

91H.22212 ⁴⁴⁶² e Gersy
511

44462

Desarrollo del Uso del Gas Natural en la Provincia de Formosa



INFORME FINAL

Enero 2005



Formosa



Ing. Mario A. Sasso

Desarrollo del Uso del Gas Natural en la Provincia de Formosa

Indice

- 1 INTRODUCCION**
- 2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO**
- 3 ALCANCE DEL ESTUDIO**
- 4 ETAPAS DEL ESTUDIO**
 - 4.1. Antecedentes**
 - 4.2. Identificación de Consumos Potenciales Actuales**
 - 4.3. Proyección de Consumos**
 - 4.4. Nuevas Actividades Económicas**
- 5 ANTECEDENTES**
 - 5.1 Recopilación de Antecedentes**
 - 5.2 Información Complementaria**
 - 5.3 Análisis y Selección de la información**
- 6 IDENTIFICACIÓN DE CONSUMOS POTENCIALES ACTUALES**
 - 6.1 Determinación de Usuarios Residenciales y Comerciales**
 - 6.2 Determinación de Usuarios Industriales**
- 7 PROYECCION DE CONSUMOS**
 - 7.1 Ampliación de Redes**
 - 7.2 Ampliación en Industrias Existentes**
 - 7.3 Desarrollo del GNC Vehicular**
- 8 NUEVAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS**
 - 8.1 Nuevos Proyectos Económicos**
 - 8.2 Posibles Localizaciones**

9 CONCLUSIONES

10 ANEXOS

- 10.1 Esquema Original del Trazado del Gasoducto del Noreste y los
Ramales Provinciales**
- 10.2 Esquema Final del Trazado del Gasoducto del Noreste y los Ramales
Provinciales**
- 10.3 Programa Preliminar de Construcción del Gasoducto del Noreste**
- 10.4 Caracterización Socioeconómica de la Provincia de Formosa**
- 10.5 Estimación del Consumo Domiciliario y Comercial**
- 10.6 Mercado del GNC**
- 10.7 Tratamiento Térmico de la Madera – Recomendación NIMF N° 15**
- 10.8 Tablas de Resultados**
- 10.9 Relevamiento Fotográfico**

Desarrollo del Uso del Gas Natural en la Provincia de Formosa

1 INTRODUCCION

A partir de la firma del "Acuerdo Federal para el lanzamiento del Gasoducto del Noreste", la Provincia de Formosa se propuso llevar a cabo un estudio preliminar sobre la utilización y el aprovechamiento del gas natural en viviendas, comercios e industrias, no solo para la conversión de los actuales consumos, sino también para su desarrollo y aplicación en sectores o usos aun no explotados en la provincia.

En el caso de los usuarios residenciales, contar con gas natural representará un beneficio que no sólo trascenderá desde el punto de vista económico sino que implicará una sustancial mejora en la calidad de vida.

Los usuarios comerciales e industriales tendrán una alternativa de combustible más barato y menos contaminante, y disminuirán sus gastos de producción permitiendo una mayor competitividad de sus productos, así cómo una provisión continua y segura del fluido.

La presencia de este combustible alternativo más económico en un área de tanta amplitud generará una ventaja comparativa zonal que promoverá a su vez la radicación de nuevas industrias. Asimismo esta presencia puede provocar la incorporación de nuevas áreas productivas en industrias ya localizadas y en funcionamiento.

2 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

La elaboración del presente estudio se dividió en tres etapas principales, que consistieron en:

- a) Definición de la potencialidad actual de los consumos residenciales, comerciales e industriales.
- b) Proyección de los consumos potenciales actuales en el mediano y largo plazo.
- c) Detección y definición de nuevas actividades económicas que puedan establecerse en un área de influencia a determinar, aprovechando la

potencialidad del mercado y las posibilidades de exportación de la Provincia, estimándose consumos de gas actuales y futuros.

3 ALCANCE DEL ESTUDIO

El objetivo final del estudio es la obtención de elementos de juicio sobre consumos actuales y futuros, y posibles criterios de establecimientos de actividades económicas que propendan al uso o sustitución de otros combustibles por gas natural, para el establecimiento del Ramal Provincial.

La Provincia de Formosa propuso a la Secretaría de Energía de la Nación un trazado tentativo para los ramales de la provincia, cuyo esquema se representa a continuación:

Figura 1 – Trazado Tentativo de Ramales de la Provincia



Con color azul se indica el trazado del Gasoducto del Noreste, y con verde los ramales provinciales propuestos.

La Secretaría de Energía ha dado en llamar al tramo comprendido entre Ibarreta y Formosa, Gasoducto Subtruncal, y es así como se denomina en este trabajo.

Del esquema propuesto surgen las localidades abarcadas por el presente estudio, las que se listan en la Tabla N° 1.

Para tener una rápida referencia de la ubicación en la Provincia, las localidades se han dividido según la ruta de acceso a la misma, como se indica en la siguiente tabla:

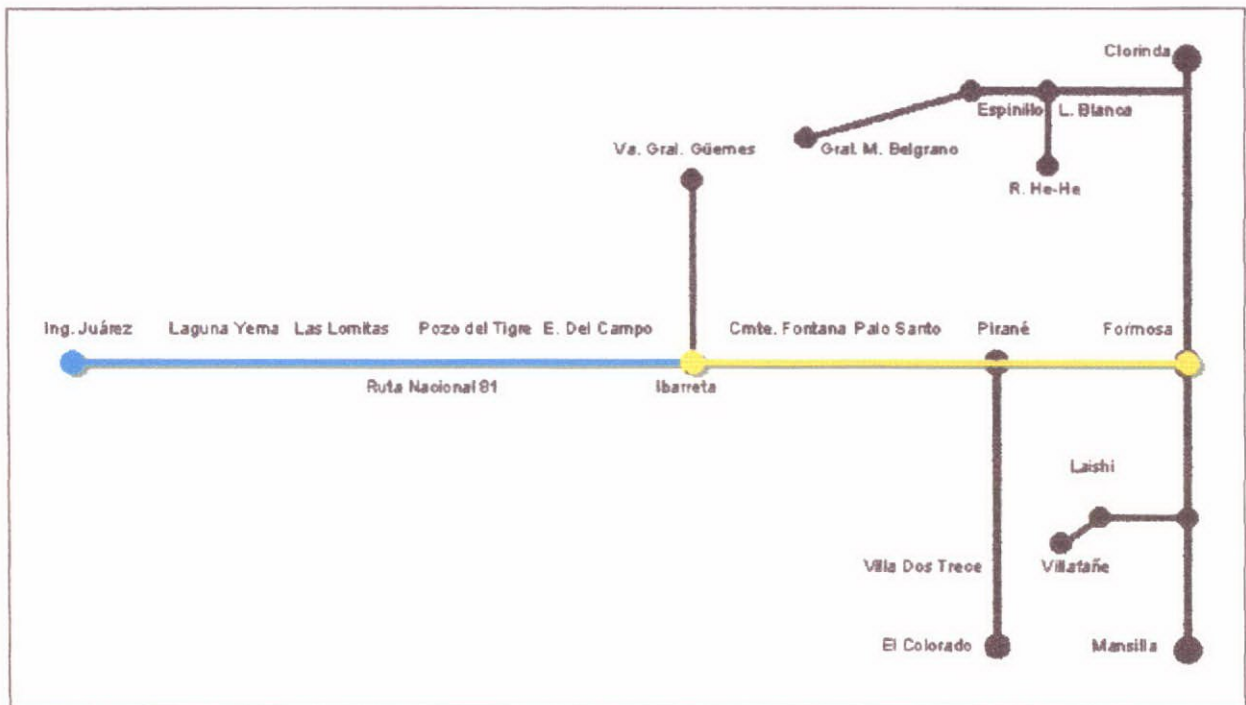
Ubicación sobre Ruta	Localidad
Ruta Nacional N° 81	Ing. Juárez
	Laguna Yema
	Las Lomitas
	Pozo del Tigre
	Estanislao del Campo
	Ibarreta
	Comandante Fontana
	Palo Santo
	Pirané
	Formosa
Ruta Nacional N° 11	Gral. Lucio V. Mansilla
	Clorinda
Ruta Nacional N° 86	Laguna Blanca
	Espinillo
	Gral. Manuel Belgrano
	Villa Gral. Güemes
Ruta Provincial N° 1	Misión Laishi
	Villafañe
Ruta Provincial N° 2	Riacho He – He
Ruta Provincial N° 3	Villa Dos Trece
	El Colorado

Algunas de las localidades del listado se prevé que tomarán gas natural directamente del Gasoducto del Noreste, las ubicadas entre las localidades de




Juárez e Ibarreta, otras que lo harán desde el Subtronal y el resto deberá hacerlo de los ramales provinciales propuestos.

Para una mejor comprensión del alcance se representa a continuación un esquema unifilar del Gasoducto Principal, el Subtronal y los Ramales:

Figura 2 – Esquema Unifilar de Gasoductos



Referencias

-  Gasoducto del Noreste
-  Gasoducto Subtronal
-  Ramales Provinciales

4 ETAPAS DEL ESTUDIO

En función de los objetivos de este estudio, se desarrollaron las etapas y tareas que se listan a continuación:

4.5. Antecedentes

- 4.5.1. Recopilación de antecedentes.
- 4.5.2. Información complementaria
- 4.5.3. Análisis y selección de la información

4.6. Identificación de Consumos Potenciales Actuales

- 4.6.1. Determinación de Usuarios Residenciales y Comerciales
- 4.6.2. Determinación de Usuarios Industriales

4.7. Proyección de Consumos

- 4.7.1. Ampliación de redes
- 4.7.2. Ampliaciones en Industrias Existentes
- 4.7.3. Desarrollo del Gas Natural Vehicular

4.8. Nuevas Actividades Económicas

- 4.8.1. Nuevos Proyectos Económicos
- 4.8.2. Posibles localizaciones

5 ANTECEDENTES

Esta etapa involucró la recopilación, análisis y selección de la documentación necesaria para el desarrollo del estudio, que se detalla a continuación:

5.1 Recopilación de antecedentes.

Se ha recopilado la siguiente documentación:

- Acuerdo Federal para el lanzamiento del Gasoducto del Noreste Argentino y sus actas complementarias.

- Anteproyecto del Gasoducto del Noreste Argentino elaborado por Techint, en el estado de avance en que se encuentra.
- Presiones y Caudales en el punto de toma del Ramal Provincial en la zona de Ibarreta
- Antecedentes de proyectos y obras similares:
 - ◆ Proyecto del Gasoducto de Alimentación a las localidades del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires.
 - ◆ Proyecto del Gasoducto de Alimentación a las localidades de la región Centro Este y Costa de la Provincia de Buenos Aires.
 - ◆ Proyecto del Gasoducto Regional Norte de la Provincia de Santa Fe
- Estudios sobre planificación de desarrollo económico - social efectuado por la Provincia de Formosa.
- Información del Instituto Nacional de Estadística y Censo de cada unas de las poblaciones.
- Reglamentaciones exigidas por el ENARGAS:
 - ◆ Normas Argentinas Mínimas de Seguridad para el Transporte y Distribución de Gas Natural y Otros Gases por Cañería (NAG-100)
 - ◆ Reglamentaciones y Normas Vigentes para la instalación de Estaciones de Carga de GNC.
 - ◆ Normas Argentinas Mínimas para la Protección Ambiental en el Transporte y Distribución de Gas Natural y Otros Gases por Cañería (NAG-153)
 - ◆ Código Argentino de Gas - NAG
- Leyes nacionales y provinciales, relacionadas con el estudio.
 - ◆ Ley N° 24.076 y Decreto 885/92 – Marco Regulatorio y sus decretos reglamentarios
 - ◆ Decreto 2255/92 – Modificación de la Reglamentación de la Ley 24.076
 - ◆ Resolución N° 10/93 – Reglamentación del artículo 16 de la Ley N° 24076. Expansiones de Redes.

- ◆ Resolución N° 44/94 - Dinamización de la Resolución Enargas N° 10/93. Expansiones de Redes.
 - ◆ Resolución N° 35/93 – Reglamentación de la Subdistribución de Gas por Redes.
- Información catastral de las localidades involucradas en el estudio
 - Usuarios sobre red de agua de las localidades afectadas
 - Listados de Industrias instaladas en la zona de influencia del trazado previsto tanto para el Gasoducto Troncal, el Subtroncal y los ramales provinciales.
 - Información estadística e histórica de los diversos sectores industriales de la Provincia.(Algodón, Madera, Arroz, Pesca, Curtiembres, Cereales, Frigoríficos, Avícolas, Banana, etc.)

5.2 Información complementaria

- Consumos Específicos de la zona del estudio, suministrado por la Distribuidora de Gas del área, Gasnea SA
- Datos estadísticos del consumo de GNC en el transporte automotor, según ENARGAS y Cámara Argentina del GNC.
- Evolución del parque automotor en Argentina
- Emprendimientos Energéticos

5.3 Análisis y selección de la información

A continuación se presenta una breve descripción del contenido de la información recopilada así como su utilidad en la confección del estudio:

- a) El "Acuerdo Federal para el lanzamiento del Gasoducto del Noreste Argentino" y sus actas complementarias, son la base y origen de este estudio.

El acuerdo, firmado por los gobernadores de las provincias afectadas (Salta, Formosa, Chaco, Corrientes, Misiones, Entre Ríos y Santa Fe), el Ministro de Planificación Federal, Inversión y Servicios Públicos, y representantes de la Organización Techint, fija las pautas de la integración, las obligaciones de las

partes y los distintas etapas que se deberán cumplir para llevar a cabo la concreción de las obras.

La fecha de este acuerdo es del 24 de Noviembre de 2003, y fue actualizado el día 11 de febrero de 2004 mediante el Acta Complementaria Nº 1, firmada por el estado nacional y el grupo inversor, donde se ratifican las características del acuerdo original, se define la traza definitiva del gasoducto y los ramales, las características de la tubería a utilizar, el cronograma de tareas y eventos críticos de la obra, y la estimación preliminar de las inversiones.

A su vez establece la necesidad de solucionar algunos aspectos legales, tarifarios, normativos y financieros, que garanticen la concreción del proyecto.

- b) El anteproyecto del Gasoducto del Noreste Argentino elaborado por Techint (en el estado de avance en que se encuentra), en el tramo que atraviesa la Provincia de Formosa, detalla las características de la cañería que se va a instalar, su ubicación, diámetros, instalaciones de superficie previstas, etc., así como las presiones y caudales en cada derivación a las localidades que serán abastecidas por el gasoducto troncal, y las correspondientes en el punto de toma en la zona de Ibarreta.
- c) Los antecedentes de proyectos y obras similares recientes recopilados, nos indican acerca del estado actual de la tecnología en la construcción de este tipo de obras y las previsiones que se deben tener en cuenta en esta etapa del proyecto, que puedan influir en el diseño y dimensionamiento de las instalaciones futuras.
- d) Los estudios sobre planificación de desarrollo económico – social, planes de vivienda y promoción industriales, efectuados por la Provincia de Formosa, orientan el presente estudio en la etapa de proyección de los consumos de gas natural tanto residenciales como industriales.
- e) La información brindada por el Instituto Nacional de Estadística y Censo para cada unas de las poblaciones afectadas por el estudio es de primordial importancia para determinar no solo la cantidad de población a abastecer en la actualidad con gas natural, sino su potencialidad de consumo actual y futuro, y su proyección de crecimiento vegetativo.

f) Las Normas y reglamentaciones del ENARGAS rigen la actividad gasífera en el país, y estas deben ser estrictamente respetadas en cada etapa del proyecto que nos ocupa. Las normas principales se resumen a continuación:

- ◆ Normas Argentinas Mínimas de Seguridad para el Transporte y Distribución de Gas Natural y Otros Gases por Cañería (NAG-100)

Es la norma madre de las demás normas y reglamentaciones del sector, y trata tanto aspectos constructivos, como de diseño y dimensionamiento, operativos, y de mantenimiento de las instalaciones.

- ◆ Reglamentaciones y Normas Vigentes para la instalación de Estaciones de Carga de GNC.

Una serie de normas y reglamentaciones, entre las cuales se encuentran la GE-N1-118, GE-N1-141, GE-N1-144, etc. regulan la construcción de estaciones de carga, su ubicación, los compresores, el mantenimiento, etc.

- ◆ Normas Argentinas Mínimas para la Protección Ambiental en el Transporte y Distribución de Gas Natural y Otros Gases por Cañería (NAG-153)

Basándose en normas operativas, de seguridad y de protección ambiental internacionales, y en los aportes de la experiencia en nuestro país, el ENARGAS redactó el proyecto NAG - 153, que prescribe los requisitos mínimos de protección ambiental para la construcción, operación y mantenimiento, desafectación, abandono y retiro de instalaciones afectadas al transporte y distribución de gas natural, aplicables dentro de todo el territorio nacional.

La NAG-153 es el resultado de las consideraciones del ENARGAS sobre la necesidad de dar pautas para compatibilizar las actividades de diseño, operación y mantenimiento con los criterios generales y tareas de protección ambiental en la actividad industrial que se aplican a nivel mundial, teniendo en cuenta que el tendido de cañerías para el transporte y la distribución de gas, y la construcción de obras e instalaciones complementarias, producen modificaciones tanto en el medio natural como en el medio socioeconómico y cultural, incluyendo en este último el