



PRIMERA REVISIÓN ANUAL

**PLAN QUINQUENAL DE EXPANSIÓN DEL
SISTEMA DE TRANSPORTE Y
ALMACENAMIENTO NACIONAL
INTEGRADO DE GAS NATURAL 2015-2019**

2016



CONTENIDO

1	Introducción.....	4
2	Marco Legal.....	5
3	Antecedentes	7
3.1	Plan Quinquenal 2015-2019	7
3.2	Avances en la Implementación del Plan Quinquenal 2015-2019.....	7
3.3	Avances de otros proyectos relevantes.....	9
4	Primera Revisión Anual del Plan Quinquenal 2015-2019, propuesto por el CENAGAS 11	
4.1	Metodología Aplicada	11
4.2	Solicitud de Opinión Técnica de la CRE	12
4.3	Opinión Técnica de la CRE	13
4.4	Propuesta del CENAGAS para la Primera Revisión Anual del Plan Quinquenal 2015-2019.....	14
5	Primera Revisión Anual al Plan Quinquenal 2015-2019, aprobado por la SENER.....	18
5.1	Consideraciones posteriores a la emisión y publicación del Plan Quinquenal 2015-2019.....	23
6	Anexos.....	24
6.1	Fichas técnicas de los proyectos contenidos en el Plan Quinquenal 2015-2019 24	
6.1.1	Proyectos adjudicados	24
6.1.2	Proyectos por licitar en el periodo de 2017 – 2019	31
6.2	Otros proyectos.....	33
6.3	Mapa de la Revisión Anual del Plan Quinquenal de Expansión del Sistrenas 2015-2019.....	36

**PRIMERA REVISIÓN ANUAL
PLAN QUINQUENAL DE EXPANSIÓN DEL SISTRANGAS 2015-2019**

TABLAS

Tabla 1. Situación actual de proyectos contenidos en el Plan Quinquenal 2015-2019.....	8
Tabla 2. Proyectos en análisis en la presente revisión del Plan Quinquenal 2015-2019.....	11
Tabla 3. Escenario de demanda, oferta nacional e importaciones de gas natural en el Sistrangas, millones de pies cúbicos diarios (MMpcd)	12
Tabla 4. Proyectos licitados	16
Tabla 5. Propuesta para los proyectos en análisis en la presente revisión del Plan Quinquenal 2015-2019.....	17
Tabla 6. Proyectos adjudicados contenidos en el Plan Quinquenal 2015-2019.....	21
Tabla 7. Proyectos por licitar en el periodo 2017-2019, en el Plan Quinquenal 2015-2019.....	22
Tabla 8. Otros proyectos.....	23



INTRODUCCIÓN

El 14 de octubre de 2015, la Secretaría de Energía (SENER) emitió el Plan Quinquenal de Expansión del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural 2015-2019 (Plan Quinquenal 2015-2019 o Plan). Este Plan contiene la planeación indicativa, los proyectos de cobertura social y aquellos que la SENER consideró estratégicos para garantizar el desarrollo eficiente del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural (Sistrangas).

Con la finalidad de verificar la vigencia del Plan ante la evolución del mercado de gas natural y realizar los ajustes necesarios para garantizar el desarrollo eficiente del Sistrangas, cada año, la Secretaría de Energía (SENER), con el apoyo técnico de la Comisión Reguladora de Energía (CRE) y a propuesta del Centro Nacional de Control del Gas Natural (CENAGAS o el Centro), llevará a cabo una evaluación del Plan, esto de conformidad con la Ley de Hidrocarburos¹ (la Ley).

De acuerdo al procedimiento establecido en el *Reglamento de las actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos* (el Reglamento)², el 21 de julio de 2016, el CENAGAS presentó a la SENER la revisión del Plan aprobada por su Consejo de Administración.

Por lo anterior, a continuación se presenta la Primera Revisión Anual (Revisión) del Plan Quinquenal de Expansión del Sistema de Transporte y Almacenamiento Nacional Integrado de Gas Natural 2015-2019.

¹ Artículo 69, último párrafo de la Ley de Hidrocarburos.

² Artículo 66, del Reglamento de las actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos.

MARCO LEGAL

De acuerdo con la nueva organización del mercado del gas natural en México, y en términos de la Ley, el Reglamento y el Decreto por el que se crea el CENAGAS (el Decreto), dicho Centro propuso a la SENER previa opinión técnica de la CRE, el Plan Quinquenal 2015 – 2019, con base en el procedimiento previsto en el artículo 66 y Transitorio Décimo Segundo del Reglamento.

En este sentido, el CENAGAS debe llevar a cabo revisiones anuales de dicho Plan a partir de la fecha en que fue emitido y hasta la conclusión de cada quinquenio.

Por lo tanto, con base en lo establecido en el artículo 69 de la Ley, el objetivo de las revisiones anuales del Plan es verificar su vigencia ante la evolución del mercado de gas natural y realizar los ajustes necesarios para garantizar el desarrollo eficiente del Sistrangas.

El alcance de esta revisión considera además de la planeación indicativa, dos tipos de proyectos que deben estar incluidos en el Plan y que se encuentran previstos en la Ley conforme a lo siguiente:

1. **Proyectos de cobertura social.** Considerados por la SENER para la generación de beneficios sociales y como mecanismos de promoción de desarrollo.³
2. **Proyectos estratégicos.** Considerados por la SENER para garantizar el desarrollo eficiente del Sistrangas.⁴

Por otra parte, de acuerdo al artículo 66 del Reglamento, la SENER podrá determinar en cualquier momento que un proyecto reúne las características para ser considerado como estratégico o, en su caso, de cobertura social y lo informará al Centro para su consideración en la revisión anual.

³ Artículo 122 de la Ley,

⁴ Artículo 69 de la Ley y artículo 67 del Reglamento.



El Décimo Segundo Transitorio de la Ley de Hidrocarburos faculta a la SENER a instruir tanto a la Comisión Federal de Electricidad (CFE) como a Petróleos Mexicanos (PEMEX) a realizar las licitaciones de la infraestructura de transporte en apego al Artículo 69. Esto, en tanto el CENAGAS cuenta con los recursos presupuestarios y las capacidades técnicas para llevarlas a cabo, para lo cual se estableció un plazo de veinticuatro meses a partir de la emisión del Decreto.

En este sentido, en el mes de julio de 2016, la SENER determinó la fecha en que el CENAGAS está en capacidad de iniciar los procesos de licitación de los proyectos contenidos en el Plan. Esto conforme al nuevo marco legal en materia energética.

ANTECEDENTES

3.1 Plan Quinquenal 2015-2019

El Plan Quinquenal 2015-2019 tomó como punto de partida el Programa Nacional de Infraestructura 2014-2018, emitido por el Ejecutivo Federal el 29 de abril de 2014.

La elaboración del Plan Quinquenal 2015-2019 requirió la participación de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la CRE, la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), el CENAGAS, el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) y las empresas productivas del Estado (EPE), coordinados por la SENER.

El 21 de septiembre de 2015, el CENAGAS presentó para aprobación de la SENER la propuesta de Plan Quinquenal 2015-2019. Con base en dicha propuesta, el 14 de octubre de 2015, la SENER aprobó, emitió y publicó el proyecto de Plan Quinquenal 2015-2019, el cual consta de once proyectos estratégicos y dos proyectos de cobertura social.

3.2 Avances en la Implementación del Plan Quinquenal 2015-2019

Entre diciembre de 2014 y junio de 2015, la SENER instruyó a la CFE la licitación de los siguientes siete proyectos considerados como estratégicos, los cuales ya han sido adjudicados a diferentes empresas: (i) Gasoducto San Isidro–Samalayuca, (ii) Gasoducto Samalayuca–Sásabe, (iii) Gasoducto Tuxpan–Tula, (iv) Gasoducto Tula–Villa de Reyes, (v) Gasoducto Villa de Reyes–Guadalajara, (vi) Gasoducto La Laguna–Aguascalientes, (vii) Gasoducto Sur de Texas–Tuxpan.

El Plan Quinquenal 2015-2019 estableció también otros cuatro proyectos como estratégicos (Gasoducto Colombia – Escobedo, Gasoducto Ramones – Cempoala, Gasoducto Jáltipan - Salina Cruz y la estación de compresión “El Cabrito”) y dos de cobertura social (Gasoducto Lázaro Cardenas – Acapulco y Gasoducto Salina Cruz – Tapachula), los cuales son analizados en la presente revisión.

En la siguiente tabla se resume la situación de los proyectos contenidos en el Plan Quinquenal 2015-2019:



Tabla 1. Situación actual de proyectos contenidos en el Plan Quinquenal 2015-2019.

Proyecto	Clasificación	Estatus	Inversión (MMUSD)	Inicio de operación
1 Gasoducto Tuxpan-Tula	Estratégico	Adjudicado	458*	2017
2 Gasoducto La Laguna-Aguascalientes	Estratégico	Adjudicado	473*	2018
3 Gasoducto Tula-Villa de Reyes	Estratégico	Adjudicado	554*	2018
4 Gasoducto Villa de Reyes-Guadalajara	Estratégico	Adjudicado	294*	2018
5 Gasoducto San Isidro-Samalayuca	Estratégico	Adjudicado	109*	2017
6 Gasoducto Samalayuca-Sásabe	Estratégico	Adjudicado	571*	2017
7 Gasoducto Sur de Texas-Tuxpan	Estratégico	Adjudicado	2,111*	2018
8 Gasoducto Jáltipan-Salina Cruz	Estratégico	Instruido / En análisis en la presente revisión	643	2017
9 Gasoducto Colombia-Escobedo	Estratégico	En análisis en la presente revisión	NA	2018
10 Gasoducto Los Ramones-Cempoala	Estratégico	En análisis en la presente revisión	1,980	2019
11 Gasoducto Salina Cruz-Tapachula	Cobertura Social	En análisis en la presente revisión	442	2018
12 Gasoducto Lázaro Cárdenas-Acapulco	Cobertura Social	En análisis en la presente revisión	456	2018
13 Estación de Compresión "El Cabrito"	Estratégico	En análisis en la presente revisión	60	2016

*La inversión corresponde a la reportada por el licitante ganador en su propuesta técnica, conforme a los actos de fallo correspondientes.

Fuente: Plan Quinquenal 2015-2019 / CENAGAS

PRIMERA REVISIÓN ANUAL PLAN QUINQUENAL DE EXPANSIÓN DEL SISTRANGAS 2015-2019

3.3 Avances de otros proyectos relevantes

La revisión del Plan Quinquenal 2015-2019 considera los avances alcanzados por la presente Administración en la implementación de la Reforma Energética. Asimismo, considera el desarrollo de la siguiente infraestructura de transporte de gas natural en el país:

1. Desarrollo del Gasoducto Midstream (Nueva Era).⁵ En octubre de 2015, la empresa Midstream de México, subsidiaria de la empresa Nueva Era Pipeline LLC (asociación entre Howard Energy Partners y Grupo Clisa, que desarrolla este gasoducto), celebró un acuerdo con la CFE para el transporte de 500 MMpcd de gas natural, a través de un nuevo punto de importación a ubicarse en Colombia (Nuevo León)⁶. Este gasoducto considera un diámetro de 36 pulgadas, que iniciará en el condado de Webb (Texas), pasando por el municipio de Anáhuac (Nuevo León) y finalizará en el municipio de Escobedo, con una fecha estimada de inicio de operaciones en junio de 2017. El trazado de este proyecto coincide con la ruta del gasoducto Colombia-Escobedo, previsto en el Plan Quinquenal.
2. Utilización del gasoducto Los Ramones Fase I. Este gasoducto tiene las siguientes características: (i) 116 kilómetros de longitud; (ii) 48 pulgadas de diámetro, y (iii) hasta 2,100 millones de pies cúbicos diarios de capacidad de transporte. Actualmente, este gasoducto permite la importación de más de 1,500 MMpcd de gas natural hacia México.⁷
3. Inicio de operaciones del gasoducto Los Ramones Fase II. Este proyecto se divide en dos tramos: Los Ramones Fase II-Norte y Los Ramones Fase II-Sur. El gasoducto Los Ramones Fase II-Norte presenta las siguientes características: (i) 738 kilómetros de longitud; (ii) 42 pulgadas de diámetro, y (iii) hasta 1,363 millones de pies cúbicos diarios de capacidad de transporte. A su vez, el gasoducto Los Ramones Fase II-Sur presenta las siguientes características: (i) 292 kilómetros de longitud; (ii) 42 pulgadas de diámetro, y (iii) hasta 1,353 millones de pies cúbicos diarios de capacidad de transporte.⁸

⁵ El 7 de diciembre de 2015 la empresa Midstream de México, S.A.P.I. de C.V. solicitó a la CRE un permiso de transporte por medio de ductos de gas natural.

⁶ Request for extensión time, Impulsora Pipeline LLC. Comisión Federal Reguladora de Energía de los Estados Unidos (FERC, por sus siglas en inglés). 4 de febrero de 2016.

⁷ Para finales del 2016 este gasoducto utilizará su capacidad máxima de transporte a las condiciones actuales de operación, por lo que para los ejercicios de modelación hidráulica se consideró este supuesto.

⁸ Información obtenido de las Resoluciones RES/351/2015 y RES/238/2014 emitidas por la CRE.



En julio de 2016, el Sistema Ramones Fase II-Sur llevará a cabo su declaratoria formal de inicio de operación comercial, con lo que se concretará una nueva ruta de transporte de gas natural desde el norte del país a la zona de mayor demanda de este energético en el Centro-Occidente.

4. Inicio de operaciones de la estación de compresión Soto la Marina. En noviembre de 2015, la CFE notificó el inicio de operaciones de esta estación de compresión, la cual permitió aumentar en 190 MMpcd la capacidad de transporte en el gasoducto troncal de 48 pulgadas en la región del Golfo de México.
5. Modernización de la estación de compresión Cárdenas. PEMEX realizó la modernización de esta estación de compresión que permitirá que dicha estación cuente con mayor flexibilidad operativa, lo que permite contar con mayor disponibilidad de gas natural para atender la demanda en la Península de Yucatán.

**PRIMERA REVISIÓN ANUAL
PLAN QUINQUENAL DE EXPANSIÓN DEL SISTRANGAS 2015-2019**

**PRIMERA REVISIÓN ANUAL DEL PLAN
QUINQUENAL 2015-2019, PROPUESTO POR EL
CENAGAS**

CENAGAS realizó sus análisis a partir de la actualización de los escenarios de oferta y demanda de gas natural considerados en el Plan Quinquenal 2015-2019 y en particular, en los seis proyectos cuyo desarrollo no ha dado inicio de los 13 originalmente contemplados.

Tabla 2. Proyectos en análisis en la presente revisión del Plan Quinquenal 2015-2019.

Proyecto		Clasificación
1	Gasoducto Colombia-Escobedo	Estratégico
2	Gasoducto Los Ramones-Cempoala	Estratégico
3	Gasoducto Jáltipan-Salina Cruz	Estratégico
4	Gasoducto Salina Cruz-Tapachula	Cobertura Social
5	Gasoducto Lázaro Cárdenas-Acapulco	Cobertura Social
6	Estación de Compresión "El Cabrito"	Estratégico

Fuente: CENAGAS / SENER

Para la actualización de los escenarios de oferta y demanda, el CENAGAS se apoyó en el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) y contó con la opinión de la CNH y del CENACE quienes aportaron información para el reforzamiento de los pronósticos.

4.1 Metodología Aplicada

El CENAGAS llevó a cabo el análisis considerando las siguientes dos premisas contempladas en el Plan Quinquenal 2015-2019:

1. Minimizar el riesgo de interrupciones en el suministro y reconocer las tendencias históricas de las variables fundamentales que explican la oferta y la demanda, y



2. Dar espacio en la capacidad de la infraestructura para la satisfacción de la demanda pico y una flexibilidad que responde a las fluctuaciones en las zonas productoras de gas natural en el país.

La modelación hidráulica considera las posibles interconexiones de los gasoductos contenidos en el Plan con el Sistrangas.

Con estas premisas, los escenarios de oferta y demanda actualizados del Sistrangas, el CENAGAS realizó balances anuales para el periodo 2017 a 2019, considerando la maximización de las importaciones por ducto en la frontera norte del país. El propósito de este ejercicio fue detectar las necesidades de infraestructura de transporte adicional a la considerada en el Plan.

Tabla 3. Escenario de demanda, oferta nacional e importaciones de gas natural en el Sistrangas, millones de pies cúbicos diarios (MMpcd).

	2016*	2017	2018	2019
Oferta nacional	2,599	2,456	2,450	2,463
Demanda	6,033	6,490	6,849	7,319
Importaciones	3,434	4,034	4,399	4,856

*Los datos previstos para 2016 corresponden a una estimación y no a datos reales.

Fuente: CENAGAS con base en estimaciones del IMP

4.2 Solicitud de Opinión Técnica de la CRE

El 16 de marzo de 2016, el CENAGAS solicitó a la CRE la opinión técnica sobre la primera revisión anual del Plan Quinquenal 2015-2019, conforme lo siguiente:

1. Dados los escenarios de oferta y demanda de gas natural, para el periodo de 2016 a 2019, evaluar las alternativas factibles de importaciones de gas natural:
 - Ducto, desde Estados Unidos.
 - Gas Natural Licuado, proveniente de la Terminal de Almacenamiento y Regasificación (TARGNL) de Manzanillo.
 - Gas Natural Licuado (GNL), proveniente de TARGNL de Altamira.
2. Evaluar la pertinencia del desarrollo del gasoducto Colombia-Escobedo durante el horizonte del Plan Quinquenal 2015-2019, tomando en cuenta la construcción de nueva infraestructura con la misma ruta, como resultado de la firma de un

PRIMERA REVISIÓN ANUAL PLAN QUINQUENAL DE EXPANSIÓN DEL SISTRANGAS 2015-2019

contrato de transporte de gas natural entre la CFE y la empresa Midstream de México.

3. Evaluar la pertinencia del desarrollo de un gasoducto con trayectoria Ramones-Cempoala durante el horizonte del Plan Quinquenal 2015-2019, tomando en cuenta el proyecto promovido por la CFE para cubrir una ruta norte-sur mediante el gasoducto Sur de Texas-Tuxpan, considerando una capacidad aproximada de transporte de 2,600 MMpcd para este último proyecto.
4. Evaluar la pertinencia del desarrollo de la estación de compresión “El Cabrito” durante el horizonte del Plan Quinquenal 2015-2019, con objeto de reforzar la capacidad de transporte del Sistrangas en el trayecto Escobedo-Torreón.

4.3 Opinión Técnica de la CRE

El 13 de junio de 2016, la CRE emitió su opinión técnica respecto a la Revisión del Plan Quinquenal 2015-2019 propuesta por el CENAGAS. Para ello la CRE realizó una modelación hidráulica para determinar el balance de los flujos de oferta y demanda de gas natural del Sistrangas.

En su análisis la CRE incorporó los gasoductos Sur de Texas-Tuxpan, Ramones-Cempoala y Colombia-Escobedo, considerando que ya está planificada la construcción del gasoducto de la empresa Midstream.

Las conclusiones de su análisis fueron las siguientes:

1. Se considera prudente no desarrollar la Estación de Compresión “El Cabrito”, durante el horizonte contemplado en el Plan Quinquenal 2015-2019. Ello, con base en las proyecciones de oferta y demanda presentadas por CENAGAS y el inicio de operaciones de los gasoductos Ojinaga-El Encino y El Encino-La Laguna en el año 2017.⁹
2. Se reitera la necesidad de una mayor expansión de ductos que conduzcan gas del norte de la Zona Golfo hacia el centro y Occidente, sugiriendo que se analicen alternativas que procuren la minimización del requerimiento de ingresos y suspendan la inyección de GNL para el balanceo del Sistrangas, cuando se reduzcan los costos totales y se mejore la eficiencia de dicho Sistema.

⁹ Los gasoductos Ojinaga-El Encino y El Encino La Laguna no fueron previstos en el Plan Quinquenal 2015-2019 debido a que su desarrollo inició previo a la publicación de la Ley de Hidrocarburos. Sin embargo, se prevé que éstos contarán con interconexiones con el Sistrangás.



3. Evaluar los planes quinquenales con base en un análisis de mayor plazo para los diferentes escenarios del comportamiento de la oferta y la demanda de gas natural en el país. Esto con objeto de identificar las opciones más eficientes con una visión de largo plazo del desarrollo del sistema, lo cual a su vez permitirá encontrar oportunidades de minimización de costos y sinergias entre el sector eléctrico y de gas natural.

4.4 Propuesta del CENAGAS para la Primera Revisión Anual del Plan Quinquenal 2015-2019

Con base en la opinión técnica de la CRE, el CENAGAS propuso los siguientes elementos a la SENER, respecto a los proyectos considerados en revisión para este ejercicio:

1. **Gasoducto Colombia-Escobedo.** Toda vez que la demanda de gas natural contemplada para este proyecto podrá ser atendida mediante el gasoducto Howard Midstream (Nueva Era), cuyo diseño y ruta son equivalentes a los del gasoducto Colombia-Escobedo y tomando en cuenta las sugerencias emitidas por la CRE de procurar la eficiencia en costos, se sugiere a la SENER retirar la inclusión en el Plan Quinquenal del gasoducto denominado Colombia-Escobedo.
2. **Estación de Compresión “El Cabrito”.** Derivado de las simulaciones hidráulicas realizadas por las CRE, dicha estación de compresión no se justifica una vez que inicien operaciones los gasoductos Ojinaga-El Encino y El Encino-La Laguna, los cuales se contempla que inicien operaciones durante 2017. Lo que implica mantener las condiciones de servicio sin realizar la inversión requerida. Se sugiere a la SENER retirar la inclusión en el Plan Quinquenal de dicha estación.
3. **Gasoducto Jáltipan-Salina Cruz.** Considerar la fecha de inicio de operación del proyecto en el periodo 2018-2019, así como evaluar sus condiciones y esquema de desarrollo, toda vez que requeriría de la reserva de capacidad de transporte aguas arriba.
Además, con base en las estimaciones de oferta de gas natural en el Sureste, se podrá contar con mayor información que apoye en la evaluación del desarrollo de este proyecto, por lo que se propone una recalendariación del mismo.
4. **Gasoducto Los Ramones-Cempoala.** Con base en la recomendación de la CRE, de hacer más eficientes los costos y considerando la capacidad prevista por el gasoducto Sur de Texas-Tuxpan, se sugiere a la SENER diferir la evaluación de este gasoducto al siguiente quinquenio con el horizonte 2020-2024.

Esto, debido a que la ruta prevista de este proyecto (Norte-Sur) ofrece una alternativa similar al gasoducto Sur de Texas-Tuxpan y a su vez éste contará con capacidad suficiente para atender la demanda proyectada entre 2018 y 2019.

**PRIMERA REVISIÓN ANUAL
PLAN QUINQUENAL DE EXPANSIÓN DEL SISTRANGAS 2015-2019**

5. **Gasoductos Lázaro Cárdenas-Acapulco y Salina Cruz-Tapachula.** Toda vez que actualmente la SENER gestiona con la SHCP la opinión para detonar el desarrollo de estos proyectos, conforme al procedimiento previsto en la Ley, se propone modificar la fecha de inicio de operación entre 2018 y 2019, así como evaluar sus condiciones y esquema de desarrollo.¹⁰

Durante la Sesión 13 Extraordinaria del Consejo de Administración del CENAGAS, celebrada el 19 de julio de 2016, respecto al gasoducto Salina Cruz-Tapachula, se mencionó que la empresa TAG Pipelines, S. de R.L. de C.V ha manifestado su interés de conducir la promoción del desarrollo de este gasoducto bajo propia cuenta y riesgo, señalando que ha llevado a cabo una serie de estudios que le permiten tipificar las características específicas del proyecto y que ha identificado un proyecto de generación eléctrica que servirá de ancla para el mismo.

Mediante el Acuerdo CA-033/2016 y con fundamento en el artículo Décimo Sexto, fracción VII, del Decreto por el que se crea el CENAGAS, el Consejo de Administración aprobó la revisión anual 2016 del Plan Quinquenal. Con base en esta aprobación, el CENAGAS propone a la SENER lo siguiente como parte de la primera revisión anual del Plan Quinquenal:

¹⁰ Artículo 122 de la Ley de Hidrocarburos.



Tabla 4. Proyectos licitados

Proyecto	Clasificación de proyecto	Longitud (km)	Inversión estimada en proceso licitatorio (MMUSD) ¹¹	Fecha estimada de entrada en operación ¹²
1 Gasoducto San Isidro-Samalayuca	CFE	23	109	ene-17
2 Gasoducto Samalayuca-Sásabe	CFE	650	571	nov-17
3 Gasoducto Tuxpan-Tula	CFE	263	458	dic-17
4 Gasoducto Tula-Villa de Reyes	CFE	420	554	ene-18
5 Gasoducto Villa de Reyes-Guadalajara	CFE	355	294	mar-18
6 Gasoducto La Laguna-Aguascalientes	CFE	600	473	mar-18
7 Gasoducto Sur de Texas-Tuxpan	CFE	800	2,111	sep-18

¹¹ Inversión propuesta por los licitantes ganadores conforme al acta de fallo de cada licitación.

¹² Fechas conforme información pública emitida por la CFE.

**PRIMERA REVISIÓN ANUAL
PLAN QUINQUENAL DE EXPANSIÓN DEL SISTRANGAS 2015-2019**

Tabla 5. Propuesta para los proyectos en análisis en la presente revisión del Plan Quinquenal 2015-2019.

Proyecto	Clasificación de proyecto	Fecha estimada de entrada en operación prevista en Plan Quinquenal	Propuesta de CENAGAS a SENER
8 Gasoducto Colombia-Escobedo	Estratégico	2018	Retirar su inclusión en el Plan Quinquenal toda vez que el gasoducto de Howard Midstream considera una ruta equivalente a la de dicho proyecto.
9 Estación de Compresión "El Cabrito"	Estratégico	2016	Retirar su inclusión en el Plan Quinquenal toda vez que dicha infraestructura no se justifica.
10 Gasoducto Jáltipan-Salina Cruz	Estratégico	2017	Considerar la fecha de inicio de operación entre el 2018 y 2019, así como evaluar sus condiciones y esquema de desarrollo.
11 Gasoducto Los Ramones-Cempoala	Estratégico	2019	Diferir su análisis al siguiente quinquenio, de 2020 a 2024.
12 Gasoducto Salina Cruz-Tapachula	Comercial*	2018	Considerar que el proyecto podrá ser desarrollado bajo propia cuenta y riesgo de un particular.
13 Gasoducto Lázaro Cárdenas-Acapulco	Cobertura Social	2018	Considerar la fecha de inicio de operación entre el 2018 y 2019, así como evaluar sus condiciones y esquema de desarrollo.

** Debido a que el proyecto ahora puede ser desarrollado bajo cuenta y riesgo del sector privado, la fecha de inicio de operaciones se mantiene para efectos indicativos.



PRIMERA REVISIÓN ANUAL AL PLAN QUINQUENAL 2015-2019, APROBADO POR LA SENER

El 21 de julio de 2016, el Director General del CENAGAS propuso para aprobación de la SENER la Revisión del Plan Quinquenal 2015-2019. La SENER, a través de las Unidades Administrativas competentes, llevó a cabo la evaluación de la propuesta de Revisión del Plan Quinquenal 2015-2019 del CENAGAS. Destacando los siguientes tres elementos:

1. El objeto del Plan Quinquenal es ampliar la cobertura y aportar beneficios sistémicos en términos de mejoras en las condiciones de seguridad, continuidad, calidad y eficiencia en la prestación de los servicios de transporte y almacenamiento de gas natural. Motivo por el cual es necesario evaluar el Plan Quinquenal 2015-2019 ante la evolución del mercado de gas natural, a fin de verificar su vigencia.
2. La propuesta de Revisión del Plan Quinquenal 2015-2019 cumple con lo establecido el artículo 69 de la Ley de Hidrocarburos, presentando los proyectos que la SENER determinó como estratégicos para garantizar el desarrollo eficiente del Sistema y lo concerniente a los de cobertura social.
3. La propuesta de Revisión del Plan Quinquenal 2015-2019 formulada por el CENAGAS cuenta con la opinión técnica de la CRE y la aprobación del Consejo de Administración del Organismo.

La Dirección General de Gas Natural y Petroquímicos¹³, elaboró y presentó el proyecto de Revisión del Plan a la Unidad de Políticas de Transformación Industrial¹⁴, quien a su vez, revisó y propuso para aprobación superior el proyecto de la Revisión del Plan Quinquenal 2015-2019.

En la Revisión del Plan Quinquenal 2015-2019 se concluyó lo siguiente:

4. En lo que respecta a los proyectos: (i) Gasoducto San Isidro-Samalayuca, (ii) Gasoducto Samalayuca-Sásabe, (iii) Gasoducto Tuxpan-Tula, (iv) Gasoducto Tula-Villa de Reyes, (v) Gasoducto Villa de Reyes-Guadalajara, (vi) Gasoducto La Laguna-Aguascalientes, y (vii) Gasoducto Sur de Texas-Tuxpan, se confirma su

¹³ Artículo 21, fracción V, del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

¹⁴ Artículo 18, fracción III, del mismo Reglamento Interior de la Secretaría de Energía.

**PRIMERA REVISIÓN ANUAL
PLAN QUINQUENAL DE EXPANSIÓN DEL SISTRANGAS 2015-2019**

vigencia en el Plan Quinquenal 2015-2019 por los motivos expuestos por el CENAGAS en su propuesta.

5. En lo concerniente a los siguientes seis proyectos:
 - a. Gasoducto Colombia-Escobedo:
 - i. El desarrollo del proyecto gasoducto Midstream de México (Nueva Era) atenderá la demanda contemplada a lo largo de la ruta propuesta para el mismo.
 - ii. Por lo expuesto por el CENAGAS en su propuesta de Revisión del Plan, la SENER no tiene inconveniente en aceptar su recomendación y retirarlo del Plan Quinquenal 2015-2019.
 - b. Estación de Compresión “El Cabrito”
 - i. En su opinión técnica, la CRE determinó que derivado de las simulaciones hidráulicas realizadas, dicha estación de compresión dejaría de mantener funcionalidad operativa una vez que inicien operaciones en 2017 los gasoductos Ojinaga-El Encino y El Encino-La Laguna.
 - ii. Por lo anterior, la SENER, no tiene inconveniente en aceptar su recomendación y retirarlo del Plan Quinquenal 2015-2019..
 - c. Gasoducto Jáltipan-Salina Cruz
 - i. En su propuesta, el CENAGAS expone que el desarrollo de este proyecto requiere de la reserva de capacidad de transporte aguas arriba. Además, expone que dicho Centro implementará la reserva de capacidad en los ductos del Sistrangas a través de una temporada abierta este año.
 - ii. Derivado de que el proceso de temporada abierta otorgaría mayor información para la evaluación del desarrollo del proyecto Jáltipan – Salina Cruz, esta Secretaría considera adecuado ajustar el calendario del gasoducto para que inicie operaciones en el periodo 2018-2019, por lo que mantiene su vigencia en el Plan Quinquenal 2015-2019.
 - d. Gasoducto Salina Cruz-Tapachula
 - i. El 28 de noviembre de 2014, la SENER determinó al gasoducto Salina Cruz– Tapachula como de cobertura social y en la misma fecha solicitó a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público su opinión favorable a efecto de



instruir el desarrollo del gasoducto¹⁵, sin que a la fecha existan elementos suficientes para contar con dicha opinión.

- ii. El CENAGAS propone diferir la fecha de inicio de operación y evaluar las condiciones y esquema de desarrollo de este proyecto.
- iii. El 19 de julio de 2016, la SENER recibió una propuesta de TAG Pipelines, S. de R.L. de C.V., en el que manifiesta su interés en apoyar el desarrollo del “Gasoducto Salina Cruz – Tapachula” bajo cuenta y riesgo del sector privado¹⁶, señalando que ha llevado a cabo una serie de estudios que le permiten tipificar las características específicas del proyecto y que ha identificado un proyecto de generación eléctrica que servirá de ancla para el mismo.
- iv. Ante las circunstancias descritas, esta Secretaría consideró viable la propuesta de TAG Pipelines, S. de R.L. de C.V., toda vez que otorga la posibilidad de desarrollar dicho proyecto aprovechando la oportunidad que crea la Reforma Energética, al establecer que el transporte de gas natural es una actividad sujeta a competencia, donde los capitales privados pueden participar libremente. Este hecho permitiría que los fondos públicos requeridos para el desarrollo del gasoducto bajo el esquema de cobertura social sean destinados a otros proyectos requeridos por el país.
- v. Por los motivos expuestos, la SENER consideró viable la propuesta de TAG Pipelines, S. de R.L. de C.V. para el desarrollo del gasoducto Salina Cruz – Tapachula bajo cuenta y riesgo del interesado.¹⁷

e. Gasoducto Los Ramones-Cempoala

- i. El CENAGAS, con base en la opinión técnica de la CRE, determinó que el gasoducto Sur de Texas-Tuxpan contará con capacidad suficiente para atender la demanda proyectada para 2018 y 2019.
- ii. Dado que el gasoducto Sur de Texas – Tuxpan ofrece una ruta similar al gasoducto Los Ramones – Cempoala, la SENER, no tiene inconveniente en aceptar la propuesta consistente en diferir su análisis para planes posteriores.

¹⁵ Artículo 122 de la Ley de Hidrocarburos.

¹⁶ De conformidad con lo previsto en el artículo 69, párrafo sexto de la Ley de Hidrocarburos.

¹⁷ El artículo 69 de la Ley de Hidrocarburos señala que el Plan Quinquenal de Expansión del Sistrenas, contendrá, además de la planeación indicativa, los proyectos de cobertura social y aquellos que la Secretaría de Energía considere estratégicos para garantizar el desarrollo eficiente del Sistrenas.

**PRIMERA REVISIÓN ANUAL
PLAN QUINQUENAL DE EXPANSIÓN DEL SISTRANGAS 2015-2019**

f. Gasoducto Lázaro Cárdenas-Acapulco

- i. El 28 de noviembre de 2014, la SENER determinó al gasoducto Lázaro Cárdenas - Acapulco como un gasoducto de cobertura social y en la misma fecha solicitó a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público su opinión favorable a efecto de instruir el desarrollo del mismo¹⁸, sin que a la fecha existan elementos suficientes para contar con dicha opinión.
- ii. Toda vez que esta Secretaría se encuentra gestionando el desarrollo del proyecto conforme a lo establecido en Ley, y a que existen elementos actualmente en análisis, se considera viable ajustar el calendario de la probable licitación del gasoducto Lázaro Cárdenas-Acapulco para el periodo 2016-2017 y su inicio de operación para el periodo 2018-2019.

Como resultado de la Revisión, a continuación se presentan los proyectos que mantienen su vigencia en el Plan Quinquenal 2015-2019:

Tabla 6. Proyectos adjudicados contenidos en el Plan Quinquenal 2015-2019.

Proyecto	Estados Beneficiados	Longitud*	Inversión estimada MMUSD*	Fecha de adjudicación*	Inicio de operación*
1 Tuxpan-Tula	Hidalgo, Puebla y Veracruz	283	458	2015	2017
2 La Laguna-Aguascalientes	Aguascalientes, Zacatecas y Durango	600	473	2016	2018
3 Tula-Villa de Reyes	Hidalgo y San Luis Potosí	420	554	2015	2018
4 Villa de Reyes-Guadalajara	Aguascalientes, Jalisco y San Luis Potosí	305	294	2016	2018
5 San Isidro-Samalayuca	Chihuahua	23	109	2015	2017
6 Samalayuca-Sásabe	Chihuahua y Sonora	650	571	2015	2017

¹⁸ Artículo 122 de la Ley de Hidrocarburos.



Proyecto	Estados Beneficiados	Longitud*	Inversión estimada MMUSD*	Fecha de adjudicación*	Inicio de operación*
7 Sur de Texas-Tuxpan	Tamaulipas y Veracruz	800	2,111	2016	2018

Fuente: SENER con información de CENAGAS, Pemex y CFE

* Conforme a la información pública emitida por la CFE.

Tabla 7. Proyectos por licitar en el periodo 2017-2019, en el Plan Quinquenal 2015-2019.

Proyecto	Estados Beneficiados	Longitud	Inversión estimada MMUSD*	Fecha estimada de licitación	Inicio de operación
1 Jáltipan-Salina Cruz	Oaxaca y Veracruz	247	643	2016-2017	2018-2019
2 Lázaro Cárdenas-Acapulco	Michoacán y Guerrero	331	456	2016-2017	2018-2019

Fuente: SENER con información de CENAGAS, Pemex y CFE

* Información considerada originalmente en el Plan Quinquenal 2015-2019.

**PRIMERA REVISIÓN ANUAL
PLAN QUINQUENAL DE EXPANSIÓN DEL SISTRANGAS 2015-2019**

Tabla 8. Otros proyectos.

Proyecto	Estados Beneficiados	Longitud	Inversión estimada (MMUSD)	Fecha estimada de licitación	Inicio de operación
1 Nueva Era (Midstream de México)	Nuevo León	302*	n.d.	Desarrollo bajo propia cuenta y riesgo	2017*
2 Salina Cruz – Tapachula	Oaxaca y Chiapas	400**	442***	Desarrollo bajo propia cuenta y riesgo	2019
3 Ramones – Cempoala	Nuevo León y Veracruz	855***	1,980***	2018	2020

Fuente: SENER con información de CENAGAS, Pemex y CFE

* Conforme a lo publicado por Howard Energy (Midstream de México).

** Longitud manifestada por TAG Pipelines, S. de R.L. de C.V.

*** Información considerada originalmente en el Plan Quinquenal 2015-2019.

5.1 Consideraciones posteriores a la emisión y publicación del Plan Quinquenal 2015-2019.

Para la propuesta de Revisión del Plan Quinquenal 2015-2019, el CENAGAS tomó en cuenta los elementos proporcionados por el IMP sobre la oferta y demanda de gas natural, referidos en la sección 4.1 del presente documento.

La SENER cuenta con facultades para proponer al Titular del Ejecutivo Federal la plataforma anual de producción de gas natural, con base en las reservas probadas y los recursos disponibles dando prioridad a la seguridad energética del país.¹⁹

El CENAGAS revisará los componentes del balance propuesto en el presente Plan en función a lo que establezca dicha plataforma.

¹⁹ Artículo 33, fracción XVII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.



ANEXOS

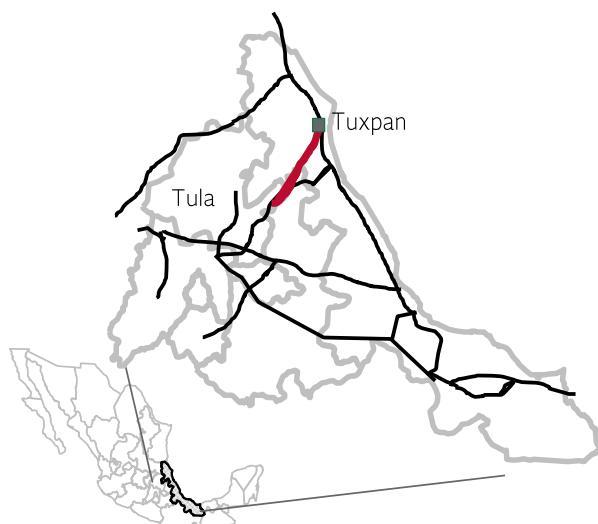
6.1 Fichas técnicas de los proyectos contenidos en el Plan Quinquenal 2015-2019

6.1.1 Proyectos adjudicados

1. Gasoducto Tuxpan-Tula.

Este gasoducto transportará gas natural proveniente del Sur de Texas para satisfacer los requerimientos de gas natural en las centrales de generación de la CFE ubicadas en los estados de Veracruz, Puebla e Hidalgo, así como en las regiones Centro y Occidente del país, así como a las que operan actualmente con combustóleo y serán reconvertidas para utilizar gas natural.

A finales del año pasado, la CFE dio a conocer el fallo a favor de una empresa filial a TransCanada, denominada y actualmente se encuentra en proceso de construcción.



- Otros gasoductos
- Gasoducto Tuxpan – Tula
- Reconversiones/nuevas centrales de generación eléctrica

Estados beneficiados: Veracruz, Hidalgo, Puebla

Diámetro: 36 pulgadas

Longitud: 263 kilómetros

Capacidad: 886 MMpcd

Fecha estimada de inicio de operaciones comerciales: 1 diciembre 2017

Transportista ganador de la Licitación: Transportadora de Gas Natural de la Huasteca, S. de R.L. de C.V., (filial de TransCanada)

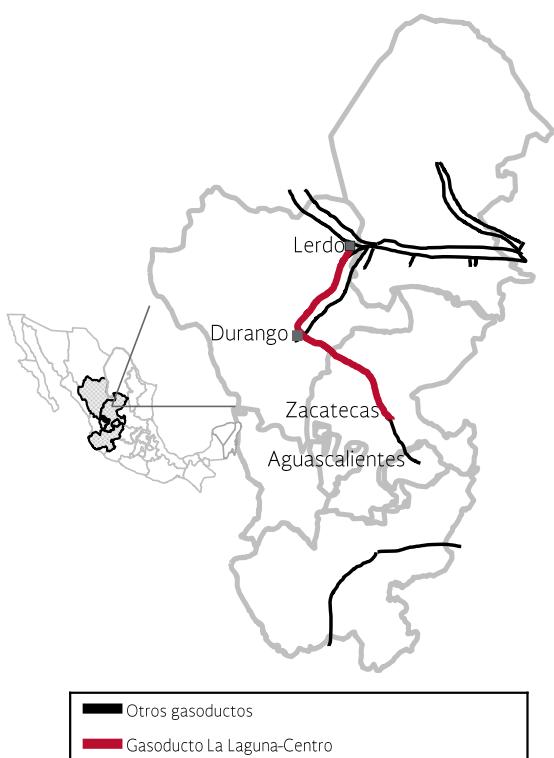
PRIMERA REVISIÓN ANUAL PLAN QUINQUENAL DE EXPANSIÓN DEL SISTRANGAS 2015-2019

2. Gasoducto La Laguna – Aguascalientes

Este gasoducto se interconectará con el gasoducto El Encino-La Laguna y al gasoducto Villa de Reyes-Aguascalientes-Guadalajara.

La licitación de este proyecto fue instruida por la SENER a la CFE para satisfacer los requerimientos de gas natural en las nuevas centrales de generación de la CFE en los estados de Durango, Zacatecas y Aguascalientes, así como las que actualmente operan con combustóleo y serán reconvertidas para utilizar gas natural.

El fallo de esta licitación se dio en marzo del presente año, adjudicando dicho proyecto a una empresa filial de Fermaca. Actualmente, este proyecto se encuentra en proceso de construcción.



Estados beneficiados: Durango, Zacatecas, Aguascalientes

Diámetro: 42 pulgadas

Longitud: 600 kilómetros

Capacidad: 1,189 MMpcd

Fecha estimada de inicio de operaciones comerciales: Enero de 2018

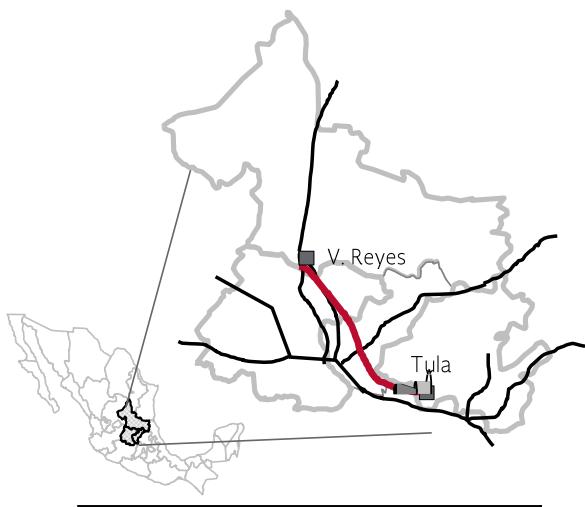
Transportista ganador de la Licitación: Fermaca Pipeline la Laguna S. de R.L. de C.V., (filial de Fermaca)



3. Gasoducto Tula – Villa de Reyes

Este gasoducto contribuirá a satisfacer los requerimientos de gas en las centrales de generación de la CFE ubicadas en los estados de Hidalgo y San Luis Potosí, así como en las regiones centro del país. Se interconectará con el gasoducto Tuxpan-Tula, así como el Villa de Reyes-Aguascalientes-Guadalajara.

CFE dio a conocer el fallo de esta licitación en marzo del presente año, resultando ganadora una empresa filial de Transcanada.



Estados beneficiados: Guanajuato, Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí

Diámetro: 36 pulgadas

Longitud: 295 kilómetros

Capacidad: 886 MMpcd

Fecha estimada de inicio de operaciones comerciales: Enero de 2018

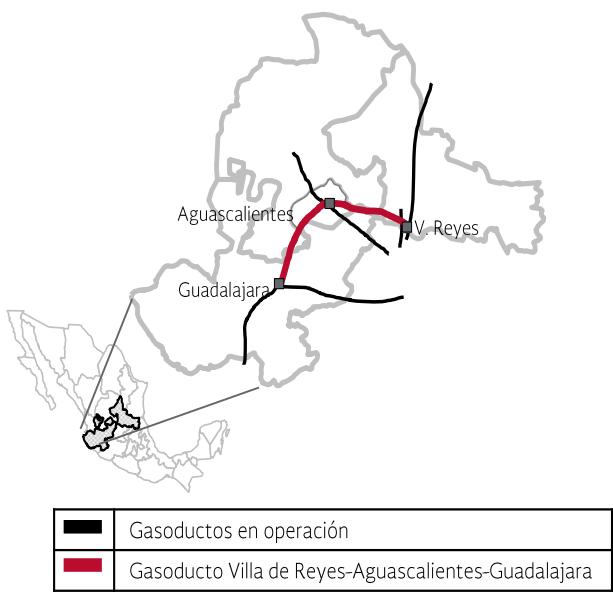
Transportista ganador de la Licitación: Transportadora de Gas Natural de la Huasteca, S de R.L. de C.V. (filial de la empresa TransCanada)

PRIMERA REVISIÓN ANUAL PLAN QUINQUENAL DE EXPANSIÓN DEL SISTRANGAS 2015-2019

4. Gasoducto Villa de Reyes – Aguascalientes – Guadalajara

Este gasoducto se interconectará con los gasoductos Tula-Villa de Reyes y La Laguna-Aguascalientes, que en conjunto abastecerán de gas natural a las nuevas centrales de generación, así como a las que operan actualmente con combustóleo y serán reconvertidas para utilizar gas natural. Este proyecto es una alternativa para incrementar de gas natural a la zona Centro y Occidente del país.

El fallo de esta licitación se dio en marzo del presente año, adjudicando dicho proyecto a una empresa filial de Fermaca.



Estados beneficiados: San Luis Potosí, Jalisco, Aguascalientes y Zacatecas

Diámetro: 36 pulgadas

Longitud: 355 kilómetros

Capacidad: 886 MMpcd

Fecha estimada de inicio de operaciones comerciales: Enero de 2018

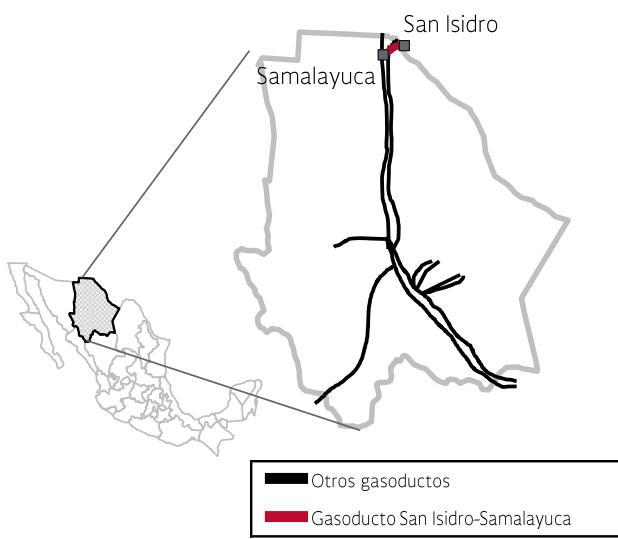
Transportista ganador de la Licitación: Fermaca Pipeline de Occidente, S. de R.L. de C.V (filial de la empresa Fermaca)



5. Gasoducto San Isidro – Samalayuca

Este gasoducto transportará gas natural proveniente de Estados Unidos con la finalidad de generar electricidad en la Central de Ciclo Combinado “Norte III”, ubicada en Samalayuca, Chihuahua.

Este proyecto posibilitará contar con nuevas fuentes de suministro de gas natural y diversificar las rutas de transporte a fin de atender los requerimientos del sector eléctrico.



Estados beneficiados: Chihuahua

Diámetro: 36 y 42 pulgadas

Longitud: 23 kilómetros

Capacidad: 1,220 MMpcd

Fecha estimada de inicio de operaciones comerciales: Enero de 2017

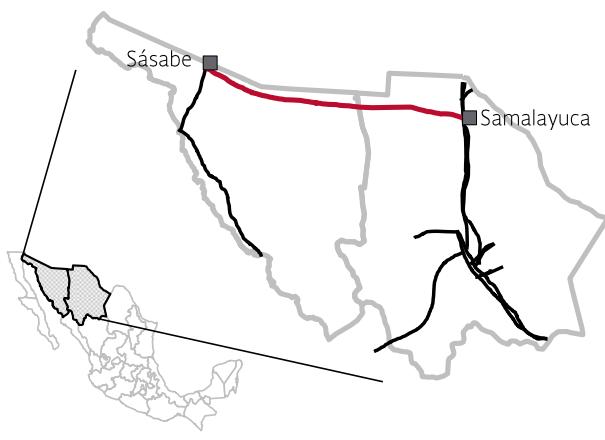
Transportista ganador de la Licitación: Gasoducto de Aguaprieta, S. de R.L. de C.V. (filial de la IEnova)

PRIMERA REVISIÓN ANUAL PLAN QUINQUENAL DE EXPANSIÓN DEL SISTRANGAS 2015-2019

6. Gasoducto Samalayuca - Sásabe

Este gasoducto transportará gas natural proveniente de la región de Waha, Texas, con lo cual se podrá satisfacer los requerimientos de gas natural en las centrales de generación de la CFE ubicadas en los estados de Chihuahua y Sonora.

El proyecto se interconectará con el gasoducto Sásabe-Guaymas y el gasoducto San Isidro-Samalayuca y suministrará de gas natural a las nuevas centrales de generación, así como a las que operan actualmente con combustóleo que podrán ser reconvertidas para utilizar gas natural en las regiones Norte y Noroeste del país.



Estados beneficiados: Chihuahua y Sonora

Diámetro: 36 pulgadas

Longitud: 650 kilómetros

Capacidad: 472 MMpcd

Fecha estimada de inicio de operaciones comerciales: Noviembre de 2017

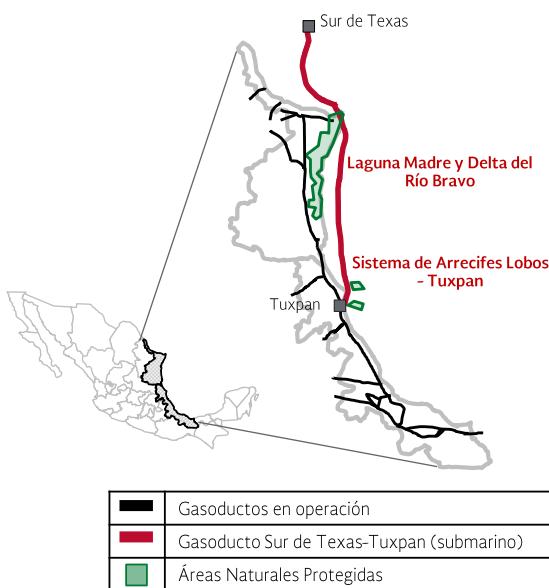
Transportista ganador de la Licitación: Carso Electric, S.A. de C.V.; y Promotora del Desarrollo de América Latina S.A. de C.V.



7. Gasoducto Sur de Texas - Tuxpan

Este gasoducto seguirá una ruta submarina en el Golfo de México, desde el Sur del estado de Texas (Estados Unidos) hasta Tuxpan (Veracruz). El proyecto planea satisfacer los requerimientos de gas natural en las centrales de generación de la CFE ubicadas en los estados de Tamaulipas y Veracruz, así como en las regiones Oriente, Centro y Occidente del país.

El pasado junio de este año concluyó la licitación de este proyecto, el cual le fue adjudicado a la empresa Infraestructura Marina del Golfo, S. de R.L. de C.V., conformada por la empresa IEnova y Transcanada.



Estados beneficiados: Veracruz

Diámetro: 42, 36 y 16 pulgadas

Longitud: 800 kilómetros

Capacidad: 2,600 MMpcd

Fecha estimada de inicio de operaciones comerciales: Diciembre de 2018

Transportista ganador de la Licitación:
Infraestructura Marina del Golfo
(conformado por las empresas IEnova y TransCanada)

**PRIMERA REVISIÓN ANUAL
PLAN QUINQUENAL DE EXPANSIÓN DEL SISTRANGAS 2015-2019**

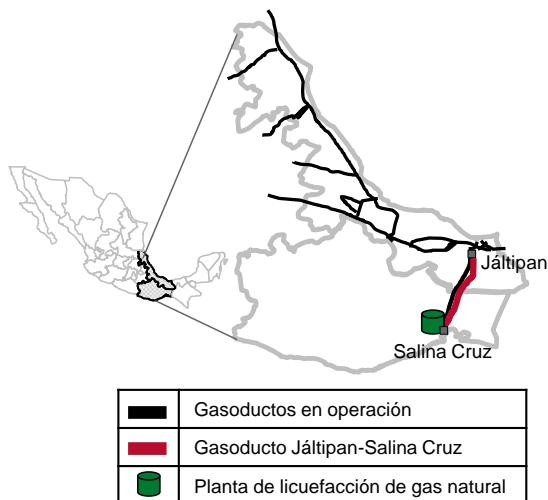
6.1.2 Proyectos por licitar en el periodo de 2017 – 2019

1. Proyecto Jáltipan – Salina Cruz

Actualmente en el Istmo de Tehuantepec opera parcialmente el ducto rehabilitado Jáltipan-Salina Cruz, de 12 pulgadas de diámetro (propiedad de CENAGAS), con una capacidad de transporte de 90 millones de pies cúbicos diarios de gas natural (MMpcd).

Es por ello que el nuevo gasoducto Jáltipan-Salina Cruz, previsto en el Plan Quinquenal 2015-2019, fue concebido como un gasoducto que refuerce la infraestructura actual de transporte de gas natural en esta región.

Con base en la propuesta del CENAGAS, la SENER ajusta la fecha para el desarrollo de este proyecto.



Estados beneficiados: Veracruz y Oaxaca

Diámetro: 36 pulgadas

Longitud: 247 kilómetros

Fecha estimada de inicio de operaciones comerciales: 2018-2019



2. Proyecto Lázaro Cárdenas – Acapulco

Esta Secretaría se encuentra gestionando el desarrollo del proyecto conforme a lo establecido en Ley, por lo que el inicio de operaciones se ajusta para 2019.



Estados beneficiados: Guerrero y Michoacán

Diámetro: n.d.

Longitud: 331 kilómetros

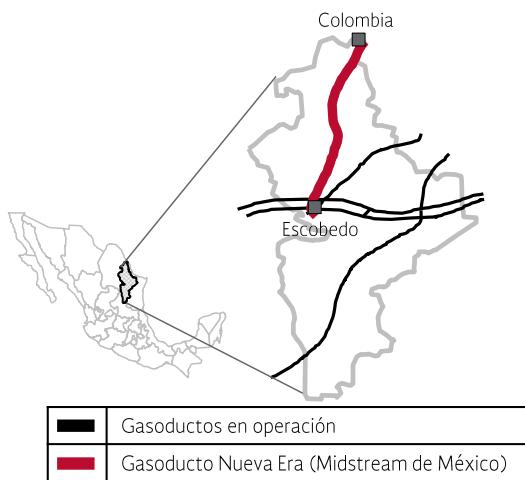
Fecha estimada de inicio de operaciones comerciales: 2018-2019

**PRIMERA REVISIÓN ANUAL
PLAN QUINQUENAL DE EXPANSIÓN DEL SISTRANGAS 2015-2019**

6.2 Otros proyectos

1. Proyecto Nueva Era (Midstream de México)

La SENER, considera no mantener la vigencia de este proyecto en el horizonte del Plan Quinquenal 2015-2019, derivado de la existencia del gasoducto de Nueva Era que atenderá la demanda correspondiente.



Estados beneficiados: Nuevo León

Diámetro: al menos 30 pulgadas

Longitud: 300 kilómetros.

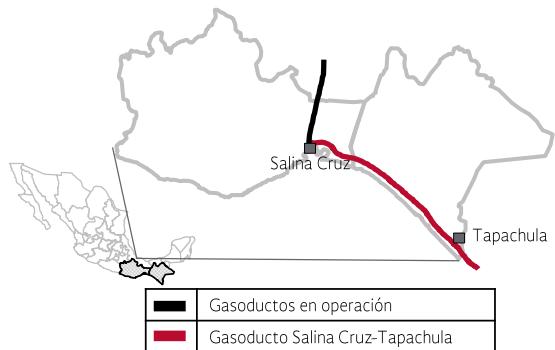
Fecha estimada de inicio de operaciones comerciales: junio 2017.²⁰

²⁰ Con información obtenida de: <http://www.sistemanuevaera.com/>



2. Proyecto Salina Cruz – Tapachula

La SENER consideró viable que el gasoducto se desarrollado bajo cuenta y riesgo del sector privado, por lo que no mantiene su carácter de proyecto de cobertura social.



Estados beneficiados: Oaxaca y Chiapas

Diámetro: n.d.

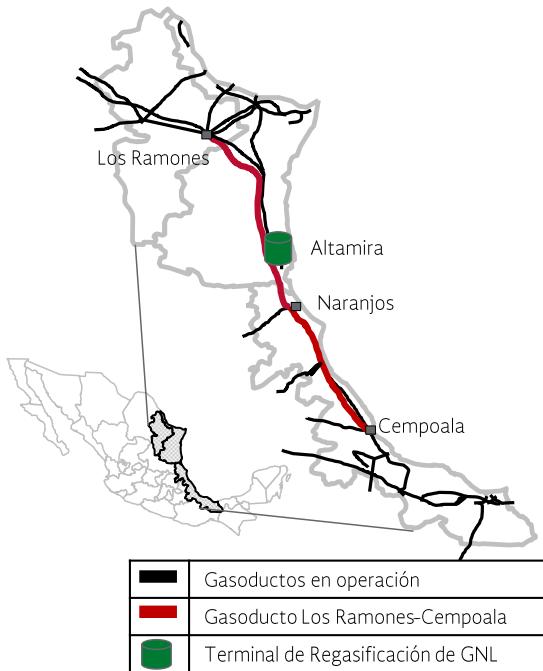
Longitud: 400 kilómetros.

Fecha estimada de inicio de operaciones comerciales: 2018

PRIMERA REVISIÓN ANUAL PLAN QUINQUENAL DE EXPANSIÓN DEL SISTRANGAS 2015-2019

3. Proyecto Ramones – Cempoala

Dado que el gasoducto Sur de Texas – Tuxpan ofrece una ruta similar al gasoducto Los Ramones – Cempoala, la SENER, no tiene inconveniente en aceptar la propuesta de diferir su análisis para planes posteriores.



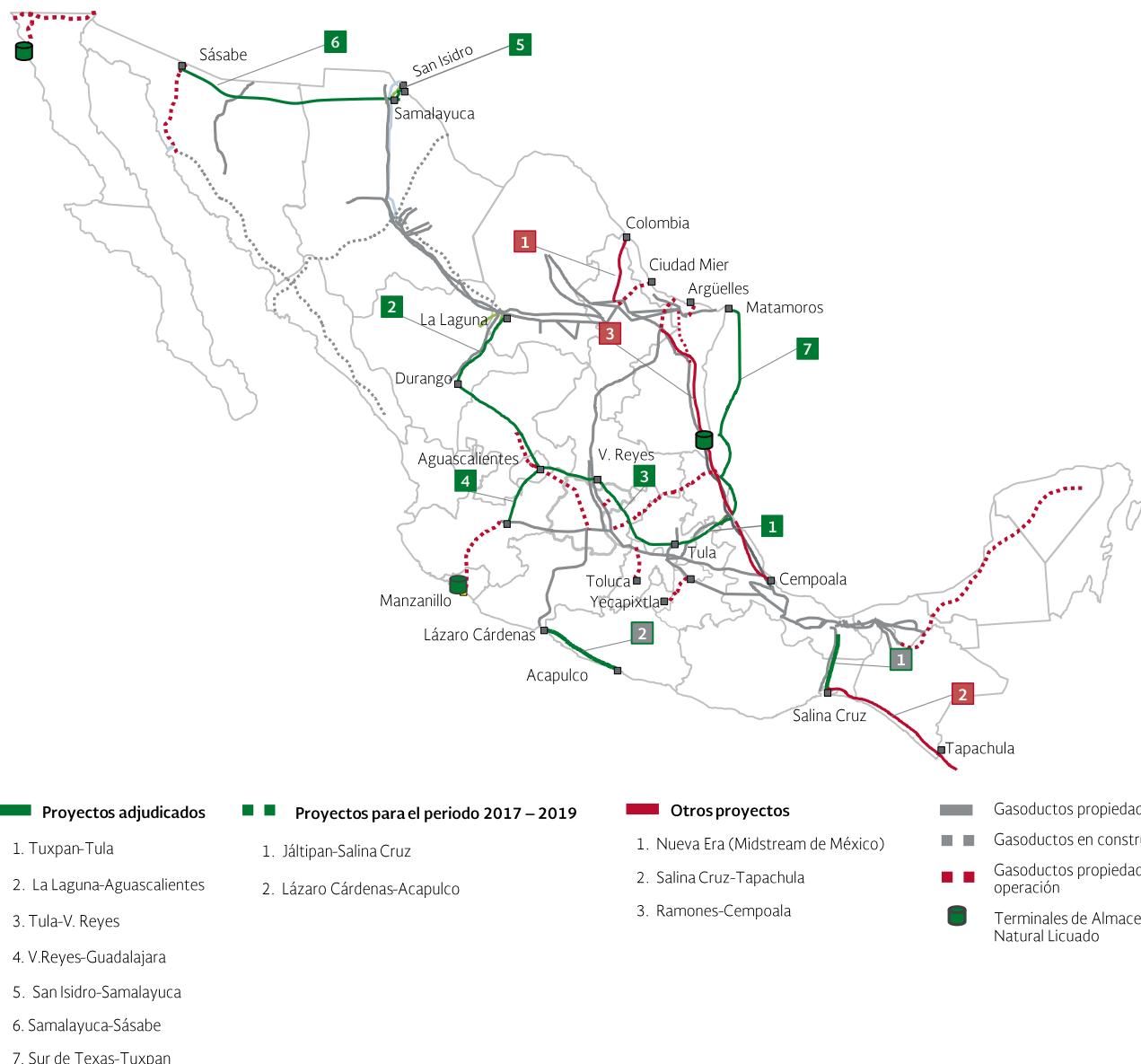
Estados beneficiados: Nuevo León y Veracruz

Diámetro: 36 pulgadas

Longitud: 855 kilómetros

Fecha estimada de inicio de operaciones comerciales: 2020

6.3 Mapa de la Revisión Anual del Plan Quinquenal de Expansión del Sistrenas 2015-2019



Fuente: SENER / CENAGAS

**PRIMERA REVISIÓN ANUAL
PLAN QUINQUENAL DE EXPANSIÓN DEL SISTRANGAS 2015-2019**

SECRETARÍA DE ENERGÍA

Pedro Joaquín Coldwell

Secretario de Energía

María de Lourdes Melgar Palacios

Subsecretaria de Hidrocarburos

Rosanety Barrios Beltrán

Jefa de la Unidad de Políticas de Transformación Industrial

David Eduardo Rosales Hernández

Director General de Gas Natural y Petroquímicos

Víctor Manuel Avilés Castro

Director General de Comunicación Social

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DEL GAS NATURAL

David Madero Suárez

Director General

Eduardo Fernando Prud'homme Nieves

Unidad de Gestión Técnica y Planeación



ELABORACIÓN Y REVISIÓN

Secretaría de Energía

Edgar Alejandro de León Cervantes

Director General Adjunto de Planeación de Gas Natural y Petroquímicos

Daniela Flores Ramírez

Directora de Planeación y Gestoría de Sistemas Integrados

Alejandro Pérez García

Director de Proyectos de Gas Natural y Petroquímicos

José Luis Espinosa Solís

Director de Apoyo Legal en Gas Natural y Petroquímicos

Centro Nacional de Control del Gas Natural

Grissel Montes Romero

Directora Ejecutiva de Planeación de Concursos y Proyectos

Emmanuel Arturo Silva González

Director Ejecutivo Adjunto de Planeación