



Capítulo Honduras

Potenciando el Uso del Gas Natural en la Región SICA

Este capítulo es parte de un set de documentos.



1. Capítulo Honduras

1.1. Objetivo

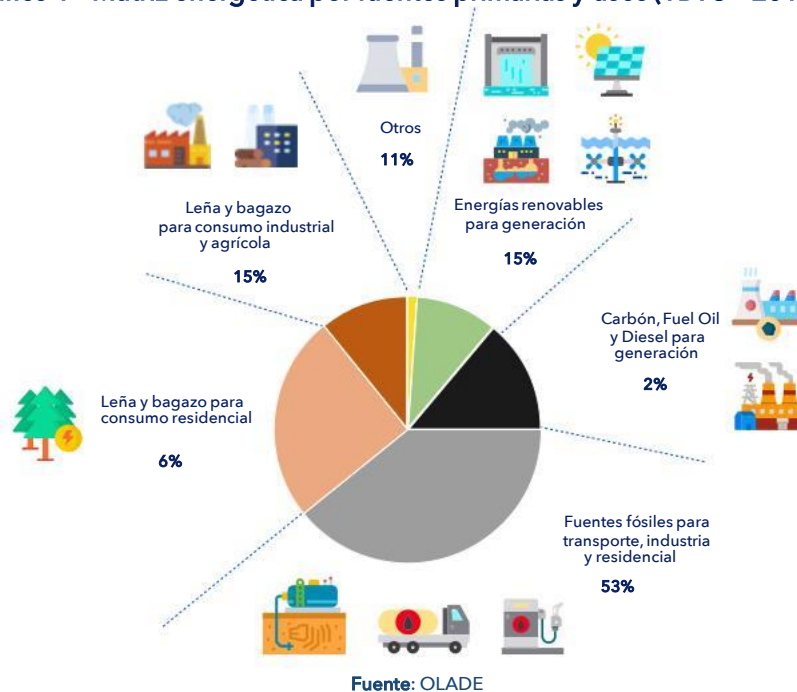
Proponer acciones en el ámbito público y privado para fomentar el crecimiento del mercado de gas natural en Honduras.

1.2. La situación y los resultados esperados

La aceleración de la introducción del gas natural tiene por finalidad reducir las emisiones, mejorar la competitividad y contribuir a facilitar una mejor transición entre las fuentes de energía utilizadas actualmente y una economía totalmente eléctrica (descarbonizada) en base a fuentes renovables.

Actualmente, en lo referente a los usos energéticos, en Honduras continúan utilizando combustibles fósiles altamente contaminantes como la principal fuente de energía primaria para suplir sus necesidades. La siguiente gráfica muestra las fuentes y usos de energía de Honduras

Gráfico 1 - Matriz energética por fuentes primarias y usos (TBTU - 2019)



Como se puede observar en el gráfico, las energías contaminantes de base fósil representan el 55% del consumo y la combustión de energías renovables (generando emisiones GEI en el proceso), el consumo de leña y bagazo representa el 21%, totalizando entre ambas el 76% de la matriz energética. Solo el 15% de la energía es limpia. Las emisiones originadas del 6% en el uso de bagazo y leña para el consumo residencial deben abordarse desde la perspectiva de cocinas limpias y acceso

Para reducir las emisiones vinculadas al 76% de energías contaminantes, se necesita incrementar la oferta de generación renovable, sirviendo el gas como una alternativa costo eficiente para gestionar la variabilidad de las fuentes renovables y desplazar combustibles más contaminantes, mientras se desarrolla el mercado de almacenamiento de energía (como

baterías e hidrogeno verde) a precios competitivos. Asimismo, el gas natural en el segmento industrial permitirá reducir las emisiones en aquellas industrias que no pueden utilizar electricidad en sus procesos.

El fomento del gas permitiría en el corto plazo reducir el costo de importación de combustibles en Honduras, al desplazar al Diésel y Fuel Oil (Bunker), y permitir una importante reducción en las emisiones de gases de efecto invernadero. Para ello, Honduras podría considerar la realización de una licitación para adquirir energía y potencia de una planta de generación a gas natural, que contribuya a la seguridad de suministro, estabilidad del sistema eléctrico y mejora del costo medio de generación. El ingreso del gas a partir del sector eléctrico (como demanda ancla) permitirá la reconversión de varios sectores económicos que utilizan combustibles fósiles para sus procesos productivos o de autogeneración, como el textil, alimenticio, hotelería y hospitalario, cemento e industrias asociadas a la construcción, transporte, etc.

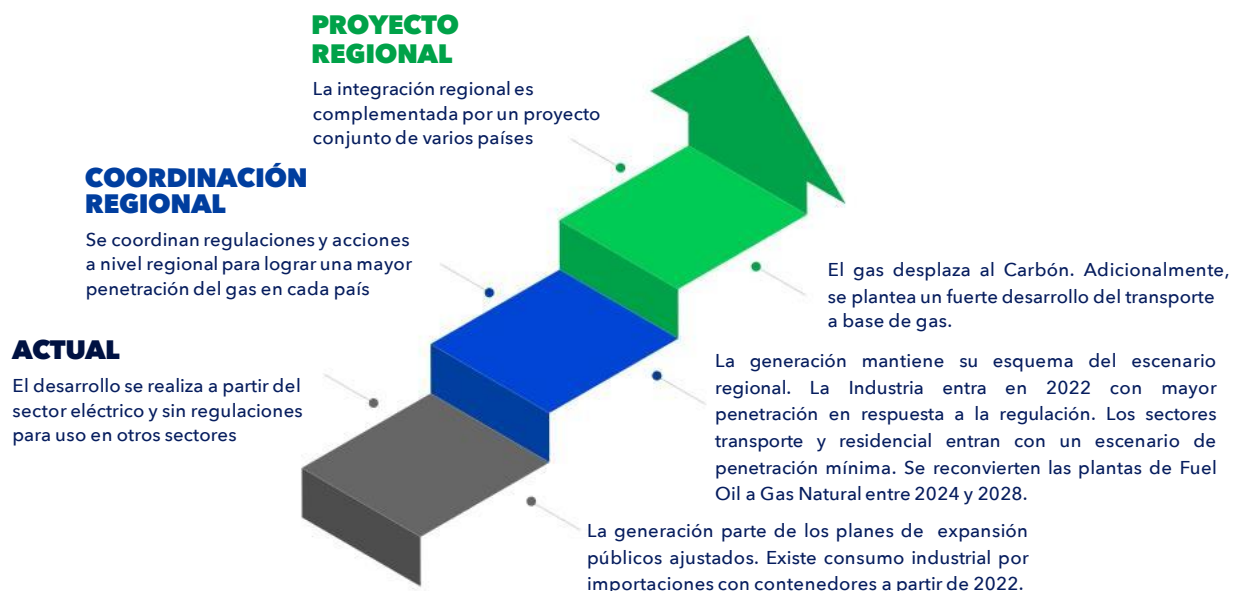
Figura 1 - Sectores con potencial en Honduras



Asimismo, el gas natural en el segmento industrial permitiría reducir las emisiones en aquellas industrias para las que, con las tecnologías actuales, no es factible utilizar electricidad en sus procesos. El sector transporte también podría verse beneficiado de la disponibilidad de gas y del desarrollo de programas para incorporar su uso.

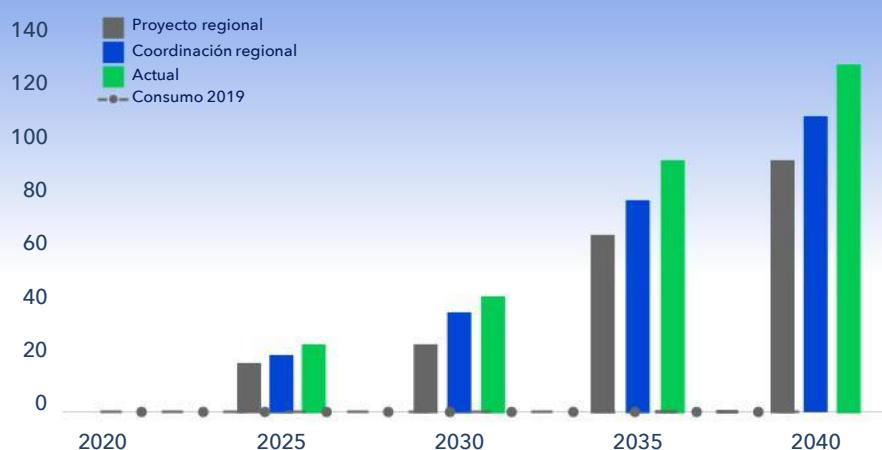
Para evaluar el potencial de beneficios de la entrada del gas, se simularon tres escenarios de penetración, que incluyen:

Tabla 1 – Criterios para la proyección de la demanda en cada escenario



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2 - Demanda esperada de gas natural (TBTU)



Fuente: Elaboración propia.

El resultado de estos escenarios se muestra en la siguiente tabla. Donde se muestra el potencial de penetración que posee el gas en Honduras.

Tabla 2 - Demanda esperada (TBTU) - Escenarios

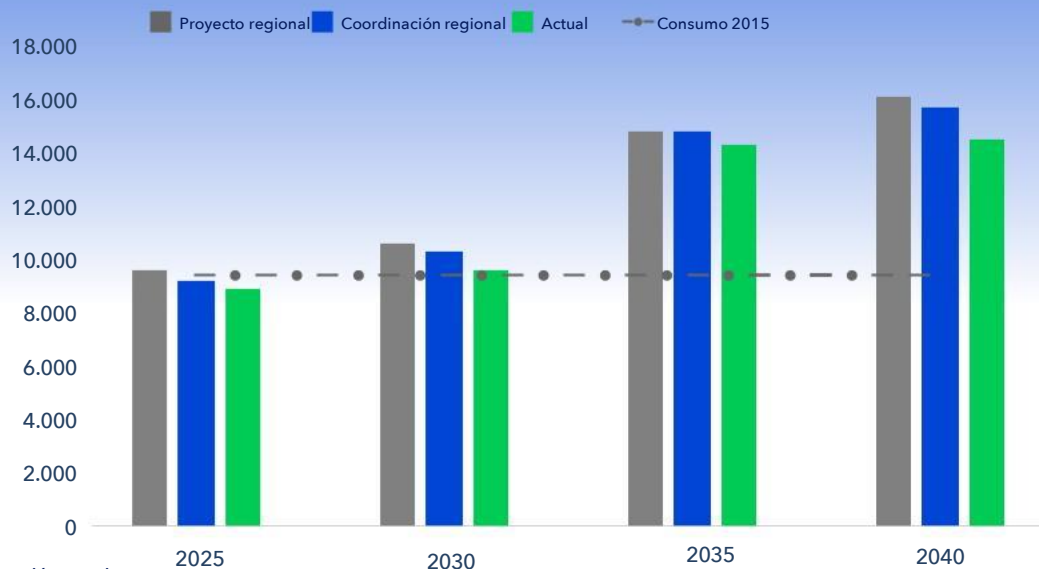
Escenario / Año	2020	2025	2030	2035	2040
Actual	0,0	18,0	24	64,0	90,0
Coordinación Regional	0,0	21,0	36,0	76,0	103,0
Proyecto Regional	0,0	24,0	41,0	91,0	123,0

Fuente: Elaboración propia.

La coordinación regional permitiría en el corto plazo, mejorar las condiciones de intercambio para el gas natural entre países de la región y en la segunda mitad de la presente década analizar y posiblemente viabilizar proyectos conjuntos, como un gasoducto de Centroamérica a México. El gasoducto, permitiría una baja sustancial del precio del gas, acelerando el reemplazo de combustibles más contaminantes y reduciendo sustancialmente las emisiones (este proyecto conjunto se refleja en el escenario de proyecto regional indicado en la tabla 2).

El siguiente gráfico muestra la evolución de las emisiones en cada uno de los escenarios propuestos. Las proyecciones realizadas para este análisis son tendenciales y no consideran variables no tendenciales como la movilidad eléctrica. De ocurrir un proceso rápido de penetración de la movilidad eléctrica, el incremento del consumo eléctrico sería mayor y las emisiones totales menores.

Gráfico 3 - Emisiones de la demanda del consumo final de energía (kTN de CO₂eq)¹



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de acelerar la penetración del gas natural en la matriz energética de Honduras dependen del desarrollo de regulaciones simples y claras que permitan atraer la inversión, así como de lograr la coordinación regional apropiada. El desarrollo de estas acciones considera un impacto en el ingreso del gas con ahorros directos en el primer escenario (actual), estimados en hasta USD30 millones por año y escenario de coordinación regional, hasta USD80 millones por año para 2040 y un impacto positivo de hasta 0,34% anual sobre el PIB. Con una reducción estimada en las emisiones de gases de efecto invernadero del 2,5% para el escenario actual y 9,7% para el escenario de coordinación en el año 2040.

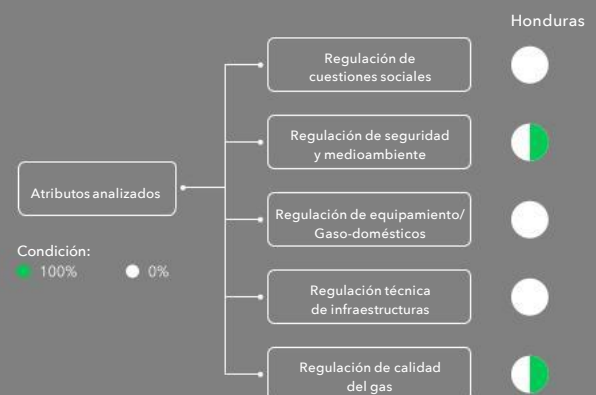
1.2.1. Ambiente de negocios

Los siguientes gráficos muestran la calificación de Honduras en los temas de ambiente de negocios.

Gráfico 4 - Aspectos institucionales: legales, judiciales y regulatorios



Gráfico 5 - Aspectos institucionales: técnicos, sociales y ambientales



¹ Los escenarios elaborados no asumen efectos de la penetración de la movilidad eléctrica sobre las emisiones del transporte, lo que también implicará un incremento en la necesidad de generación.

Mejorar el ambiente de negocios, definiendo reglas claras para la entrada y participación de la inversión privada, permitirá el desarrollo del mercado de gas natural (GN) en el País. Honduras tiene pendiente la definición de un marco legal y regulatorio que establezca condiciones de libertad de entrada a las actividades que integran la cadena de comercialización de los productos petroleros, especialmente por carecer de una ley que regule estas actividades. Los principios y compromisos de libertad de entrada, contratación y precios establecidos en el Acuerdo México - Guatemala la del Gas Natural, al que se ha adherido Honduras, podrían servir como antecedente y base legal para establecer un marco legal para la cadena de comercialización del gas natural, para este mercado que hoy no existe en el país.

Por otra parte, si bien Honduras ha mejorado la claridad de su gobernanza sectorial con la creación la Secretaría de Energía, unificando competencias antes dispersas, todavía se requieren acciones e instrumentos que permitan una clara separación de las funciones política y regulatoria. Se requiere también la creación de un regulador independiente para el subsector combustibles.

Hasta la fecha, el Estado no ejerce funciones empresariales en el subsector hidrocarburos, aunque sí domina el mercado eléctrico a través de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE). Esta última, tiene el mandato de escindirse en 4 empresas, incluyendo un holding corporativo, una empresa de generación, una de transmisión y una de distribución, conforme al mandato de la Ley General de la Industria Eléctrica vigente desde 2014, tarea que todavía permanece pendiente de ejecutarse por parte del Gobierno de Honduras.

1.2.2. Potenciales logísticas

Las logísticas de introducción del gas natural a Honduras dependen del volumen de demanda que se logre y la velocidad en que ésta se pueda desarrollar, por lo cual se exponen 4 estrategias de penetración plausibles:

1. Contenedores de Gas Natural Comprimido (GNC) transportados por barcos de contenedores (volumen entre 0,5 y 1 TBTU);
2. Contenedores de Gas Natural Licuado (GNL) transportados por barcos de contenedores (volumen entre 0,5 y 10 TBTU);
3. Transporte de GNL a granel mediante barcos metaneros, y almacenaje y uso en un solo país de Centroamérica (volumen entre 10 y 25 TBTU);
4. Gasoducto desde México a Centroamérica (más de 25 TBTU).

La competitividad en los precios que pueden resultar de esta propuesta puede observarse en el la figura siguiente.

Gráfico 6 - Competitividad de precios de combustibles (USD/MMBTU) en los puertos de Honduras



Fuente: Elaboración propia.

Nota 1: El costo de la regasificación está estimado en 1,58 USD/MMbtu. Este costo refleja las demandas potenciales de un ciclo combinado. En el caso de lograrse mayores volúmenes a 2 MMm3/día (70 PCD) este costo se verá reducido.

Nota 2 El costo del gasoducto, asume que existe un apoyo de los Estados para que la traza del gasoducto tenga derechos de paso, sobre las vías entre México y Guatemala, o sobre las carreteras en el caso del Gasoducto México- Honduras.

²<https://www.tsc.gob.hn/biblioteca/index.php/leyes/563-ley-general-de-la-industria-electrica>

1.3. La propuesta

1.3.1. Acciones Locales

La visión es promover la definición e implementación de acciones necesarias para mejorar el ambiente de negocios, de manera que permita el desarrollo de los proyectos de infraestructura e industriales necesarios para acelerar la demanda en el ámbito nacional. A este efecto se propone:

1. Desarrollar la normativa necesaria para consolidar el ambiente de negocios:

- a. Desde la Secretaría de Energía, definir e implementar una Política del Gas Natural que guíe el diseño del marco regulatorio requerido.
- b. Desarrollar un marco regulatorio que incluya las reglas para la regulación de cada uno de los segmentos de la cadena de comercialización del gas natural, incluyendo: i) la importación, ii) operación de las terminales de importación y almacenamiento, iii) operación de las plantas de carga, descarga, compresión y descompresión, iv) el transporte por ductos o por contenedores, v) la distribución y comercialización mayorista y minorista, vi) el autoconsumo, vii) la operación de estaciones de expendio y viii) los talleres de conversión. Apoyar el proceso participativo para el desarrollo de las normativas.
- c. Avanzar en la estructuración de un proceso robusto de licitación para contratación de potencia y energía, con coordinación fluida entre la Secretaría de Energía, la Comisión Reguladora de Energía Eléctrica (CREE), el Operador del Sistema (ODS) y la Empresa nacional de Energía Eléctrica (ENEE), en cumplimiento a lo dispuesto en la Ley General de la Industria Eléctrica, el cual ha sido estimado entre 300 MW a 600 MW de generación térmica a gas natural en el plan indicativo de expansión de la generación vigente a 2020. Este proceso requiere asesoría experta, incorporación de mejores prácticas, experiencias y aprendizajes internacionales relevantes al contexto nacional.

Para lograr que esta licitación sea exitosa, es necesario fortalecer la situación financiera del sector eléctrico e implementar la Ley Eléctrica. Acciones contundentes y en base a buenas prácticas de la industria, pueden impactar positivamente la percepción de riesgo de los potenciales desarrolladores e inversionistas.

2. Fortalecimiento institucional:

- a. Desarrollar y fortalecer las competencias necesarias dentro de la Secretaría de Energía para la planificación sectorial indicativa y el desarrollo de normativas técnicas.
- b. Fortalecer y crear capacidades a nivel del ente regulador en materia de gas natural, separadas de las funciones políticas del Ministerio. En este campo, el Gobierno de Honduras puede considerar ampliar las competencias del Regulador Eléctrico (CREE) para cubrir este rol o crear una nueva entidad regulatoria.

3. Para el sector privado:

- a. Crear y fortalecer capacidades de expertos locales en temáticas de gas, para promover su uso, a través de entrenamientos promovidos desde la Secretaría de Energía. El objetivo es generar el conocimiento local entre los técnicos y especialistas trabajando con gas licuado propano (GLP), Fuel Oil (bunker) o Diésel, para eliminar barreras internas en los proveedores de servicios a las empresas locales; y

b. Impulsar el análisis y promoción de las oportunidades para el desarrollo de la demanda de gas natural. Para lo cual se puede promover la creación de un fondo de preinversión contingente para el desarrollo de los estudios de conversión de equipos por parte de especialistas.

4. Desde el sector financiero:

a. El desarrollo de líneas de crédito para la reconversión de instalaciones en empresas industriales y de servicios con potencial de uso del GNL. La línea podría ser otorgada a bancos comerciales para que financien estas reconversiones a tasas competitivas y plazos atractivos para estas empresas, en función de las necesidades del negocio. Los plazos de financiamiento son el factor más relevante para este producto financiero.

1.3.2. Acciones regionales

Las acciones propuestas tienden a lograr coordinación regional que permita un mercado más dinámico e integrado, para ello se propone:

1. A partir de los preceptos del Protocolo de Tegucigalpa, promover a nivel del SIECA-SICA el desarrollo de una regulación técnica regional que permita homologar reglas y estándares para todos los países, en lo referido a la construcción, operación y mantenimiento de infraestructuras, estandarizaciones sobre el contenido calórico del gas natural comercializado y reglas sobre comercio interregional entre los países.

El objetivo de esta iniciativa es permitir el desarrollo de proyectos regionales (dos o más países) y el comercio de gas natural y GNL entre países. Esta homologación permitiría dar escala a las inversiones, que complementado con buenas regulaciones, permitiría acceso a precios más competitivos como consecuencia de la posibilidad de comercializar regionalmente.

2. Para la optimización del aprovechamiento de las inversiones, se debe promover la creación de un mercado regional de excedentes de gas, que permita a inversionistas privados desarrollar los proyectos de infraestructura con menores niveles de riesgo. Este mercado, tendrá un desarrollo lento y los costos que requiere para el desarrollo de plataformas y reglamentaciones deberían idealmente ser apalancados por organizaciones existentes, por lo cual puede considerarse que el MER complemente sus actividades buscando desarrollar un mercado de excedentes de gas para la región. Al inicio de operaciones este mercado estará fuertemente relacionado con el mercado eléctrico, por ser la generación eléctrica la principal demanda ancla para viabilizar los proyectos de gas en la región.

3. Conforme al crecimiento de la demanda y criterios clave habilitantes, participación de Honduras en la definición y el desarrollo del proyecto de construcción de un gasoducto regional, orientado a reducir el precio del suministro y desplazar o complementar los proyectos de GNL existentes en el triángulo norte. Para lograr la escala necesaria y hacer viable la construcción de un gasoducto desde México a Centroamérica, es necesario promover acuerdos sub-regionales, para establecer reglas conjuntas para el desarrollo de proyectos locales.

El objetivo de esta colaboración es preparar las normas locales para la interacción de un gasoducto regional y de ser posible estructurar protocolos sobre los mecanismos de adquisición e importación de gas desde México, las reglas de comercialización de gas entre países (nominación, volúmenes mínimos, responsabilidades sobre take or pay, regulación de acceso abierto, regulación de "open season", reglas de expansión, etc.), normativa tarifaria y sus mecanismos de ajustes, gobierno del contrato de concesión para los transportistas en cada país, reglas de fuerza mayor, etc. Estas reglas permitirán reducir el riesgo del proyecto y atraer inversiones públicas y privadas.

Se presenta a continuación los potenciales trazados del gasoducto regional, habilitados por conexiones con México existentes y/o planificadas.

Potenciales trazados



Fuente: Elaboración del consultor.

Nota: El trazado por México se desarrolla en forma paralela a la vía del Ferrocarril México a Guatemala.

Las trazas son aproximaciones a las rutas que podrían tener estos gasoductos.

Estos acuerdos deberían complementarse con la clarificación de los derechos de uso sobre las líneas del SIEPAC, permitiendo contratos de abastecimiento de largo plazo, que puedan viabilizar infraestructura de generación/reconversiones y el gasoducto.

El presente documento fue elaborado por **Estudios Energéticos Consultores**
firma miembro del **Grupo Mercados Energéticos**.



Sostenibilidad
ambiental y social

www.bcie.org

©BCIE 2021