%	16.0
Países de la Ex-URSS		2,638.5	35.8%	96.3

<sup>1</sup> Cifras al cierre de 2011.

<sup>2</sup> Las reservas de hidrocarburos de México 2012, PEMEX Exploración y Producción.

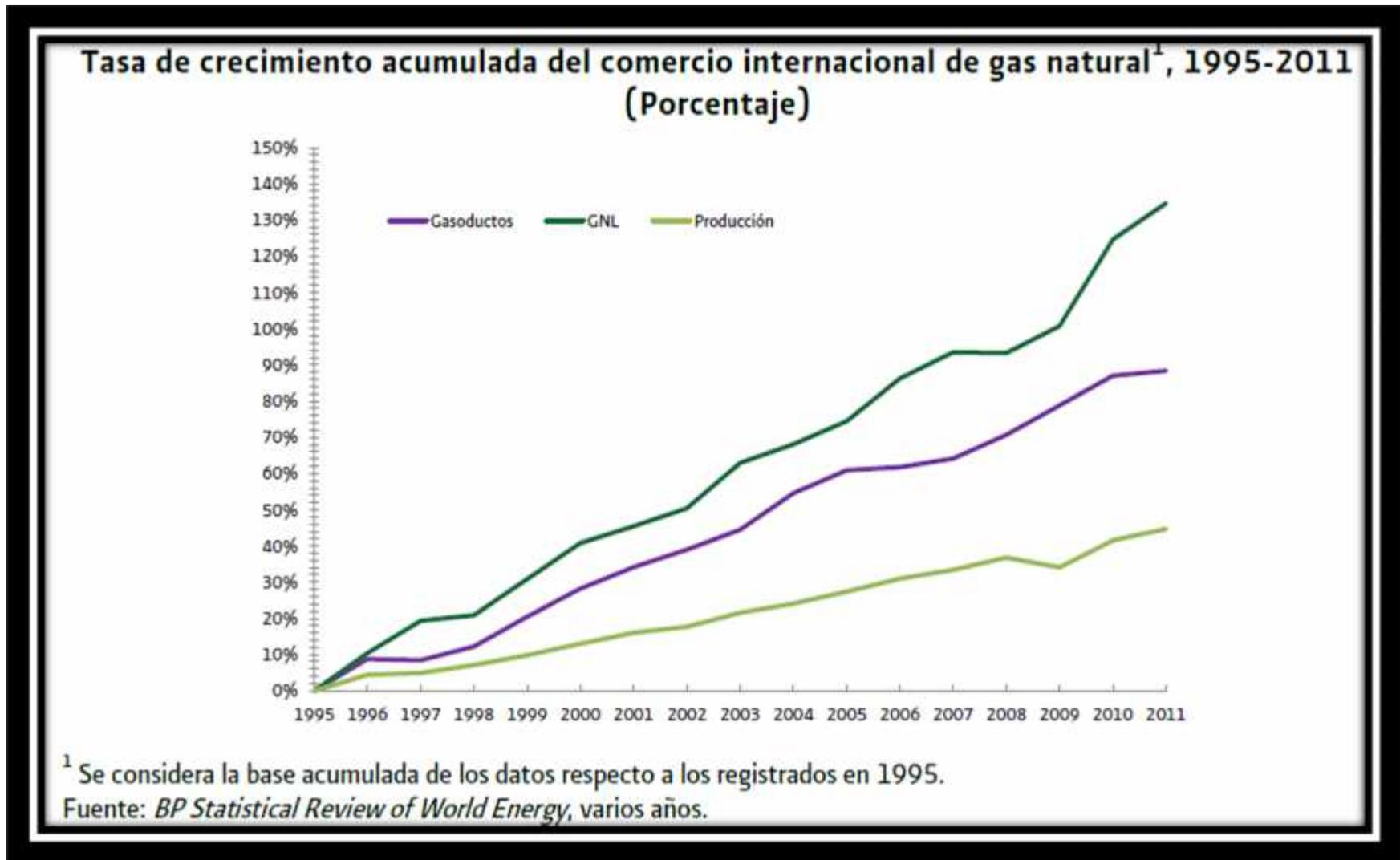
Fuente: BP Statistical Review of World Energy 2012.

Anexo 13 DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LAS RESERVAS PROBADAS DE GAS SECO, 2011



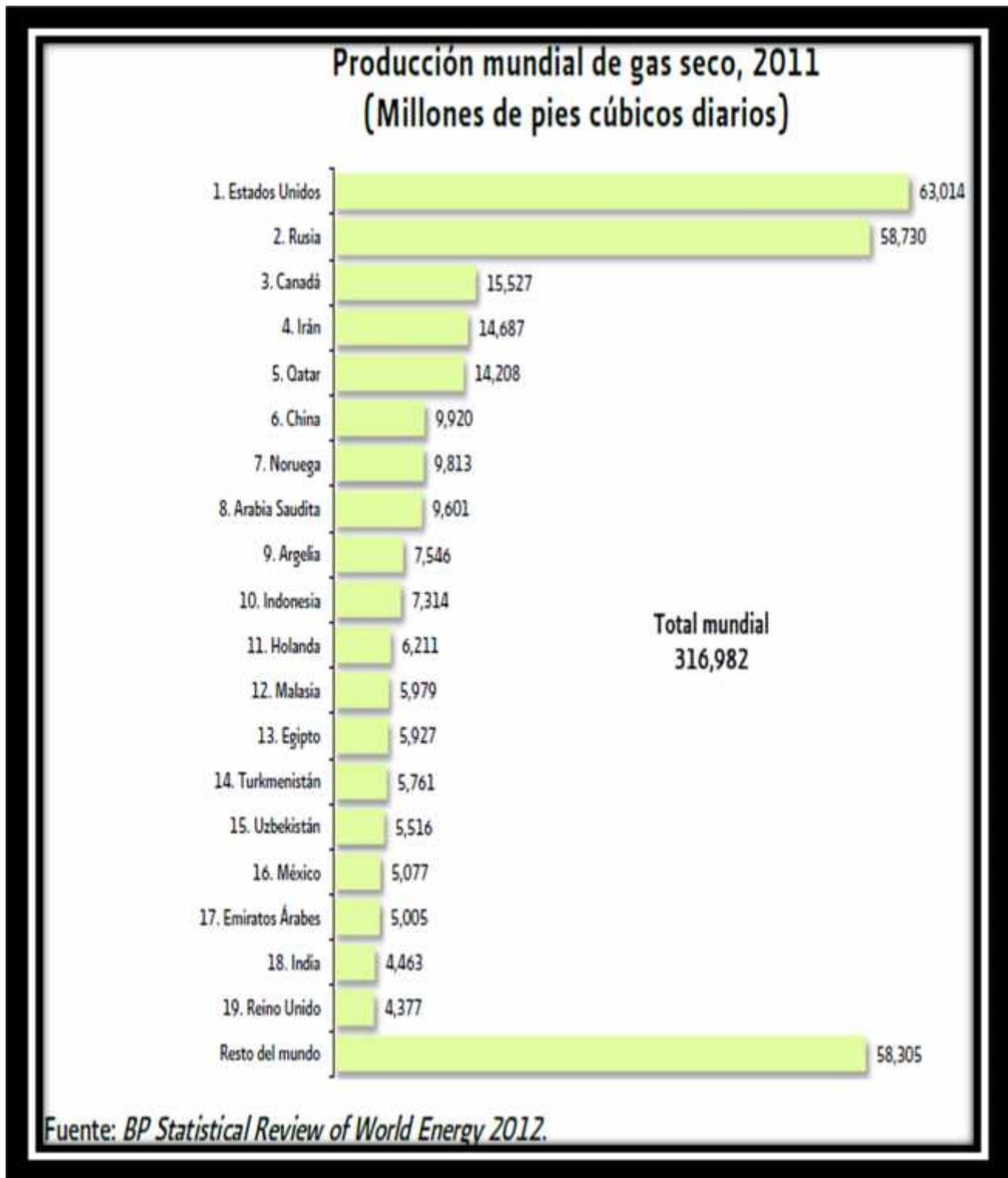
Fuente: Secretaría de Energía. (2012). *Prospectiva del mercado de gas natural 2012-2026*. México: SENER

Anexo 14 TASA DE CRECIMIENTO DEL COMERCIO INTERNACIONAL DE GAS NATURAL, 1995-2011



Fuente: Secretaría de Energía. (2012). *Prospectiva del mercado de gas natural 2012-2026*. México: SENER

Anexo 15 PRODUCCIÓN MUNDIAL DE GAS SECO, 2011



Fuente: Secretaría de Energía. (2012). *Prospectiva del mercado de gas natural 2012-2026*. México: SENER

Anexo 16 IMPORTACIONES DE GAS NATURAL POR DUCTO, 2000-2011

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Total</b>	<b>37,564</b>	<b>39,796</b>	<b>41,734</b>	<b>44,010</b>	<b>48,443</b>	<b>51,535</b>	<b>51,962</b>	<b>53,182</b>	<b>56,664</b>	<b>61,319</b>	<b>65,558</b>	<b>67,205</b>
1. Estados Unidos	9,825	10,611	10,537	9,540	9,847	10,083	9,659	10,536	10,074	9,001	9,022	8,522
2. Alemania	7,410	7,619	7,903	8,394	8,854	8,775	8,789	8,100	8,404	8,594	8,981	8,125
3. Italia	5,095	4,794	5,078	5,410	5,924	6,868	7,186	7,009	7,267	6,425	6,411	5,884
4. Ucrania	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,336	3,196	3,923
5. Turquía	994	1,068	1,187	1,566	1,728	2,143	2,452	2,959	3,117	2,658	2,783	3,446
6. Francia	3,127	3,013	3,166	3,077	3,575	3,502	3,454	3,266	3,537	3,482	3,382	3,129
7. Rusia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,129	3,161	2,911
8. Reino Unido	193	261	455	727	1,100	1,417	1,693	2,709	3,418	2,988	3,382	2,716
9. Canadá	172	471	578	757	838	981	907	1,277	1,534	1,921	2,023	2,574
10. Bélgica	1,139	1,279	1,324	1,417	1,582	1,831	1,777	1,871	1,761	1,452	1,754	2,200
11. Bielorrusia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,543	1,889	1,751
12. Emiratos Árabes Unidos	-	-	-	19	116	135	135	169	1,486	1,669	1,669	1,669
13. China	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	343	1,379
14. México	300	414	721	871	1,065	981	953	852	992	930	912	1,363
15. Holanda	1,158	1,270	883	1,251	1,308	1,701	1,793	1,824	1,737	1,665	1,642	1,319
16. España	817	751	824	841	940	1,121	1,039	1,059	1,049	870	857	1,207
17. República Checa	822	890	965	941	946	917	917	835	831	909	1,117	1,164
18. Polonia	733	813	745	833	878	988	1,023	900	946	885	982	1,048
19. Irán	256	406	474	476	502	561	561	590	666	596	663	1,025
20. Brasil	192	290	429	540	735	854	915	968	1,064	785	950	942
Resto del mundo	5,331	5,845	6,467	7,349	8,504	8,675	8,709	8,256	8,782	9,481	10,440	10,908

**Fuente: BP Statistical Review of World Energy, varios años.**

Fuente: Secretaría de Energía. (2012). *Prospectiva del mercado de gas natural 2012-2026*. México: SENER

Anexo 17 EXPORTACIONES DE GNL, 2000-2011

Exportaciones de GNL, 2000-2011 (Millones de pies cúbicos diarios)												
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total	13,215	13,831	14,507	16,336	17,170	18,268	20,423	21,906	21,855	23,488	28,797	32,008
1. Qatar	1,355	1,600	1,799	1,857	2,322	2,622	3,008	3,723	3,829	4,784	7,329	9,927
2. Malasia	2,029	2,023	1,985	2,263	2,671	2,759	2,713	2,882	2,837	2,857	2,955	3,218
3. Indonesia	3,445	3,077	3,322	3,450	3,231	3,044	2,861	2,684	2,590	2,516	3,034	2,821
4. Australia	975	987	970	1,018	1,174	1,437	1,744	1,958	1,953	2,345	2,453	2,509
5. Nigeria	541	758	759	1,141	1,215	1,165	1,701	2,047	1,982	1,547	2,312	2,504
6. Trinidad y Tobago	339	353	515	1,152	1,350	1,356	1,572	1,756	1,675	1,910	1,971	1,827
7. Argelia	2,540	2,471	2,601	2,709	2,485	2,485	2,388	2,387	2,110	2,022	1,869	1,656
8. Rusia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	639	1,296	1,392
9. Omán	238	719	770	891	871	892	1,117	1,177	1,052	1,117	1,112	1,057
10. Brunel	848	871	884	936	917	885	949	905	888	853	854	908
11. Yemen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	530	865
12. Egipto	-	-	-	-	-	670	1,448	1,317	1,357	1,240	939	830
13. Emiratos Árabes Unidos	669	685	663	688	712	691	685	730	728	678	764	770
14. Guinea Ecuatorial	-	-	-	-	-	-	-	137	500	457	499	510
15. Perú	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	176	495
16. Noruega	-	-	-	-	-	-	-	14	211	307	456	385
17. Estados Unidos	159	173	164	159	162	178	166	114	94	84	159	196
18. España	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72
19. Bélgica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	55	59
20. Libia	77	74	61	73	61	84	70	74	51	70	33	8
21. Taiwán	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22. Japón	-	-	14.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23. Corea del Sur	-	-	4.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: BP Statistical Review of World Energy, varios años.

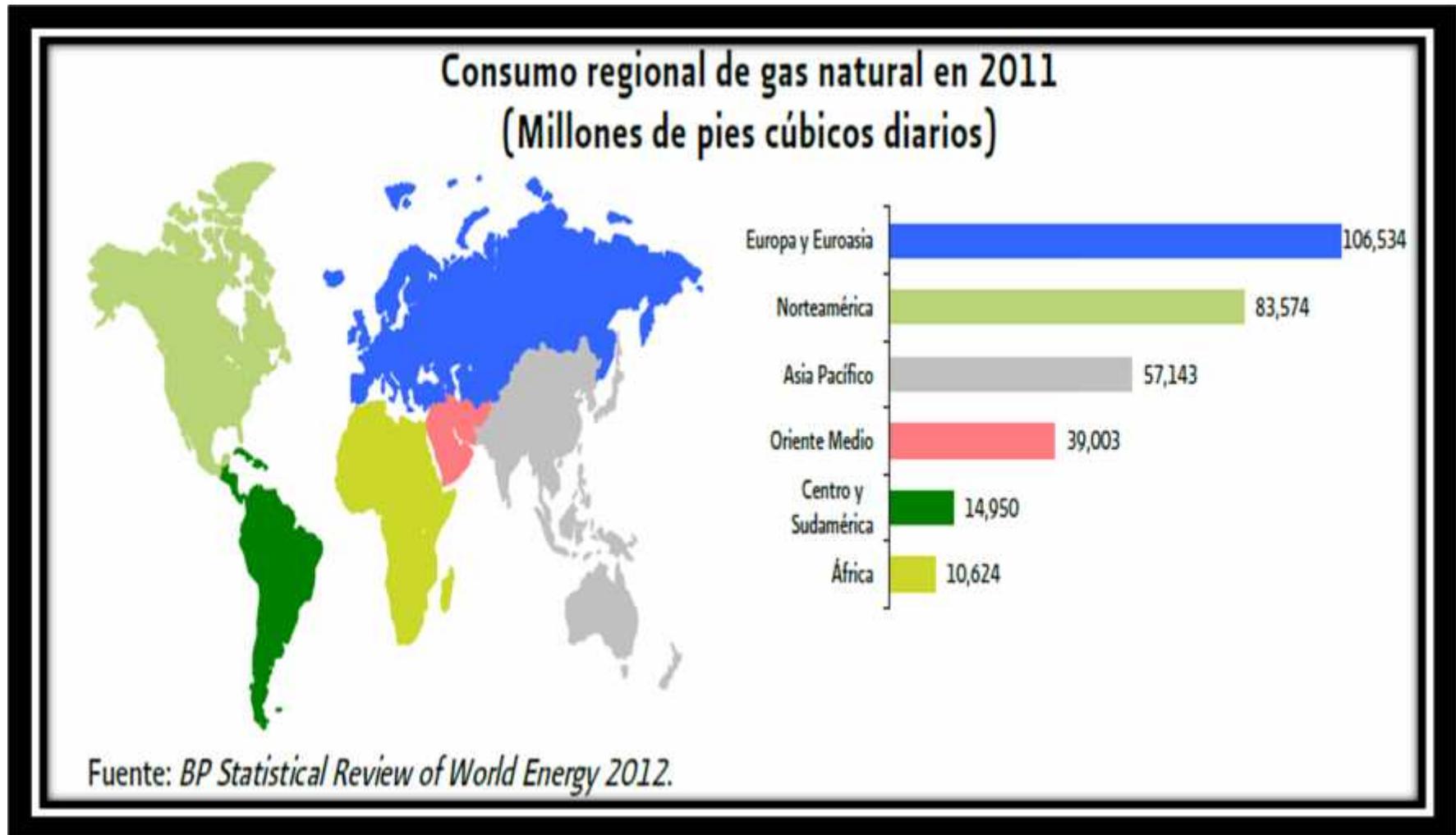
Fuente: Secretaría de Energía. (2012). *Prospectiva del mercado de gas natural 2012-2026*. México: SENER

### Exportaciones de gas natural por ducto, 2000-2011 (Millones de pies cúbicos diarios)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total	37,564	39,796	41,734	44,010	48,443	51,535	51,962	53,182	56,664	61,319	65,558	67,205
1. Rusia	12,575	12,274	12,406	12,749	14,323	14,637	14,654	14,273	14,899	17,075	18,040	20,032
2. Noruega	4,728	4,886	5,920	6,615	7,223	7,688	8,127	8,325	8,952	9,261	9,277	8,980
3. Canadá	9,809	10,548	10,527	9,540	9,847	10,080	9,651	10,382	9,958	8,924	8,940	8,514
4. Holanda	3,533	4,083	4,131	4,080	4,747	4,523	4,702	4,843	5,307	4,806	5,160	4,871
5. Estados Unidos	472	885	1,298	1,627	1,904	1,962	1,860	2,129	2,526	2,850	2,935	3,937
6. Turkmenistán	256	406	474	476	502	668	581	590	627	1,618	1,909	3,346
7. Argelia	3,408	3,111	2,988	3,201	3,389	3,781	3,572	3,292	3,618	3,074	3,530	3,325
8. Qatar	-	-	-	-	-	-	-	77	1,650	1,814	1,853	1,858
9. Reino Unido	1,265	1,527	1,370	1,471	946	935	962	1,002	1,013	1,177	1,514	1,572
10. Bolivia	183	242	382	474	763	1,003	1,045	1,135	1,138	949	1,127	1,289
11. Alemania	343	433	402	1,000	1,175	1,468	1,425	1,585	1,461	1,238	1,428	1,128
12. Kazajistán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	997	1,156	1,117
13. Uzbekistán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,519	1,312	889
14. Irán	-	11	65	341	343	418	551	596	560	549	815	876
15. Indonesia	-	97	145	362	593	467	467	521	642	936	957	843
16. Birmania	-	169	600	665	724	861	869	957	825	802	852	829
17. Azerbaiyán	-	-	-	-	-	-	-	-	-	696	624	694
18. Tímor Oriental	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	563	610
19. Mozambique	-	-	-	-	-	-	-	-	309	339	294	319
20. Dinamarca	347	300	350	344	367	512	492	-	-	388	343	303
33. México	16	63	11	-	-	3	8	155	117	76	82	8
Resto del mundo	627	761	666	1,065	1,598	2,530	2,995	3,318	3,063	2,230	2,847	1,864

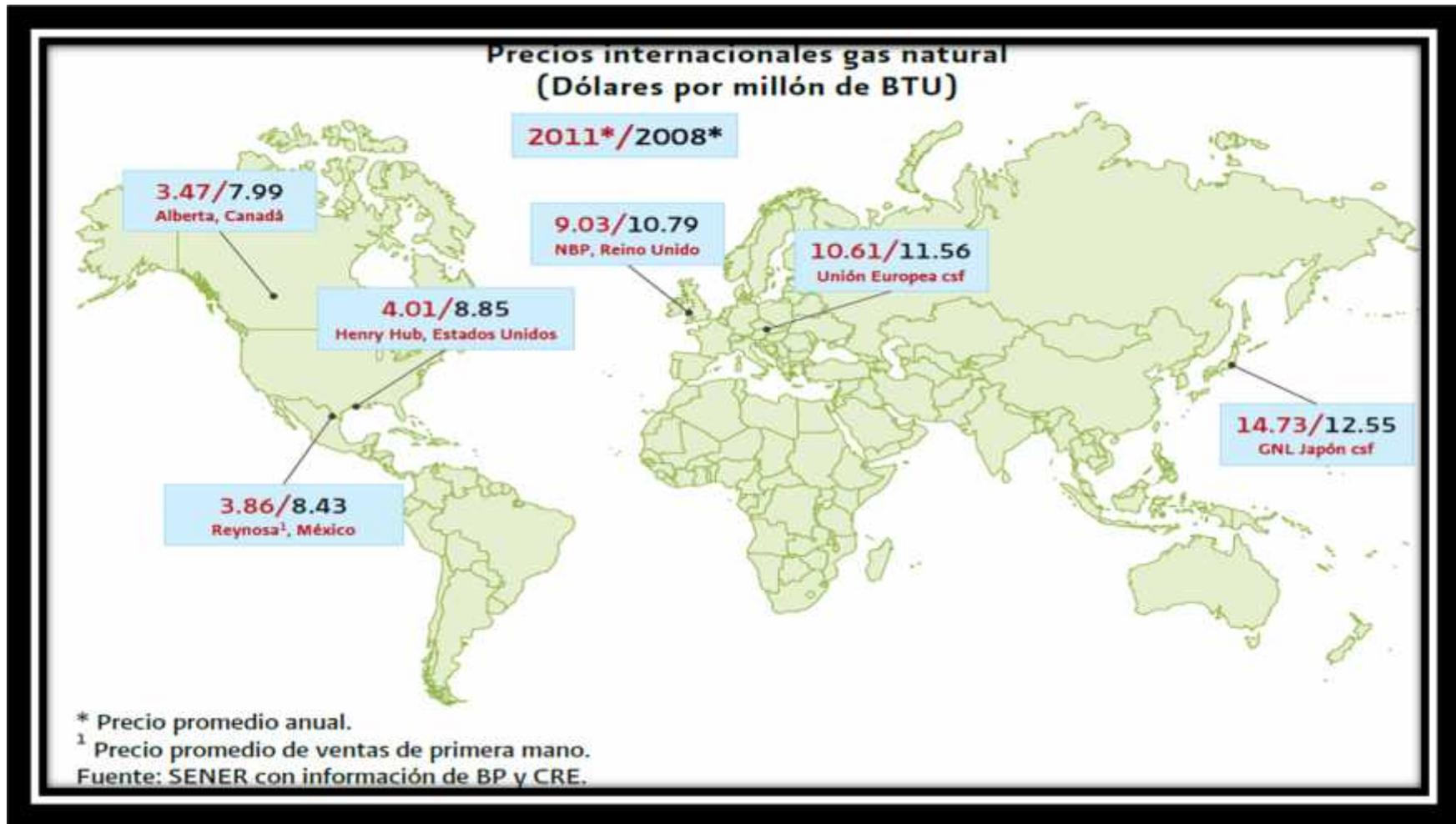
Fuente: *BP Statistical Review of World Energy*, varios años.

Anexo 18 CONSUMO REGIONAL DE GAS NATURAL EN 2011



Fuente: Secretaría de Energía. (2012). *Prospectiva del mercado de gas natural 2012-2026.* México: SENER

Anexo 19 PRECIOS INTERNACIONALES DE GAS NATURAL



Fuente: Secretaría de Energía. (2012). *Prospectiva del mercado de gas natural 2012-2026*. México: SENER

**Natural Gas Overview: World LNG Prices**

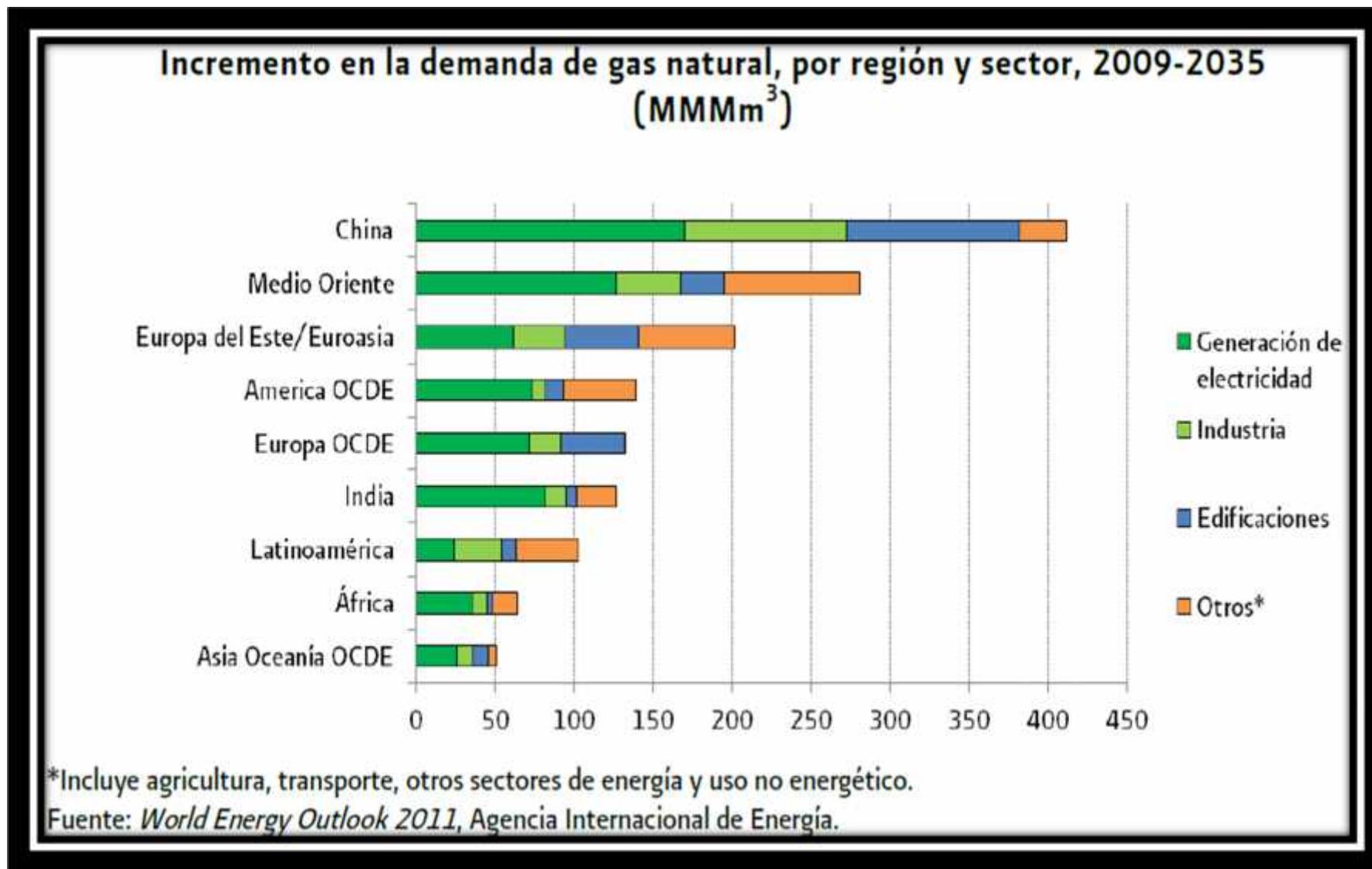
Federal Energy Regulatory Commission • Market Oversight • [www.ferc.gov/oversight](http://www.ferc.gov/oversight)

**World LNG Estimated April 2012 Landed Prices**



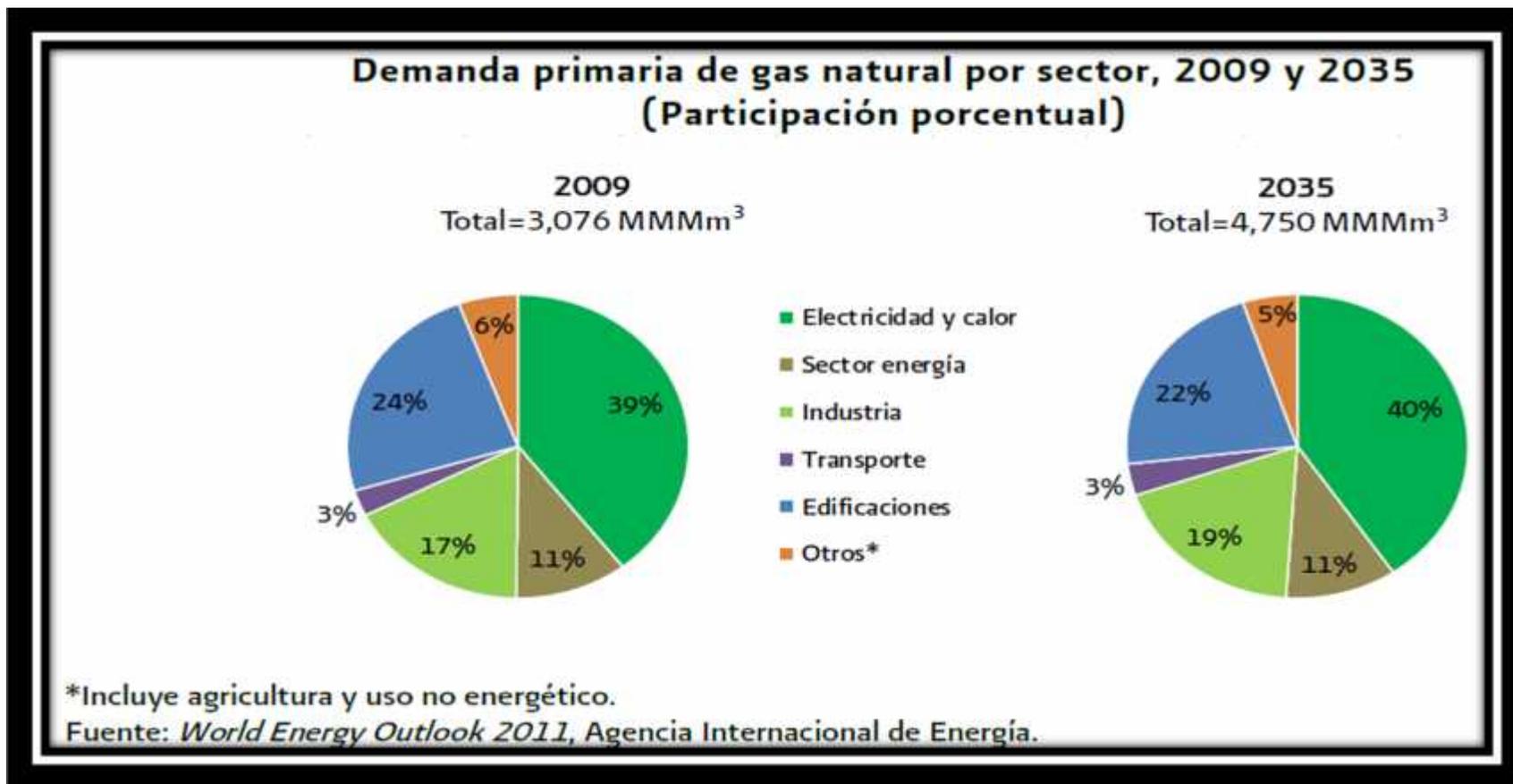
Fuente: Secretaría de Energía. (2012). *Prospectiva del mercado de gas natural 2012-2026*. México: SENER

Anexo 20 INCREMENTO EN LA DEMANDA DE GAS NATURAL, POR REGIÓN Y SECTOR, 2009-2035



Fuente: <http://www.ferc.gov/market-oversight/othr-mkts/lng/2012/04-2012-othr-lng-archive.pdf>

Anexo 21 DEMANDA PRIMARIA DE GAS NATURAL POR SECTOR, 2009-2035



Fuente: Secretaría de Energía. (2012). *Prospectiva del mercado de gas natural 2012-2026*. México: SENER

Nota: Las definiciones y los reportes del *tight gas* varían de acuerdo a los países y regiones, por lo que la división entre la producción de gas convencional y no convencional es aproximada (y correspondiente solo al escenario de Nuevas Políticas). Las diferencias entre los volúmenes históricos de oferta y demanda se deben a variación en inventarios.  
Fuente: *World Energy Outlook 2011*, Agencia Internacional de Energía.

Anexo 22 PRODUCCIÓN PRIMARIA DE GAS NATURAL POR REGIÓN Y TIPO, 2009-2035

**Producción primaria de gas natural por región y tipo, 2009-2035  
(MMMm<sup>3</sup>)**

	2009	2015	2020	2025	2030	2035	tmca 2009/2035
<b>OCDE</b>	<b>1,148</b>	<b>1,181</b>	<b>1,227</b>	<b>1,242</b>	<b>1,275</b>	<b>1,297</b>	<b>0.47</b>
<i>América</i>	<i>796</i>	<i>814</i>	<i>840</i>	<i>865</i>	<i>905</i>	<i>932</i>	<i>0.61</i>
Canadá	164	161	176	178	172	172	0.18
México	48	45	46	51	59	60	0.86
Estados Unidos	583	606	616	633	669	696	0.68
<i>Europa</i>	<i>294</i>	<i>279</i>	<i>259</i>	<i>240</i>	<i>222</i>	<i>204</i>	<i>-1.40</i>
Holanda	79	83	67	54	41	28	-3.91
Noruega	106	109	117	122	124	120	0.48
Reino Unido	52	37	27	17	12	10	-6.78
<i>Asia-Oceanía</i>	<i>55</i>	<i>84</i>	<i>174</i>	<i>134</i>	<i>146</i>	<i>159</i>	<i>4.17</i>
Australia	47	78	120	131	144	158	4.77
<b>No-OCDE</b>	<b>1,903</b>	<b>2,384</b>	<b>2,661</b>	<b>2,921</b>	<b>3,197</b>	<b>3,452</b>	<b>2.32</b>
<i>Europa del Este/Eura</i>	<i>753</i>	<i>909</i>	<i>957</i>	<i>1,069</i>	<i>1,138</i>	<i>1,197</i>	<i>1.80</i>
Rusia	572	679	692	779	822	858	1.57
Turkmenistán	38	71	89	98	109	120	4.52
Azerbaiyán	16	22	39	48	55	56	4.94
<i>Asia</i>	<i>393</i>	<i>502</i>	<i>581</i>	<i>642</i>	<i>708</i>	<i>773</i>	<i>2.64</i>
China	85	135	176	212	252	290	4.83
India	46	63	78	91	105	120	3.76
Indonesia	77	95	102	106	112	119	1.69
Malasia	60	69	71	72	73	74	0.81
<i>Medio Oriente</i>	<i>412</i>	<i>527</i>	<i>580</i>	<i>614</i>	<i>701</i>	<i>773</i>	<i>2.45</i>
Qatar	89	160	174	180	205	219	3.52
Irán	137	137	151	165	195	225	1.93
Irak	1	9	28	41	57	70	17.75
Arabia Saudita	75	89	95	97	108	116	1.69
EAU	49	50	52	52	56	60	0.78
<i>África</i>	<i>196</i>	<i>260</i>	<i>320</i>	<i>361</i>	<i>399</i>	<i>442</i>	<i>3.18</i>
Argelia	78	107	134	147	160	171	3.07
Nigeria	23	40	56	75	91	110	6.20
Libia	16	15	20	25	35	49	4.40
<i>Latinoamérica</i>	<i>152</i>	<i>190</i>	<i>228</i>	<i>238</i>	<i>253</i>	<i>269</i>	<i>2.22</i>
Brasil	12	24	55	73	88	99	8.45
Venezuela	22	25	31	40	56	73	4.72
Argentina	44	48	54	52	45	41	-0.27
<b>Mundial</b>	<b>3,051</b>	<b>3,565</b>	<b>3,888</b>	<b>4,164</b>	<b>4,473</b>	<b>4,750</b>	<b>1.72</b>
<b>% no convencional</b>	<b>13%</b>	<b>n.d.</b>	<b>15%</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>	<b>22%</b>	<b>n.d.</b>

Fuente: Secretaría de Energía. (2012). *Prospectiva del mercado de gas natural 2012-2026*.

México: SENER

## Capacidad adicional de licuefacción, 2011-2016 (Millones de toneladas)

País	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cuenca del Atlántico	78.1	83.3	92.5	92.5	92.5	92.5
Argelia	20.3		9.2			29.9
Angola	0	5.2				5.2
Medio Oriente	100.4	100.4	100.4	100.4	100.4	100.4
Cuenca del Pacífico	101.3	105.6	105.6	110.6	137.8	150.8
Australia	19.5	4.3		5	11.1	48.4
Papúa Nueva Guinea					6.6	6.6
Canadá					5	5
Estados Unidos					4.5	9
Mundial	279.8	289.3	298.5	303.5	330.7	343.7

Fuente: Cedigaz.

Fuente: Secretaría de Energía. (2012). *Prospectiva del mercado de gas natural 2012-2026*. México: SENER

## Anexo 24 CARACTERÍSTICAS DE LOS MIEMBROS DEL CCG

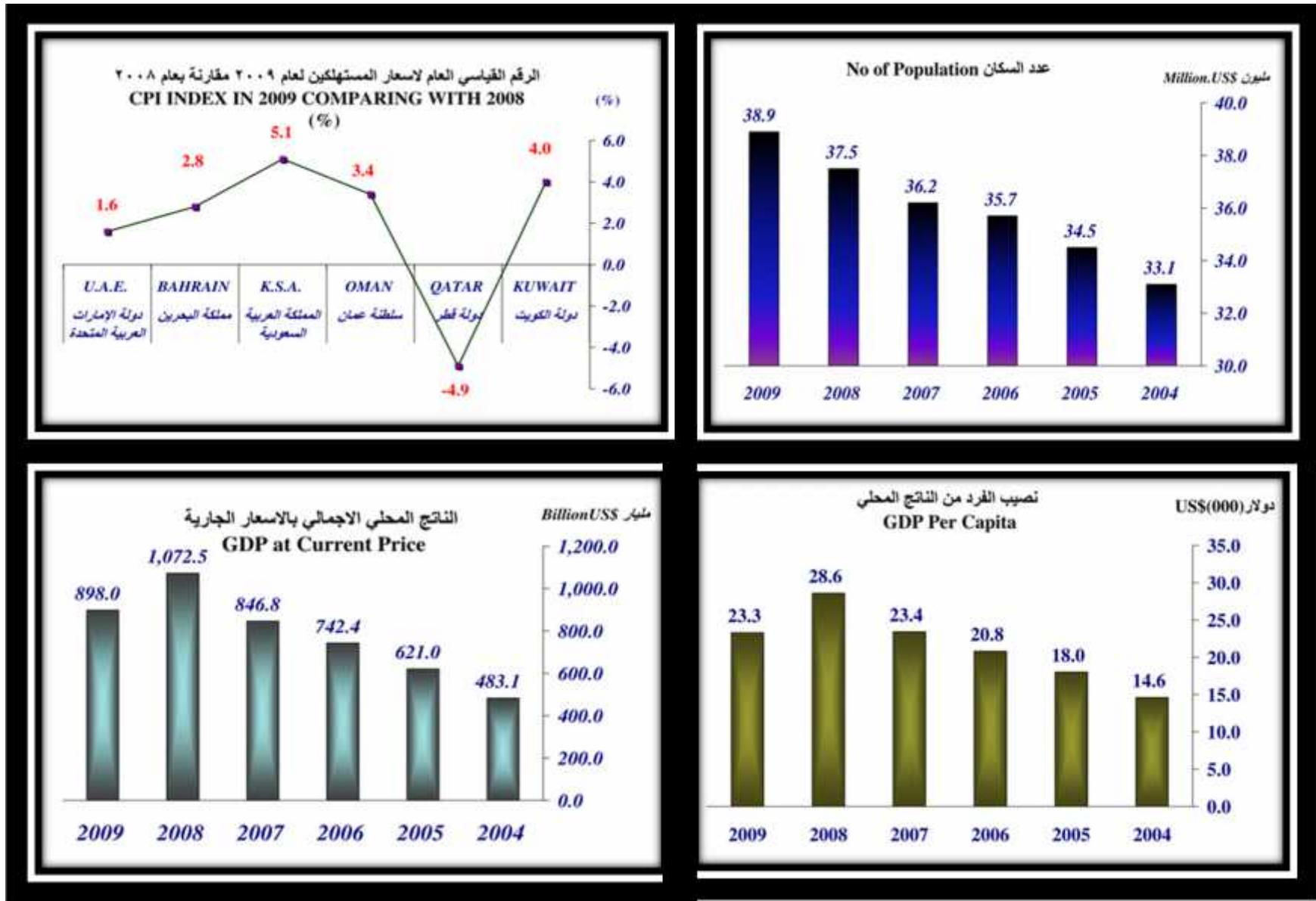
Emiratos Árabes Unidos - العربية					
Capital Abu Dhabi					
Territorio	83.6 mil Km <sup>2</sup>				
Población	8.2 millones de personas				
Densidad de Población	98 personas/km <sup>2</sup>				
PIB	270.3 miles de millones de dólares				
PIB per cápita	32.96 mil dólares				
Comercio Exterior total	132.9 mil millones de dólares				
Exportaciones	11.1 miles de millones de dólares				
Importaciones	121.8 miles de millones de dólares				
Reservas de Petróleo	97.8 miles de millones de barriles/diarios				
Reservas de Gas	215.1 mil millones de Ft./Día				
Reino de Bahrein - البحرين					
Capital, Manama					
Territorio	0.8 mil Km <sup>2</sup>				
Población	1.2 millones de personas				
Densidad de Población	1473 personas/km <sup>2</sup>				
PIB	19.3 miles de millones de dólares				
PIB per cápita	16.39 mil dólares				
Comercio Exterior total	9.4 mil millones de dólares				
Exportaciones	2.5 miles de millones de dólares				
Importaciones	6.9 miles de millones de dólares				
Reservas de Petróleo	0.3 miles de millones de barriles/diarios				
Reservas de Gas	8.2 mil millones de Ft./Día				
Reino de Arabia Saudita - السعودية العربية					
Capital, Riad					
Territorio	2000 mil Km <sup>2</sup>				
Población	25.4 millones de personas				
Densidad de Población	13 personas/km <sup>2</sup>				
PIB	372.7 miles de millones de dólares				
PIB per cápita	13.97 mil dólares				
Comercio Exterior total	118.4 mil millones de dólares				
Exportaciones	22.9 miles de millones de dólares				

Importaciones	95.5 miles de millones de dólares
Reservas de Petróleo	264.6 miles de millones de barriles/diarios
Reservas de Gas	279.7 mil millones de Ft./Día
Sultanato de Omán سلطنة Capital, Mascate	   
Territorio	309.5 mil Km <sup>2</sup>
Población	3.2 millones de personas
Densidad de Población	10 personas/km <sup>2</sup>
PIB	46.9 miles de millones de dólares
PIB per cápita	17.78 mil dólares
Comercio Exterior total	22.7 mil millones de dólares
Exportaciones	4.8 miles de millones de dólares
Importaciones	17.9 miles de millones de dólares
Reservas de Petróleo	4.8 miles de millones de barriles/diarios
Reservas de Gas	18.7 mil millones de Ft./Día
Qatar قطر Capital, Doha	   
Territorio	11.6 mil Km <sup>2</sup>
Población	1.6 millones de personas
Densidad de Población	141 personas/km <sup>2</sup>
PIB	98.3 miles de millones de dólares
PIB per cápita	16.10 mil dólares
Comercio Exterior total	33.1 mil millones de dólares
Exportaciones	8.2 miles de millones de dólares
Importaciones	24.9 miles de millones de dólares
Reservas de Petróleo	4.4 miles de millones de barriles/diarios
Reservas de Gas	901.8 mil millones de Ft./Día
Kuwait الكويت Capital, Kuwait	   
Territorio	17.8 mil Km <sup>2</sup>
Población	2.6 millones de personas
Densidad de Población	145 personas/km <sup>2</sup>
PIB	109.5 miles de millones de dólares
PIB per cápita	31.41 mil dólares

Comercio Exterior total	23.8 mil millones de dólares
Exportaciones	3.4 miles de millones de dólares
Importaciones	20.3 miles de millones de dólares
Reservas de Petróleo	105.5 miles de millones de barriles/diarios
Reservas de Gas	56.0 mil millones de Ft./Día

Fuente: The Cooperation Council For The Arab States of the Gulf, Secretariat General. (2012). *Members State. Countries Name*. Recuperado de <http://www.gcc-sg.org/eng/>

Anexo 25 INDICADORES ECONÓMICOS DE LOS MIEMBROS DEL CCG



Fuente: The Cooperation Council For The Arab States of the Gulf, Secretariat General. (2012). *Members State. Countries Name*. Recuperado de <http://www.gcc-sg.org/eng/>

Anexo 26 ACTIVOS DE LOS FONDOS SOBERANOS DE INVERSIÓN DE LOS MIEMBROS DEL CCG

### Principales inversionistas

Los fondos soberanos de inversión correspondientes a los Estados del Consejo de Cooperación del Golfo representan más del 40% de los activos de dichos fondos.

País	Fondo	Activos (miles de millones de dólares)	Creación	Puesto
Emiratos Árabes Unidos (EAU)	Organismo de inversiones de Abu Dhabi	875	1976	1
Arabia Saudita	Tenencias extranjeras de SAMA	365,2	1990	3
Kuwait	Organismo de inversiones de Kuwait	264,4	1953	6
Qatar	Organismo de inversiones de Qatar	60	2003	12
EAU - Abu Dhabi	Empresa de desarrollo Mubadala	10	2002	29
Bahrein	Sociedad <i>holding</i> Mumtalakat	10	2006	30
Arabia Saudita	Fondo de inversión pública	5,3	2008	32
Omán	Fondo de reservas generales del Estado	2,0	1980	39
EAU - Ras Al Khaimah	Organismo de inversiones RAK	1,2	2005	40
Activos de los FSI del Consejo de Cooperación del Golfo		1.593,1		
Porcentaje del total de activos de los FSI del mundo				41,6

Fuente: Sovereign Wealth Fund Institute, agosto de 2008.

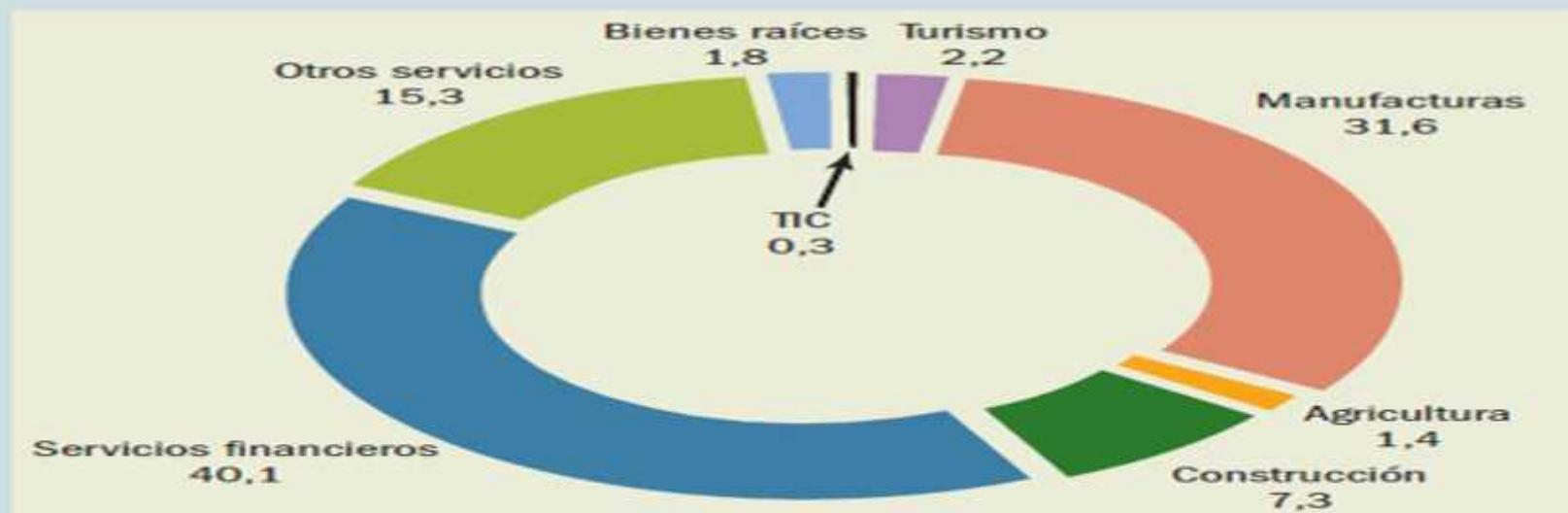
Nota: Los Emiratos Árabes Unidos, Kuwait, Qatar y Bahrein son países miembros del Grupo Internacional de Fondos Soberanos de Inversión, en tanto que Arabia Saudita y Omán son observadores permanentes.

## Anexo 27 INVERSIONES DE LOS PAÍSES DEL CCG EN EGIPTO

### Nuevos horizontes

Las inversiones de los países del Golfo en Egipto ya no se limitan a bienes raíces e hidrocarburos sino que incluyen también servicios financieros, tecnología de la información y comunicaciones (TIC) y servicios.

(Inversión extranjera directa no petrolera en Egipto, 2007-08, porcentaje del total)



Fuente: *Balance of Payments Statistics*, informes trimestrales del Banco Central de Egipto (ejercicio 2007-08).

## Anexo 27 DUCTOS EN LOS MIEMBROS DEL CCG

Project Name	Country	Client	Consultant	Contractor	Value (US\$ Million)
Gas Transmission & Distribution Network	Saudi Arabia	Ministry of Petroleum and Mineral Resources, Saudi Arabia	-	-	7,000
Oil & Gas Pipelines from Mina Al Ahmadi	Kuwait	Kuwait Oil Company (KOC)	-	Hyundai Engineering & Construction Company, Kuwait, Petrofac International, Kuwait	1,792
Shuqaiq Water Conveyor Project	Saudi Arabia	Saline Water Conversion Corporation (SWCC)	ILF Consulting Engineers	Aziz European Pipe Factory, Sroytransgaz, Saudi Arabia	1,032
Habshan - Maqta - Tawelah (HMT) Gas Pipeline	UAE	Abu Dhabi Gas Industries Company (Gasco)	Tebodin Middle East, Abu Dhabi	Dodsal, Abu Dhabi	764
Upper Zakum - Crude Oil Pipeline Replacement	UAE	Zakum Development Company (Zadco)	-	National Petroleum Construction Company (NPCC), Abu Dhabi	700
Inter Refineries Pipeline Project at Ruwais - 2nd Stage - Pipeline Package	UAE	Abu Dhabi Refinery Company (Takreer)	Technip, Abu Dhabi	GS Engineering & Construction, Abu Dhabi, Punj Lloyd, Abu Dhabi	700
Arabiyah and Hasbah Oilfield - Arabiyah Pipelines	Saudi Arabia	Saudi Aramco	SNC Lavalin, Saudi Arabia	Saipem, Saudi Arabia	700
Arabiyah and Hasbah Oilfield - Hasbah Pipelines	Saudi Arabia	Saudi Aramco	SNC Lavalin, Saudi Arabia	Saipem, Saudi Arabia	700
Water Security Mega Reservoirs	Qatar	Qatar General Electricity & Water Corporation	Hyder Consulting, Qatar	-	600

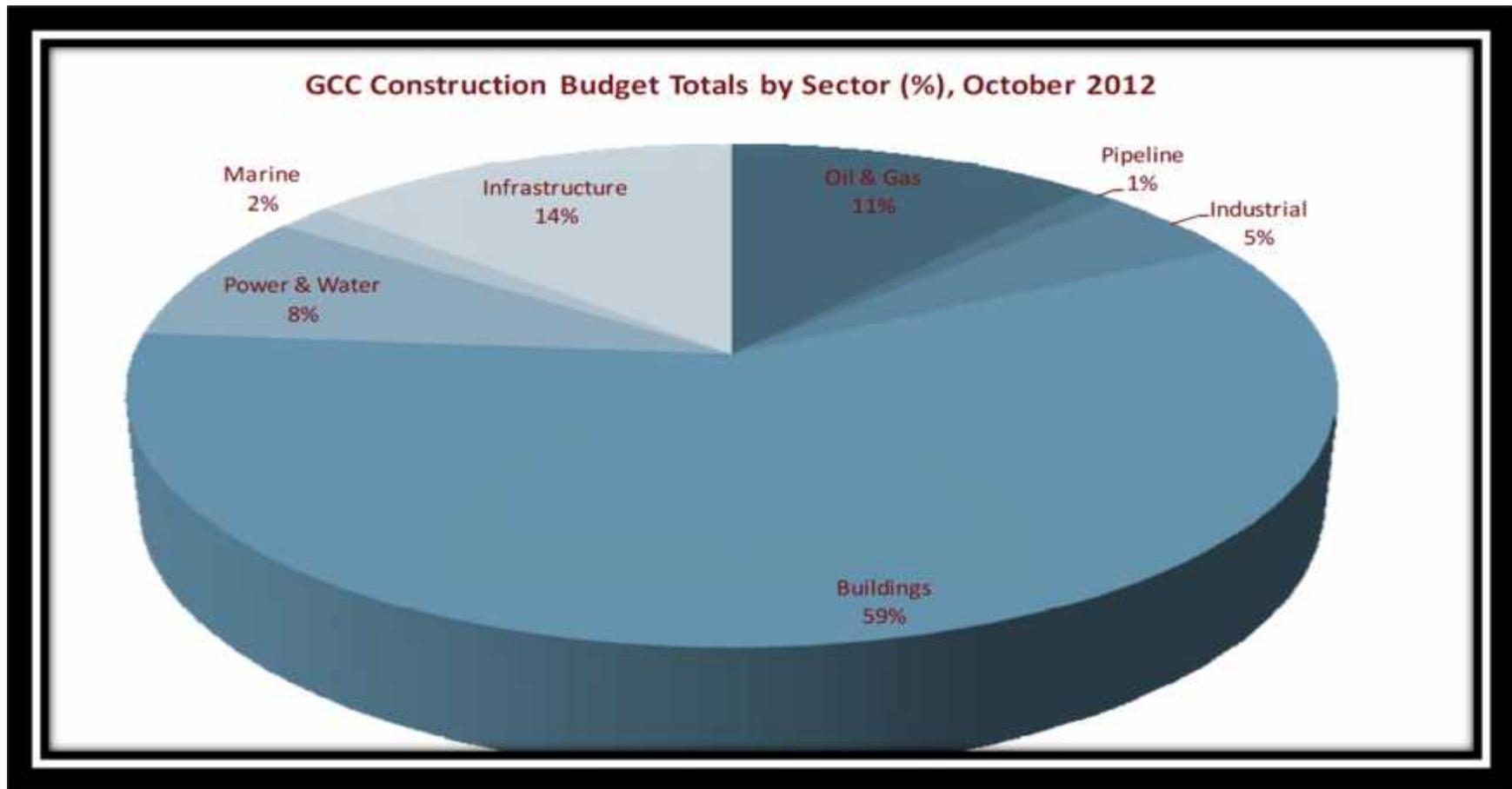
(Kahramaa)								
Shaybah Development	Gas	Saudi Arabia	Saudi Aramco	-	-	Samsung Arabia Ltd.	Saudi	600
Juaymah Gas Pipeline	Plant							
Al-Zour Pipeline		Kuwait	Kuwait Oil Company (KOC)	-	-			500
Expansion of Fujairah - Sweihan Water Pipeline - Phase 3		UAE	Abu Dhabi Transmission & Despatch Co. (Transco)	ILF Engineers, Dhabi	Consulting Abu			500
Water Transmission System - Al Baha to Sarrah		Saudi Arabia	Saline Water Conversion Corporation (SWCC)	-	-			500
Yanbu Refinery - Relocation of NGL Pipeline	Export	Saudi Arabia	Saudi Aramco	Kellogg Brown & Root (KBR), Saudi Arabia		Rajeh H. Al Marri & Sons Company		450
Falcon Jetfuel Line & Storage Terminal		UAE	Horizon Terminals Limited, ENOC House	-		Punj Lloyd, Dubai		444
Yanbu - Medina Water Transmission - Phase 3		Saudi Arabia	Saline Water Conversion Corporation (SWCC)	ILF Engineers, Saudi Arabia	Consulting Saudi	Sinopec, Saudi		426
Saudi - Bahrain Crude Pipeline Expansion		Regional (GCC)	Bahrain Petroleum Company (Bapco), National Oil and Gas Authority (NOGA), Saudi Aramco	Petrocon (PAL), Saudi Arabia, Worley Parsons, Saudi Arabia				350
Yanbu Refinery - Offsite Pipelines Package	Export	Saudi Arabia	Saudi Aramco	Kellogg Brown & Root (KBR), Saudi Arabia		Dayim Punj Lloyd Construction Contracting Co. Ltd.		350
Pipeline from Ras Tanura to Riyadh		Saudi Arabia	Saudi Aramco	Nacap-Suedrohrbau, Saudi Arabia, Engineering Group Incorporated, Saudi Arabia	Jacobs	Nacap-Suedrohrbau, Saudi Arabia		350

Al Zour - Mina Abdulla Fresh Water Pipeline	Kuwait	Ministry of Electricity & Water (MEW), Kuwait	-	Kuwait Arab Contractors	340
Arabiyah and Hasbah Oilfield - Main Trunk Line	Saudi Arabia	Saudi Aramco	SNC Lavalin, Saudi Arabia	Saipem, Saudi Arabia	300
Jubail - 2 Export Refinery - Pipeline and Offsite Package	Saudi Arabia	Saudi Aramco, Total, Saudi Arabia, Jubail Refinery and Petrochemical Company	Technip, Saudi Arabia	Gulf Consolidated Contractors (GCC)	300
Qarn Alam EOR Project - Off-plot Package	Oman	Petroleum Development Oman (PDO)	-	Galfar Engineering & Contracting, Oman	270
Crude Oil Flow Pipelines in Jurassic Field	Kuwait	Kuwait Oil Company (KOC)	-	-	250
Water Transmission Pipeline - Dubai	UAE	Dubai Electricity and Water Authority (DEWA)	-	Ghantoot Contracting, Dubai, Al Hijaz Mechanical	250
Crude Pipeline Replacement at Zakum Field	UAE	Abu Dhabi Marine Operating Company (Adma-Opco)	Technip, Abu Dhabi	-	250
Riyadh Water Pipeline	Saudi Arabia	Saline Water Conversion Corporation (SWCC)	ILF Engineers, Saudi Arabia	Consulting Saudi for Construction, Industry & Trading, MNG Mabagunal for Construction,	240

Taif - Al Baha Water Transmission System	Saudi Arabia	Saline Water Conversion Corporation (SWCC)	Water	Mohammed A.Turki Mott MacDonald	Arabian Pipeline Projects Corp., Jihand Project Ltd, Indian	239
Headworks for Duhail & Umm Qarn RPS	Qatar	Qatar Electricity & Water Corporation (Kahramaa)	General &	-	Al Habtoor Leighton, Qatar	210
Ras Al Khair Pipeline	Saudi Arabia	Saudi Aramco	Gas	-	Kuwait Pipe Industries & Oil Services Co.(K.S.C)	200
Flowlines & Wellheads in Sahil, Asab & Shah Fields	UAE	Abu Dhabi Company for Onshore Operations (ADCO)	Dhabi Oil	-	Punj Lloyd, Abu Dhabi	200
Sarb Oil Field Pipeline Network	UAE	Abu Dhabi Marine Operating Company	Dhabi	Fluor Corporation, Abu Dhabi		200

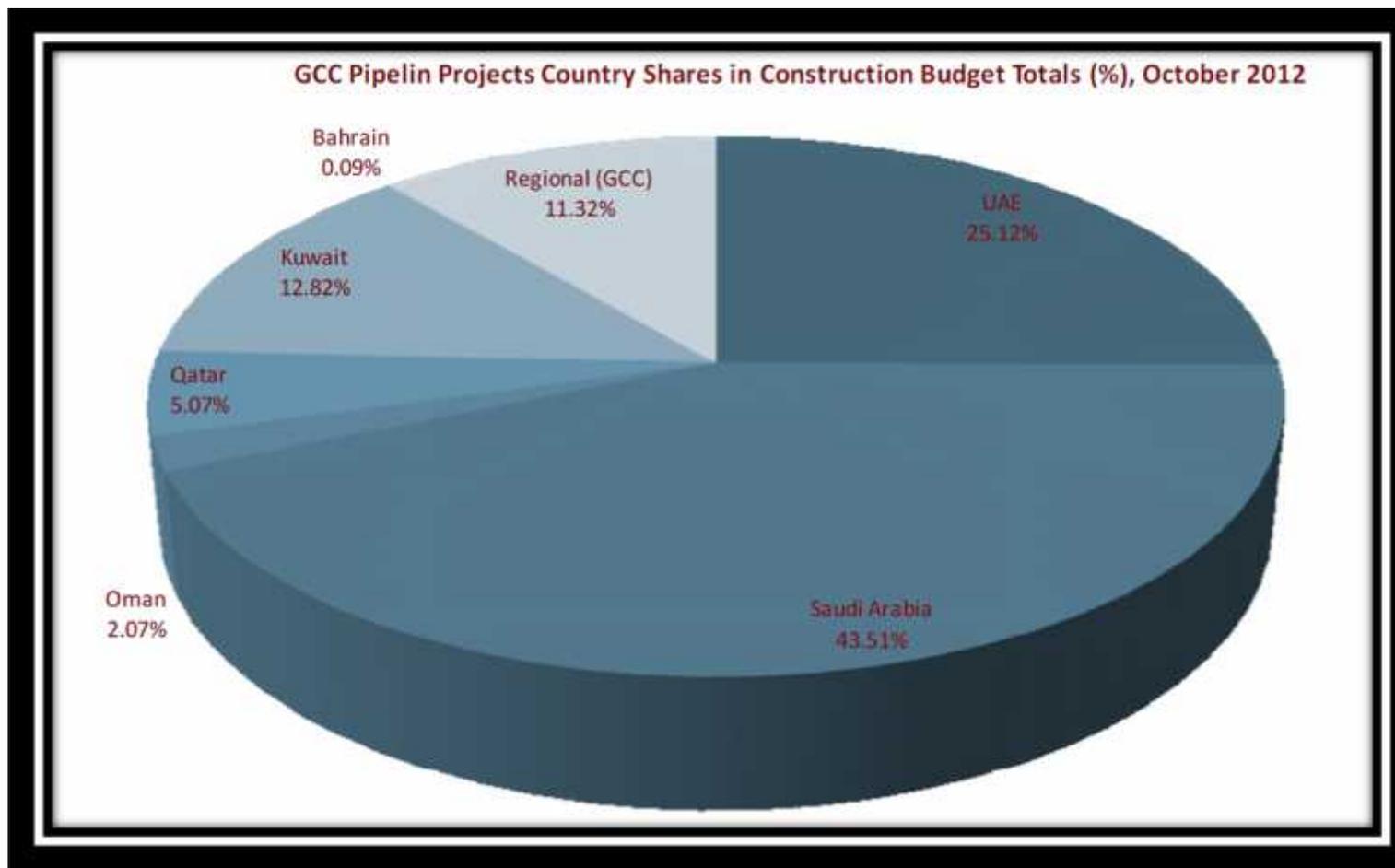
Fuente: Ventures Middle East y ConstructArabia (octubre 2012). GCC pipelines overview. *Ventures Middle East, ConstructArabia*, 2-12. Recuperado de <http://www.constructarabia.com/wp-content/uploads/downloads/2012/10/GCCPipelines-Oct2012.pdf>

Anexo 28 PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN DEL CCG POR SECTOR



Fuente: Ventures Middle East y ConstructArabia (octubre 2012). GCC pipelines overview. *Ventures Middle East, ConstructArabia*, 2-12. Recuperado de <http://www.constructarabia.com/wp-content/uploads/downloads/2012/10/GCCPipelines->

Anexo 29 PORCENTAJE DE INVERSIÓN DE LOS PAÍSES DEL CCG EN LA INDUSTRIA DE LOS DUCTOS



Fuente: Ventures Middle East y ConstructArabia (octubre 2012). GCC pipelines overview. *Ventures Middle East, ConstructArabia*, 2-12. Recuperado de <http://www.constructarabia.com/wp-content/uploads/downloads/2012/10/GCCPipelines-Oct2012.pdf>

### Anexo 30 GASODUCTO IRÁN-BAHRÉIN



Fuente: The Simdex Future Pipeline Projects Worldwide Guide. (s.f.). *Irán Bahréin-offshore-natural gas-150 km/93miles-Irán to Bahréin gas pipeline*. Recuperado de <https://simdex.com/applications/fpp/pdf.php?project=1588>

Anexo 31 USO DEL GAS QATARÍ

Sphere of Use for Gas	Daily Volume (BCFD <sup>64,65</sup> , TCF <sup>66</sup> )	Volume of Use for 25 Years	Proportion to Total Reserves
Local Consumption	2.0 BCFD	18.3 TCF [518 bcm]	(2.0 %)
LNG Projects	6.0 BCFD	54.8 TCF [1551 bcm]	(6.1 %)
Pipeline Projects	4.6 BCFD	42.0 TCF [1189 bcm]	(4.7 %)
GTL Projects	2.0 BCFD	18.3 TCF [518 bcm]	(2.0 %)
Total	14.6 BCFD	133.4 TCF [3777 bcm]	(14.8 %)
Remaining	27.2 BCFD	766.6 TCF [21707 bcm]	(85.2 %)

Fuente: Erba , A. A. (enero, 2011). Is the qatar-iraq-turkey-europe natural gas pipeline project feasible? An Analysis With Regards To International Energy Market Policies and Risks. Center for Middle Eastern strategic studies (ORSAM), (23) p.19, Recuperado de [http://www.orsam.org.tr/en/enUploads/Article/Files/2011110\\_orsam.katar.eng.pdf](http://www.orsam.org.tr/en/enUploads/Article/Files/2011110_orsam.katar.eng.pdf)

## Anexo 32 RUTA GASODUCTO DOHA-ESTAMBUL



Fuente: Erba , A. A. (enero, 2011). Is the qatar-iraq-turkey-europe natural gas pipeline project feasible? An Analysis With Regards To International Energy Market Policies and Risks. Center for Middle Eastern strategic studies (ORSAM), (23) p.20, Recuperado de [http://www.orsam.org.tr/en/enUploads/Article/Files/2011110\\_orsam.katar.eng.pdf](http://www.orsam.org.tr/en/enUploads/Article/Files/2011110_orsam.katar.eng.pdf)

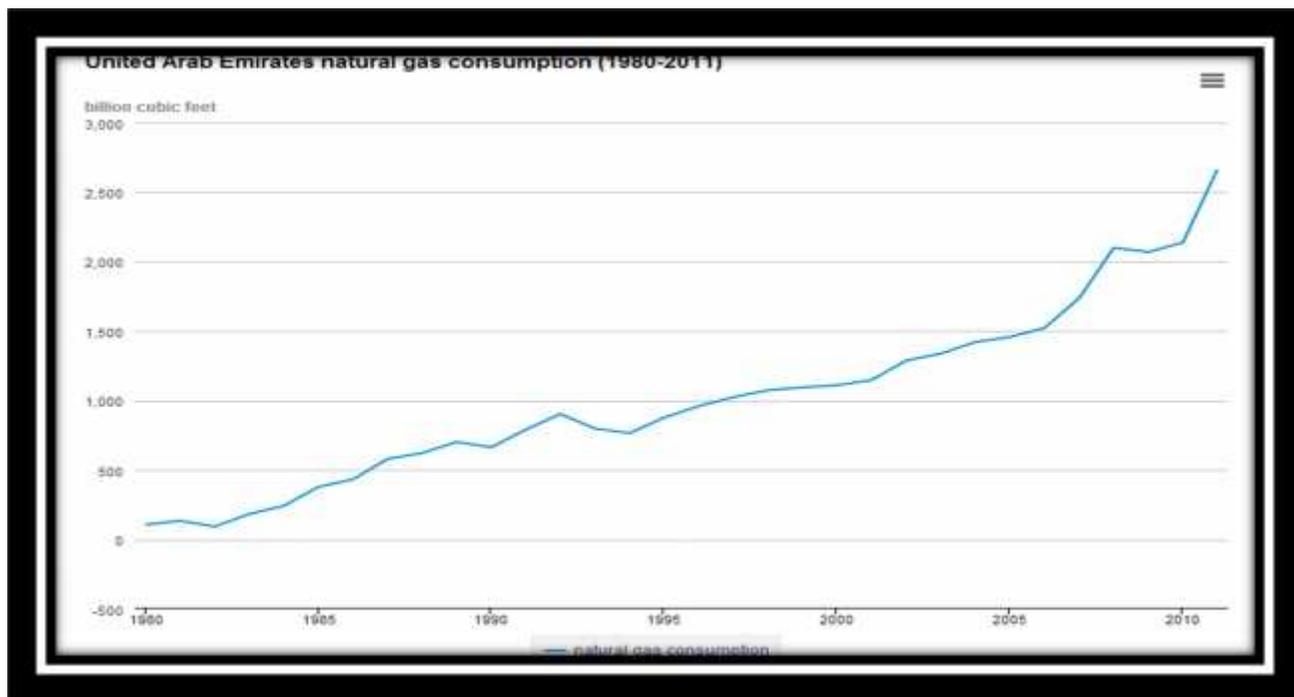
### Anexo 33: INFRAESTRUCTURA DE GNL EN QATAR

Qatar LNG Infrastructure, November 2009			
Unit	Liquefaction Capacity	Start of Operation	Main Market(s)
<b>RasGas Facilities</b>			
Train 1&2	2 x 3.2 MMt (j)	August 1999	South Korea
Train 3	4.7 MMt (j)	February 2004	India
Train 4	4.7 MMt (j)	August 2005	Europe
Train 5	4.7 MMt (j)	March 2007	Europe & Asia
Train 6	7.8 MMt (j)	October 2009	China
Train 7	7.8 MMt (j)	2010	China
<b>QatarGas Facilities</b>			
Train 1&3	3x 3.2 MMt	December 1996	Japan & Spain
Train 4	7.8 MMt (j)	April 2009	UK
Train 5	7.8 MMt (j)	September 2009	UK
Train 6	7.8 MMt (j)	2010	US
Train 7	7.8 MMt (j)	2011	China & North America

Source: EIA

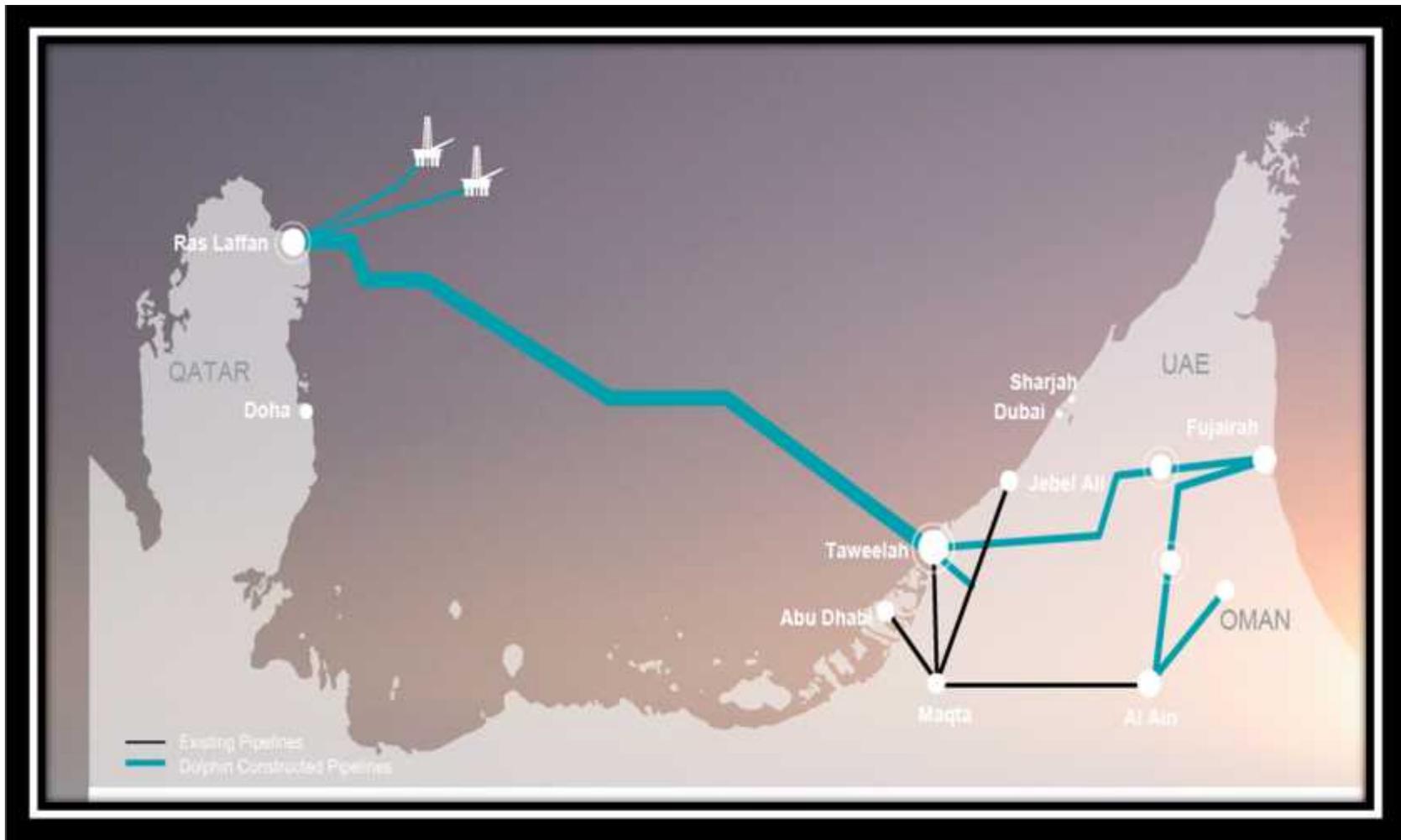
Fuente: EIA U.S. Energy Information Administration <http://www.eia.gov/countries/country-data.cfm?fips=tc#ng>

### Anexo 34 CONSUMO DE GAS NATURAL DE EAU



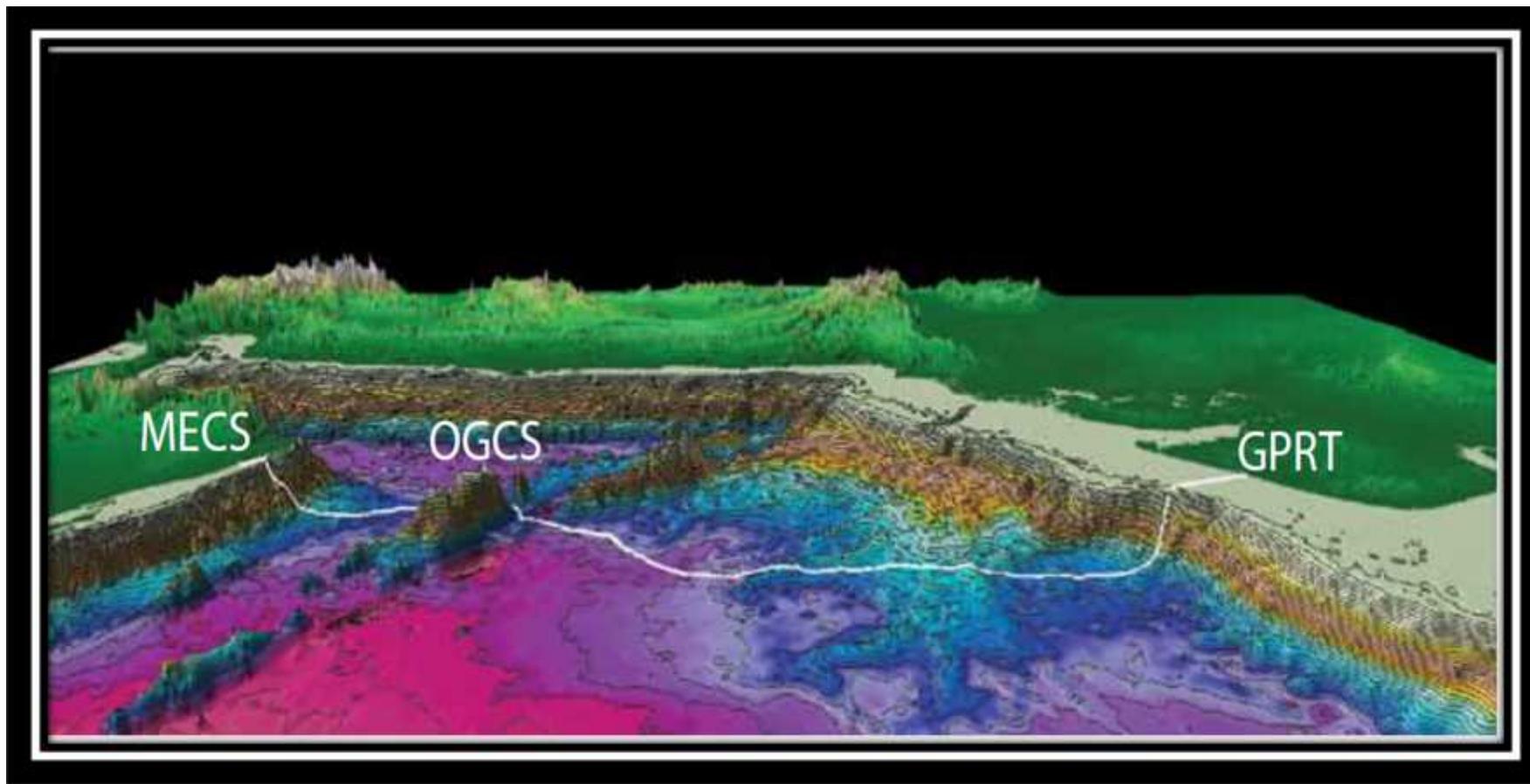
Fuente: EIA U.S. Energy Information Administration <http://www.eia.gov/countries/country-data.cfm?fips=tc#ng>

Anexo 35 GASODUCTO DOLPHIN (QATAR-EAU-OMÁN)



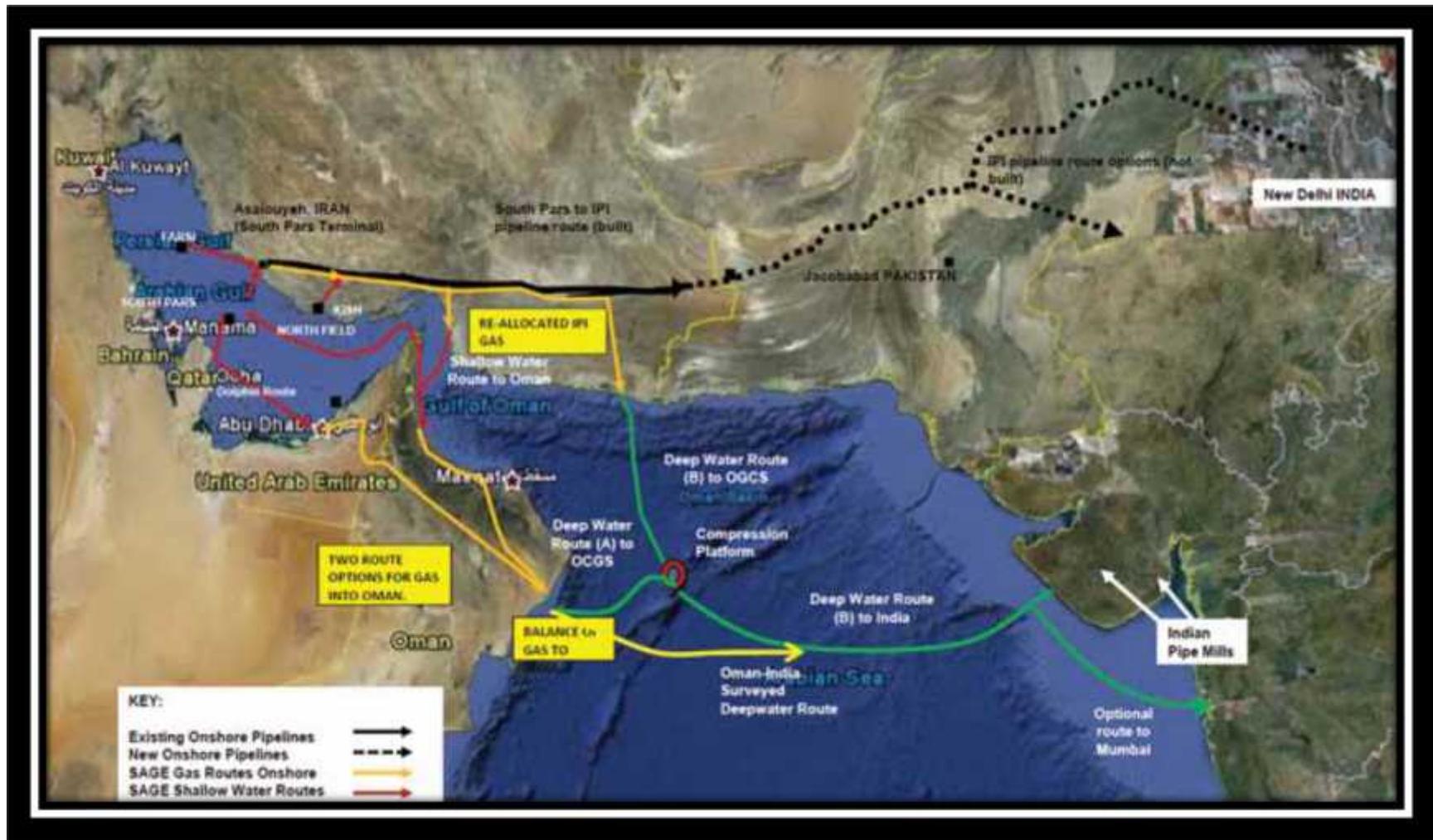
Fuente: Dolphin Energy. (s.f.). *Introduction dolphin gas Project*. Recuperado de <http://www.dolphinenergy.com/index.aspx>

Anexo 36 OROGRAFÍA SUBMARINA Y RUTA DEL GASODUCTO OMÁN-INDIA



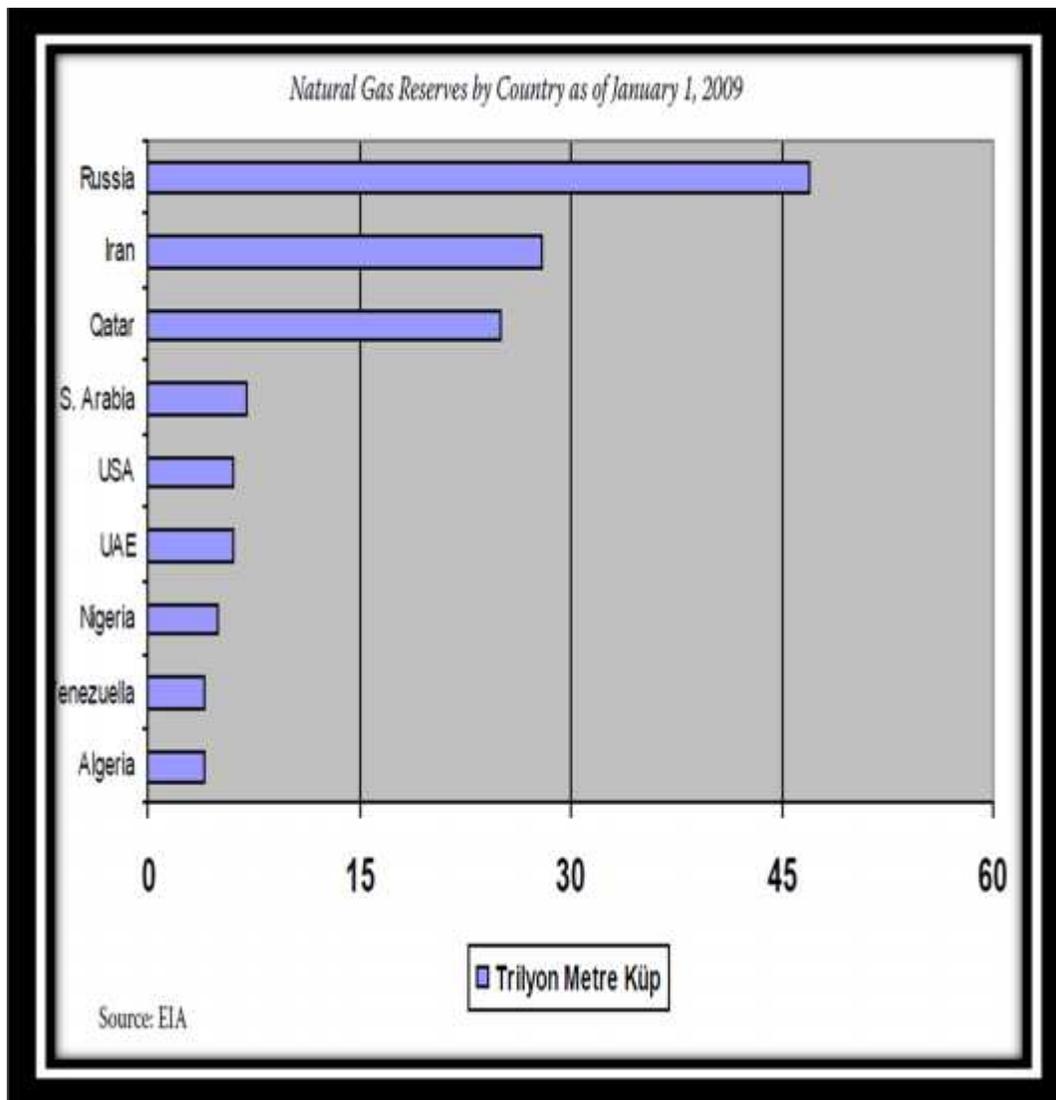
Fuente: Nash, I. y Roberts, P. (febrero, 2011). The deepwater gas route to India. *Peritus*. IBC Energy, p.8. Recuperado de <http://www.peritusint.com/docs/OPT-2011-deepwater-gas-route-to-india-paper.pdf>

Anexo 37 INTEGRACIÓN DE SISTEMA DE DUCTOS DEL PROYECTO OMÁN-INDIA. POSIBLE PARTICIPACIÓN DE IRÁN Y QATAR.  
RUTA DE GASODUCTO IRÁN-PAKISTÁN-INDIA

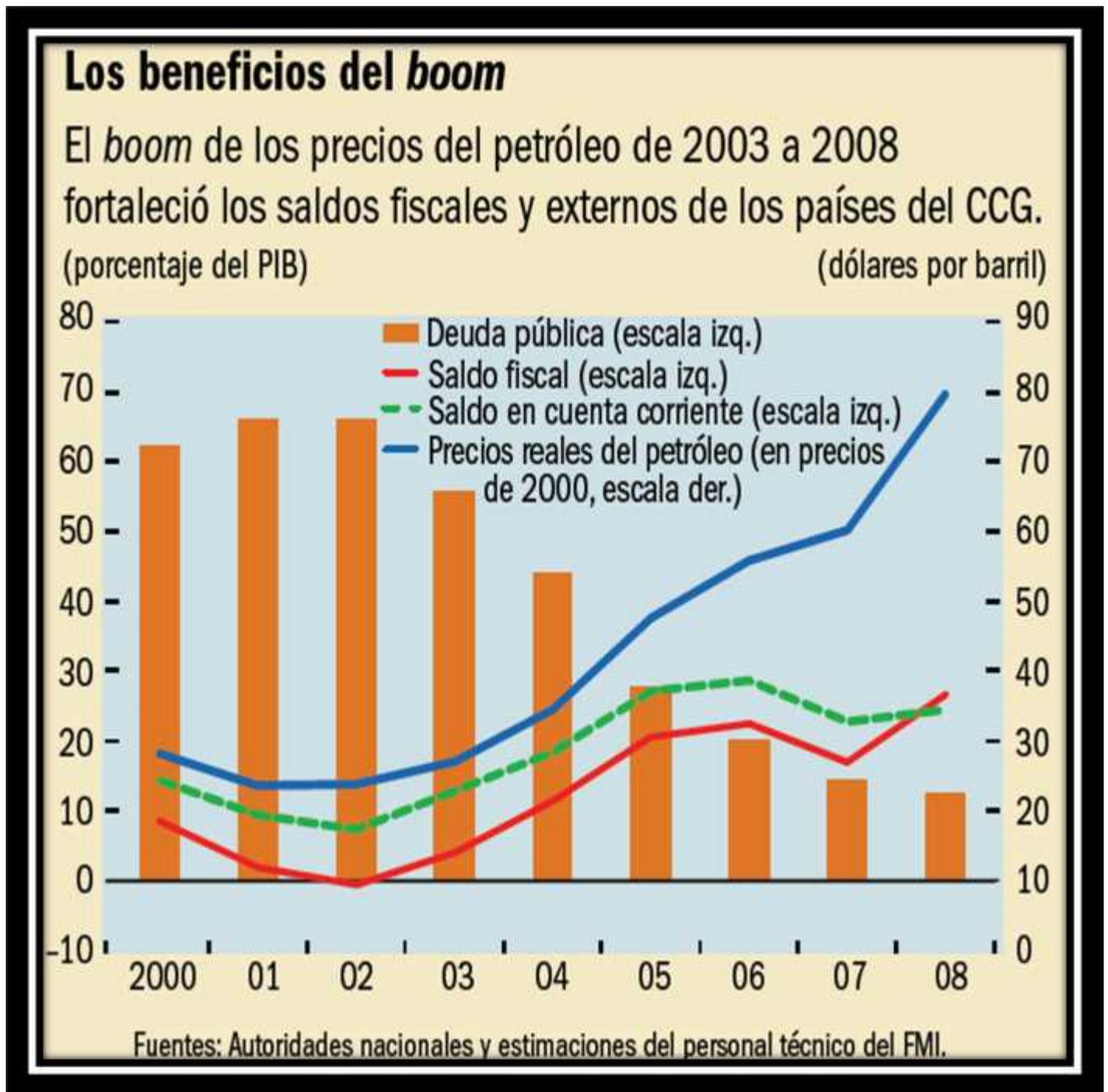


Fuente: Nash, I. y Roberts, P. (febrero, 2011). The deepwater gas route to India. *Peritus. IBC Energy*, p.3. Recuperado de <http://www.peritusint.com/docs/OPT-2011-deepwater-gas-route-to-india-paper.pdf>

Anexo 38. RESERVAS PROBADAS MUNDIALES DE GAS NATURAL



Fuente: Erba , A. A. (enero, 2011). Is the qatar-iraq-turkey-europe natural gas pipeline project feasible? An Analysis With Regards To International Energy Market Policies and Risks. Center for Middle Eastern strategic studies (ORSAM), (23) p.10, Recuperado de [http://www.orsam.org.tr/en/enUploads/Article/Files/2011110\\_orsam.katar.eng.pdf](http://www.orsam.org.tr/en/enUploads/Article/Files/2011110_orsam.katar.eng.pdf)



Fuente: Khamis, M. y Senhadji, A. (marzo, 2010). Lecciones del Pasado. *Finanzas y Desarrollo*. Fondo Monetario Internacional (FMI), 50-52. Recuperado de <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2010/03/pdf/khamis.pdf>