



TRANSREDES S.A.  
TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS

Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental  
Proyecto de Expansión Gasoducto al Altiplano (GAA) – Fase III

---

## Tabla de Contenido

1.	INTRODUCCIÓN .....	1-1
1.1.	ANTECEDENTES .....	1-1
1.2.	OBJETIVOS.....	1-2
1.3.	ALCANCE .....	1-3
1.4.	METODOLOGÍA.....	1-3



TRANSREDES S.A.

TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS

Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental  
Proyecto de Expansión Gasoducto al Altiplano (GAA) – Fase III

---

## 1. Introducción

---

### 1.1. Antecedentes

El Gasoducto al Altiplano (GAA), construido por YPF B en la década de los 80's, actualmente permite el abastecimiento de gas natural a los mercados de Cochabamba, Oruro, La Paz y El Alto, además de otros varios puntos a lo largo de su recorrido desde Río Grande en el departamento de Santa Cruz hasta la Planta de Senkata ubicada en la ciudad de El Alto, departamento de LPZ.

La demanda de gas natural en los mercados de La Paz y El Alto ha mostrado una tendencia creciente en gestiones recientes y en la actual.

La actual política del Gobierno de masificar el uso del gas natural en el país con la expansión de las redes de distribución domiciliaria, la conversión de vehículos a gas natural vehicular y la industrialización del Gas, incidirá en el incremento de la demanda, confirmando la necesidad de llevar adelante un proyecto para ampliar aún más la capacidad de transporte del ducto.

Por esta razón Transredes S.A. en un esfuerzo por incrementar la capacidad de transporte de gas natural, planea ejecutar el proyecto de expansión del GAA en su tercera fase durante las gestiones 2007 y 2008.

A fin de cumplir con los requisitos legales vigentes, Transredes S.A. ha contratado los servicios de Ecología y Empresa, para desarrollar el Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental de categoría I de acuerdo con la categorización del proyecto (Ver Anexo 15).

El proyecto propuesto involucra la construcción de varios tramos de *loops* (líneas paralelas) del gasoducto utilizando para ello los derechos de vía existentes y la instalación de 2 unidades de compresión en la Estación Parotani en el departamento de Cochabamba. Las líneas paralelas se construirán en los tramos Cohani – Vila Vila y Sica Sica – Senkata.

Debe mencionarse que los tramos que cuentan con Licencia, serán construidos en forma simultánea con los tramos previstos en este EEIA.

En la siguiente tabla, se presenta las características de las líneas paralelas que forman parte del presente Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental:

**Tabla 1: Características y Ubicación de los Loops a Construirse**

Loop	DDV	Progresivas		Longitud (Km.)	Diámetro
		Inicio	Final		
Cohani – Vila Vila	OSSA -2	110+450	156+450	46.00	12 “
Sica Sica – Senkata	GAA	724+771	745+771	21.00	10 “

Por otra parte, los dos compresores a ser instalados en la Estación de Compresión de Parotani tendrán una capacidad de 25 MMPCD cada uno y los mismos serán montados respetando los límites prediales de la estación mencionada, sin que para ello se requiera realizar desmontes o remoción de vegetación en zonas adyacentes a la misma.

El Estudio de Evaluación del Impacto Ambiental, EEIA, acá presentado, detalla las condiciones actuales del ecosistema del área objeto de desarrollo; la identificación, predicción y evaluación de impactos ambientales potenciales y residuales que podrían generarse como consecuencia de la ejecución de cada una de las actividades correspondientes a la construcción de los *loops* y la instalación de la unidades de compresión en la estación de Parotani.

Este análisis fue desarrollado en un esfuerzo conjunto e integrado de especialistas en calidad ambiental, ecología, sociología, hidrología, clima, aire y ruido, edafología, petrolera y otras disciplinas. La evaluación de impactos está basada en los resultados de trabajo de campo y de investigación bibliográfica.

## **1.2. Objetivos**

El EEIA, se ajusta a los objetivos requeridos por Transredes S.A. y cumple con las normas establecidas por el gobierno de Bolivia; así como con los requisitos establecidos por el Ministerio de Hidrocarburos y Energía y la Dirección General de Medio Ambiente, (DGMA) del Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente (MDRAMA).

En tal forma, los objetivos esenciales del estudio son:

- a) Garantizar que Transredes y sus contratistas planifiquen la incorporación de consideraciones ambientales a lo largo de las diferentes actividades a ejecutarse como parte del proyecto.
- b) Describir las condiciones ambientales actuales del área correspondiente para ejecución del proyecto.
- c) Identificar, predecir y evaluar los impactos potenciales y residuales que se generarían en los ecosistemas encontrados en el área del proyecto por efecto de la ejecución de las actividades previstas.

- d) Diseñar e implementar las medidas de prevención de impactos y las acciones de mitigación en las fases correspondientes.
- e) Elaborar y plantear un Programa de Prevención y Mitigación, Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental, Análisis de Riegos, Plan de Contingencias y Programa de Abandono y Restauración que integren los impactos potenciales con las medidas de mitigación y los planes de restauración para cada una de las fases del proyecto.

### **1.3. Alcance**

En observancia de las leyes y reglamentos ambientales del país y como requisito previo a la elaboración del presente estudio, Transredes S.A. confeccionó la Ficha Ambiental correspondiente para el proyecto en cuestión.

La citada Ficha Ambiental con la información básica correspondiente, fue presentada al Ministerio de Hidrocarburos y Energía, quien tras la evaluación pertinente remitió su informe respectivo a la Dirección General de Medio Ambiente, DGMA, del MDRAMA.

La DGMA, tras una nueva evaluación, estableció que el estudio, tenga carácter *analítico específico*, es decir, un estudio **Categoría I**. Consecuentemente, el mismo ha sido desarrollado considerando integralmente todos los factores ambientales que interactúan con las actividades del proyecto de expansión.

Como complemento de todo el análisis y evaluación efectuados, se incluyen mapas temáticos a detalle y gráficas para las diversas fases del control ambiental.

### **1.4. Metodología**

La metodología seguida para tanto la evaluación del impacto ambiental como la valoración de los mismos, consideró el Reglamento de Prevención y Control Ambiental de la Ley General del Medio Ambiente en sus artículos 23° a 35° específicamente.

En este sentido, para el proceso de EIA, se aplicó la metodología de EIA Arboleda<sup>1</sup> J., (ver Anexo 15) la cual ha sido utilizada, con buenos resultados, en varios países de Latinoamérica incluyendo Bolivia, puesto como se comenta más arriba cumple con los lineamientos establecidos en la legislación nacional.

---

<sup>1</sup> Empresas Públicas de Medellín (1994). Arboleda, J.A.

El proceso de EIA se desarrolla en tres (3) pasos:

- ~ El primero determina las principales actividades del proyecto, generadoras de impactos ambientales.
- ~ El segundo identifica los impactos que se han generado en cada actividad definida en el primer paso, utilizando método gráfico o diagrama de flujo.
- ~ El tercer paso evalúa y jerarquiza cada impacto ambiental, con base en sus características específicas, expresadas en los siguientes factores o criterios de calificación ambiental: clase (+ o -), presencia, duración, evolución y magnitud.

Para alcanzar los objetivos que plantea dicha metodología, se organizó un equipo profesional multidisciplinario, participó en la elaboración de un diagnóstico de Línea Base (Situación del área antes de la ejecución del proyecto) que sirvió como herramienta principal, junto con la descripción del proyecto, para la identificación de los impactos ambientales. Dentro de las actividades desarrolladas se tuvo:

- i. Visitas de campo a la zona donde será emplazado el proyecto, con el objeto de realizar una verificación in situ de aquellos factores ambientales principales, incluyendo el monitoreo de calidad de agua, ruido y consultas a poblaciones, organizaciones y autoridades locales.
- ii. Elaboración de reportes temáticos a cargo de los profesionales del grupo para definir la situación pre-proyecto, la identificación, predicción y evaluación de impactos, alternativas, la definición de las acciones preventivas de mitigación y los impactos residuales correspondientes.
- iii. Reuniones multidisciplinarias con la coordinación técnica del estudio a fin de determinar impactos ambientales potenciales y medidas de prevención y mitigación para los mismos. Asimismo, una vez planteado el PPM-PASA reuniones de coordinación con los responsables de área para determinar los impactos residuales.
- iv. Por su parte el equipo de Ingeniería Ambiental, con los aportes de los expertos temáticos desarrollo el Plan de Manejo Ambiental, con el propósito de plantear los lineamientos para evitar la generación de impactos ambientales durante la ejecución del proyecto.

El Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental está dividido en 14 capítulos precedidos por un *Resumen Ejecutivo*. Luego de la presente *Introducción* (Capítulo 1) se hace una *descripción detallada del proyecto* (Capítulo 2). El Capítulo 3 enmarca al proyecto y su EEIA dentro la *legislación* vigente.



TRANSREDES S.A.

TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS

Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental  
Proyecto de Expansión Gasoducto al Altiplano (GAA) – Fase III

---

El capítulo 4, *Situación Antes de la Ejecución del Proyecto* describe las condiciones de línea base existentes en el área del proyecto, considerando los factores de clima, aire, geología, fisiografía, suelos, flora, fauna, hidrología, socioeconómicos y arqueología. El capítulo 5 se ocupa de explicar el desarrollo del *proceso de consulta pública* que en la presente oportunidad fue desarrollado por la AACN.

El capítulo 6 presenta la *EIA*, resultado de la aplicación de la metodología comentada con anterioridad.; en el capítulo 7 se trata las *medidas de prevención y mitigación* correspondientes, que es complementado con el plan de aplicación y seguimiento ambiental (capítulo 8). A fin de establecer los *impactos ambientales residuales* (capítulo 11) se desarrolla adicionalmente un *análisis de riesgos y plan de contingencias* (capítulo 10) y establece un plan preliminar de abandono y restauración (capítulo 9).

El resto de los capítulos incluyen la siguiente información: *vacíos de información y personas e instituciones consultadas* durante la ejecución del estudio (Capítulo 12), Bibliografía (Capítulo 13) y el equipo de profesionales que han participado del presente estudio (Capítulo 14).