

**CONTRATOS DE TRANSPORTE DE GAS LOAN,  
PARKING, BLENDING Y POOLING EN EL  
DERECHO CANADIENSE Y SU APLICACIÓN EN  
COLOMBIA**

**CONTRATOS DE TRANSPORTE DE GAS LOAN, PARKING, BLENDING  
Y POOLING EN EL DERECHO CANADIENSE Y SU APLICACIÓN EN  
COLOMBIA**

**JUANA CAMILA GÓMEZ  
JOHANA SHIRLEY LEÓN J.  
CAMILO MARTÍNEZ PUENTES**

**BUCARAMANGA  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA  
FACULTAD DE DERECHO**

**2004**

**CONTRATOS DE TRANSPORTE DE GAS LOAN, PARKING, BLENDING  
Y POOLING EN EL DERECHO CANADIENSE Y SU APLICACIÓN EN  
COLOMBIA**

**JUANA CAMILA GÓMEZ**

**JOHANA SHIRLEY LEÓN J.**

**CAMILO MARTÍNEZ PUENTES**

Proyecto de Grado para optar por el título de Abogado.

**Director:** Dra. Laura Milena Parra Rojas

**Asesor:** Dr. Luis Raúl Carvajal Almeida

**BUCARAMANGA**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA**

**FACULTAD DE DERECHO**

**2004**

## **DEDICATORIA AUTORES**

A Dios por su inmensa bondad.

A nuestras familias por su paciencia  
y apoyo incondicional.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Laura Milena Parra Rojas, por su disposición, constante apoyo y por su valioso aporte en el desarrollo de este proyecto.

Luis Raúl Carvajal Almeida, quien brindó todo su apoyo y nos orientó para poder seguir adelante con nuestro proyecto de investigación.

## **PROBLEMAS JURÍDICOS**

- ¿ Las características jurídicas de los contratos canadienses para el transporte de gas permiten su aplicación en Colombia?**
- ¿Cuál es la importancia en la aplicación de los modelos contractuales canadienses en la estructura de transporte de gas natural en Colombia?**

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Construir un marco teórico que permita describir la estructura del transporte de gas natural en Colombia, los contratos de transporte de gas existentes en la legislación nacional, con el fin de indicar la importancia y pertinencia de la incorporación de modelos contractuales canadienses en la normativa colombiana.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Describir la estructura del transporte de gas natural en Colombia,
2. Describir jurídicamente el modelo contractual utilizado en ecogás como empresa Industrial y Comercial del Estado Colombiano para el transporte de gas
3. Describir los modelos contractuales utilizados en Canadá para el transporte de gas natural.
4. Determinar que tipo de regulación normativa acerca de los contratos de transporte de gas como loan, parking, Blending, Pooling existe en Colombia.
5. Indicar la importancia y pertinencia de la incorporación de modelos contractuales canadienses en la normativa colombiana.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	7
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>GENERALIDADES DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE DE GAS</b>	
1. GAS NATURAL	
1.1 Historia del gas natural	8
1.2 Definición de gas natural	9
1.3 Fases del gas natural	16
2. EVOLUCIÓN DE LA POLÍTICA ENERGÉTICA DE GAS NATURAL	
2.1 Antecedentes	
2.2 Plan de Masificación del Gas	16
	19
3. MARCO JURÍDICO DEL TRANSPORTE DE GAS NATURAL EN COLOMBIA	
3.1 Ley 142 de 1994	20
3.2 Ley 401 de 1997	20
3.3 Resolución CREG 057	20
3.4 Resolución CREG 071	21
3.5 Resolución CREG 023	21
3.6 Resolución CREG 125	21
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>ESTRUCTURA DEL SECTOR DEL GAS NATURAL EN COLOMBIA</b>	
1. PRODUCCION	23
1.1 Cuencas de Gas Natural en Colombia	24
2. TRANSPORTE	28
2.1 Sistema de Recolección	28
2.2 Sistema de Transmisión	28
2.3 Sistema Interior	30
2.4 Sistema Costa Atlántica	31
2.5 Tarifas de Transporte	31
2.6 Reglamento Único de Transporte – RUT	32
2.6.1 Funciones de los CPC	32
2.6.2 Acceso y servicio de transporte	33
2.6.3 Tipo de contrato	34
2.6.4 Boletín electrónico de operaciones	34
3. DISTRIBUCIÓN	35
3.2 Tarifas de Distribución	37
4. COMERCIALIZACIÓN	38
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>EL TRANSPORTE DE GAS NATURAL DENTRO DE LA REGULACIÓN DE LOS SPD.</b>	
1. NOCION DE SERVICIO PÚBLICO	41
1.1 Servicio Público desde la perspectiva francesa	41
1.2 El servicio público en Colombia	45
2. MODOS DE GESTION O PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS	47



3. REGULACION DEL TRANSPORTE DE GAS	50
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>CONTRATO DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL</b>	
1. CONSIDERACIONES GENERALES	54
2. DEFINICIÓN DEL CONTRATO DE TRANSPORTE DE GAS	56
2.1 Partes en el contrato de transporte de gas natural	57
2.2 Objeto del contrato de transporte de gas natural	58
2.3 Cargos en el contrato de transporte de gas natural	58
2.4 Obligaciones del transportador	61
2.5 Obligaciones del Remitente	62
2.6 Impuestos	63
2.7 Legislación Aplicable	63
<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>CONTRATOS DE TRANSPORTE DE GAS EN LA LEGISLACIÓN CANADIENSE</b>	
1. GENERALIDADES DE LOS CONTRATOS CANADIENSES	65
2. TIPOS DE ARREGLOS CONTRACTUALES	66
2.1 Contrato de transporte de gas a largo plazo	67
2.2 Contratos de transporte de gas a corto plazo	68
2.3 Contratos interrumpibles	70
2.4 Contratos de servicios de transporte de gas	71
2.4.1 Parking y Loan	71
2.4.2 Pooling	73
2.4.3 Blending	74
<b>CAPÍTULO VI</b>	
<b>APLICABILIDAD DE LOS CONTRATOS CANADIENSES DE TRANSPORTE EN COLOMBIA</b>	
1. GENERALIDADES DE LA APLICACIÓN DE LOS CONTRATOS	76
2. CONTRATOS CANADIENSES APLICADOS EN COLOMBIA	78
2.1 Servicio Interrumpible tipo parking y Loan	79
2.2 Servicio tipo Blending	79
2.3 Situación actual de ecogás	80
2.4 Análisis del RUT en cuanto al servicio interrumpible	81
2.4.1 Desvíos	82
2.4.2 Contratos de servicio de transporte	83
2.4.3 Mercado secundario bilateral del transporte y suministro de gas	83
2.4.4 Liberación de la capacidad en firme	83
2.4.5 Estructura tarifaria	84
2.4.6 Parking y Loan	85
<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>CONCLUSIONES</b>	94
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	97
<b>ANEXOS</b>	100

## INTRODUCCION

La actualidad energética colombiana no es ajena a los problemas de seguridad nacional, ni a la falta de inversión extranjera en exploración y producción frente a unas escasas reservas de energético primario, es justamente en este escenario donde las empresas del sector del gas deben plantear sus líneas de acción, no solamente desde la exploración del recurso, sino involucrando incluso el consumidor final<sup>1</sup> (usuario: residencial, comercial o industrial), quien será el llamado a posicionar el gas como un sustituto dentro del mercado energético.

Dentro de los aspectos globales que debe considerar las empresas pertenecientes al sector del gas natural en Colombia se encuentra entre otros, el tema de la contratación. Sin embargo, no sugiere exclusivamente la contratación como materialización del negocio jurídico, sino la contratación como elemento que dinamiza y permite la creación de un mercado que procure en lo posible la existencia de competencia dentro del paradigma de la eficiencia.

La creación del nuevo modelo colombiano en la prestación de los llamados servicios públicos domiciliarios a partir de la promulgación de la Carta Política de 1991, y del desarrollo legislativo efectuado por la Ley 142 de 1994 y sus decretos reglamentarios, permite la separación de las actividades prestadas por las diferentes empresas en procura de introducir la competencia en aquellos sectores donde sea posible. En este marco general, el gas natural es regulado en Colombia a través de sus etapas de exploración, explotación,

---

<sup>1</sup> Entendiendo que el consumidor final al tenor de la ley 142 de 1994, es identificado con el usuario, el cual puede ser regulado o no regulado en las actividades residencial, comercial e industrial.

transporte, distribución y consumo final por las disposiciones generales antes mencionadas y particularmente por las resoluciones expedidas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG –.

La exploración y la explotación de hidrocarburos actualmente se encuentran asignadas a la Agencia Nacional de Hidrocarburos (administración) y a Ecopetrol S.A. (operación), a través de la celebración de contratos, especialmente de Asociación<sup>2</sup>. La Empresa Colombiana de Gas, ecogás<sup>3</sup> opera en su mayoría las redes de transporte de gas natural<sup>4</sup>. La Distribución y la comercialización del hidrocarburo esta asignada a empresas prestadoras de servicios públicos, las cuales aunque funcionan bajo las reglas generales de la competencia, deben cumplir con las garantías inherentes a la prestación de éste tipo de servicio.

El transporte de gas manejado por ecogás a través de diversos tipos contractuales constituye el tema central de la presente monografía. La escisión efectuada de Ecopetrol para la creación de ecogás, generó la expectativa del manejo autónomo, haciéndose necesario el estudio de modelos contractuales extranjeros, con el fin de alcanzar los objetivos inicialmente propuestos en la Ley 401 de 1997.

Los modelos contractuales analizados e implementados dentro de la actividad de transporte de gas fueron tomados de la legislación canadiense, siendo necesaria la creación de un marco teórico descriptivo que permita identificar las características contractuales aplicables en Colombia, la estructura del sector del gas natural para esbozar la importancia y

---

<sup>2</sup> El Decreto ley 1760 del 26 de junio de 2003, escindió la Empresa Colombiana de Petróleos, modificó su estructura y creó la Agencia Nacional de Hidrocarburos y la Sociedad Promotora de Energía.

<sup>3</sup> Creada mediante la Ley 401 de 1997.

pertinencia de la incorporación de nuevos modelos jurídicos negociales para el desarrollo de la actividad transportadora de gas natural.

Lo anterior, se logra a partir de una búsqueda bibliográfica, complementada con el estudio específico de la actividad realizada por ecogás, lo cual permitirá establecer la idoneidad de la aplicación de los contratos de Canadá en la prestación del servicio.

Finalmente, la presente investigación se estructura de la siguiente manera: El primer capítulo es una breve introducción a la historia sobre el origen del gas natural, estructura y política gubernamental. En el segundo y tercer capítulo se realiza un análisis sobre los servicios públicos en general y en particular el transporte de gas natural y su estructura dentro de la regulación de los servicios públicos domiciliarios. En el cuarto capítulo se describe el modelo contractual colombiano para el transporte de gas natural con el fin de profundizar en el quinto capítulo los modelos canadienses; concluyendo en el sexto capítulo con la importancia y viabilidad de la aplicación de los contratos extranjeros en la legislación colombiana.

## **CAPITULO I**

### **GENERALIDADES DEL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSPORTE DE GAS**

En el presente capítulo se realiza una descripción general del servicio público domiciliario de transporte de gas, destacándose la historia de éste

---

<sup>4</sup> Ecogás desarrolla su objeto apoyado en un sistema estructurado de redes, donde participan otras empresas transportadoras, en calidad de concesionarios (Transorient) o como propietarios del gasoducto (Promigas).

hidrocarburo gaseoso, las políticas gubernamentales adoptadas dada la importancia que ha tenido el gas para el desarrollo de la sociedad moderna. Finalmente, se define el marco jurídico y la estructura del sistema de transporte de gas natural en Colombia.

## **1. GAS NATURAL**

### **1.1 Historia del Gas Natural**

Han existido diferentes teorías para explicar la formación del petróleo y del gas, sin embargo la teoría que tiene mayor aceptación es la llamada teoría sobre el origen orgánico del petróleo y el gas, la cual sugiere que hace millones de años, el material orgánico de las plantas y animales fue enterrado bajo capas de arena y arcilla en el fondo de los inmensos océanos primitivos; al pasar del tiempo las capas de arena y arcilla se transformaron en rocas sedimentarias sólidas y el material orgánico atrapado en las capas de las rocas sedimentarias se fue gradualmente transformando en petróleo y gas por la gran presión del océano y los efectos del calor geotérmico<sup>5</sup>.

Los primeros descubrimientos de yacimientos de gas natural fueron hechos en Irán entre los años 2000 y 6000 A.C. Estos yacimientos de gas, probablemente encendidos mediante algún relámpago, sirvieron para alimentar los "fuegos eternos" de los adoradores del fuego de la antigua Persia.

El uso del gas natural en China hacia el 900 A.C, reporta la perforación del primer pozo conocido de gas natural de 150 metros de profundidad. En el

---

<sup>5</sup> AMEL A, GIL E, MAYA R, "Teoría de los gases colombianos" Universidad de Antioquía. Medellín.1997.

año 211 A.C. perforaban sus pozos con varas de bambú y primitivas brocas de percusión, con el propósito expreso de buscar gas en yacimientos de caliza. Los tubos de bambú fueron utilizados para transportar y distribuir el gas para alumbrar templos.

Los hidrocarburos han sido utilizados primitivamente para impermeabilizar buques y edificios, engrasar ruedas y curar heridas. El gas natural alumbraba los fuegos eternos como Delfos en Grecia, Bakú en el mar Caspio y de muchos otros sitios míticos del mundo antiguo.

El gas natural era desconocido en Europa hasta su descubrimiento en Inglaterra en 1659, e incluso entonces, no se masificó su utilización. A principios del siglo XVII se invento el gas del Carbón, calentando vapor y carbón en un recipiente cerrado produciendo metano y Monóxido de Carbono.

Del siglo XVII y XVIII en adelante, especialmente en Europa, empezó a tomar auge el interés por descifrar y descubrir la presencia de flujos espontáneos del gas natural del subsuelo. Y en el Norte del Hemisferio Occidental, en Canadá y los Estados Unidos, se comenzó a notar la existencia de yacimientos naturales de gas en muchos sitios que más tarde llevaron a los exploradores a la búsqueda de petróleo.

La utilización y comercialización del gas (1821) antecede por muchos años la iniciación de la industria petrolera (1859). En aquel año el pueblo de Fredonia, estado de Nueva York, empezó a surtirse de gas natural para el alumbrado por medio de un gasoducto de plomo conectado a un pozo de gas, de unos nueve (9) metros de profundidad, ubicado a orillas del riachuelo Canadaway. El iniciador de esta empresa fue William Aron Hart, quien

perforó el pozo, instaló el gasoducto, llevó las derivaciones a hogares y comercios, construyó el gasómetro para controlar presiones, volúmenes, entregas y mediciones<sup>6</sup>. El abastecimiento de gas de carbón manufacturado pronto se volvió escaso y en cambio la demanda de gas para usos domésticos, comerciales e industriales crecía. Afortunadamente los descubrimientos de yacimientos de petróleo y gas se incrementan en el siglo XVIII y XIX debido a la búsqueda de agua cada vez más profunda, razón por la cual la creciente demanda se suplía por las nuevas fuentes<sup>7</sup>.

A lo largo del siglo XIX, el uso del gas natural permaneció localizado porque no había forma de transportar grandes cantidades de gas a través de largas distancias, razón por la que el gas natural se mantuvo desplazado del desarrollo industrial por el carbón y el petróleo.

En España el alumbrado público de gas comenzó a partir del segundo periodo del siglo XIX, pero en la década de los cuarenta del mismo siglo cuando la iluminación por gas se consolidó de manera definitivamente en Barcelona, y desde esta ciudad se extendió a zonas de Cataluña y a otras regiones de España. Sin embargo, como dato histórico, el reglamento de Carlos III de 25 de septiembre de 1765 libera a los vecinos y casas de la obligación de encender, limpiar y conservar los faroles del alumbrado a Madrid, a partir de entonces sería un director del alumbrado quien se ocupaba de establecerlo y regirlo en todo el ámbito gubernativo y económico. En ese mismo sentido, como manifestación del antiguo título de intervención (prestación obligada), el Bando de 21 de enero de 1799 (reiterado el 5 de diciembre de 1801) por el que se ordena a los vecinos que mantengan las

---

<sup>6</sup> ARCE ROJAS, David. La Historia del Petróleo. Universitas No. 35. Universidad Externado de Colombia. Bogotá. 1994.

<sup>7</sup> LATORRE, Mario. "1930 -1934". Olaya Herrera un nuevo régimen". En Nueva Historia de Colombia, tomo I, Bogotá, Planeta. 1989.

luces en los portales hasta la hora de cerrar las puertas. La evolución de la prestación del servicio público de gas en España, está vinculada directamente al alumbrado público en cuanto servicio de prestación municipal. Si bien las fechas de comienzo de esta historia son imprecisas, el proceso finaliza en una fecha perfectamente determinada, 1973 año en el que se aprueba el Reglamento General del Servicio Público de los combustibles. Este reglamento sigue en vigor y, en consecuencia las cuestiones incluidas en su aplicación no constituyen historia, sino actualidad<sup>8</sup>.

La iluminación de las ciudades como servicio público comenzó en Londres, aunque hay restos de esta idea en el Derecho Romano Imperial, el alumbrado público es paradigma de la formación de los servicios públicos, que al ser una prestación obligada pasa a ser prestado por el Estado.

Un importante avance en la tecnología del transporte del gas ocurrió en 1890, con la invención de las uniones a prueba de filtraciones. Sin embargo, como los materiales y técnicas de construcción permanecían difíciles de manejar, no se podía llegar con gas natural más allá de 160 kilómetros de su fuente. Por tal razón, la mayor parte del gas asociado se quemaba en antorcha y el gas no asociado se dejaba en la tierra. El transporte de gas por largas distancias se hizo practicable a fines de la segunda década del siglo XX por un mayor avance de la tecnología de cañerías<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> DE QUINTO ROMERO, Javier. En busca de un mercado competitivo de gas natural en España. Prologo de Gaspar Ariño Ortiz. Granada, España. 2001.

<sup>9</sup> MARTINEZ DELGADO, Luis. República de Colombia, 1885 –1910, tomo 2. Academia Colombiana de Historia, Historia Extensa de Colombia, Vol X., Lerner, Bogotá, 1970, Págs. 345-356.



A principios del siglo XIX tuvo su origen en Rusia la cañería de gas más larga. La red de Northern Lights, de cinco mil cuatrocientos setenta (5470) kilómetros de longitud, cruza los Montes Urales y unos setecientos (700) ríos y arroyos, uniendo Europa Oriental con los campos de gas de Siberia del Oeste en el círculo Ártico. Otra red de gas, más corta, pero de gran dificultad de ingeniería, es la que se extiende desde Argelia, a través del Mar Mediterráneo hasta Sicilia. El mar tiene más de seiscientos (600) metros de profundidad en algunos tramos de la ruta<sup>10</sup>.

En Estados Unidos entre 1927 y 1931 se construyeron más de diez grandes sistemas de transmisión de gas. Cada uno de estos sistemas se construyó con cañerías de unos cincuenta y un (51) centímetros de diámetro y en distancias de más de trescientos veinte (320) kilómetros. Después de la Segunda Guerra Mundial se construyeron más sistemas de mayores longitudes y diámetros. Se hizo posible la construcción de cañerías de ciento cuarenta y dos (142) centímetros de diámetro.

Las emanaciones de gas difieren de las de petróleo en que se disipan en la atmósfera y no dejan huellas visibles sobre el suelo. Sin embargo, si por causas naturales se incendian, su presencia se hace más notoria y las características de la llama pueden servir para apreciar mejor los aspectos e intensidad del flujo, contenido de agua y matices de la combustión. En regiones del Medio Oriente, como en Kirkuk, Irak, emanaciones gasíferas encendidas fueron famosas en la antigüedad y llamaron la atención de moradores y extraños que consideraron ese “fuego eterno” como expresión mitológica.

---

<sup>10</sup> DEL GUAYO CASTIELA. Iñigo. Historia del Servicio Público de Suministro de Gas. Madrid. 1990.

En Colombia, el desarrollo de la industria del gas ha sufrido una evolución similar al resto del mundo, utilizado inicialmente a mediados del siglo XVIII para el alumbrado público. Posteriormente, el desarrollo del gas estuvo atado a la exploración y explotación de petróleo, siendo considerado el primero como un elemento incomodo en las exploraciones cuando era hallado. Sin embargo, dadas las características técnicas y ambientales del gas, su utilización fue cobrando sentido y no era sólo utilizado para ser reinyectado en la explotación del crudo, sino en la operación de maquinarias dentro del trabajo de explotación. Con la expedición del Plan de Masificación de gas natural, se quiso dirigir su utilización en áreas residenciales, industriales y comerciales. Logrando la consolidación de un sistema de gas en que permite en la actualidad satisfacer la demanda interna y la proyección en mercados internacionales.

## **1.2 Definición de gas natural**

El gas natural es “una mezcla de hidrocarburos livianos, principalmente constituida por metano, que se encuentra en los yacimientos en forma libre o en forma asociada al petróleo”<sup>11</sup>.

## **1.3 Fases del gas natural<sup>12</sup>**

- Tratamiento: consiste en colocar el gas en condiciones de uso aceptable según las normas de cada país.
- Transporte: generalmente se hace por tuberías, otros pueden transportarse por carro, barco. Para transportarlo se debe realizar el

---

<sup>11</sup> Resolución CREG 071 de 1999.

diseño del tubo, donde se verifica el material, espesor, cálculo del caudal, cálculo del diámetro, trazado de la ruta, operación del gasoducto, distanciamiento entre plantas compresoras.

- Almacenamiento: la tubería de transporte sirve de almacenamiento, pero es útil almacenar para mantener la demanda del sistema. Se puede almacenar en pozos secos o minas de sal. Si el gas se encuentra en estado gaseoso se almacena en estructuras geológicas favorables que crean un yacimiento artificial.
- Consumo: se da en el área industrial por excelencia, aunque hoy es utilizado para el consumo doméstico y vehicular.

## **2. EVOLUCIÓN DE LA POLÍTICA ENERGÉTICA EN GAS NATURAL**

### **2.1 Antecedentes**

La utilización del gas en Colombia se remonta al descubrimiento de los campos de Santander. Con excepción de los campos de gas libre, el gas asociado fue considerado por muchos años en el país, como un subproducto de la explotación del crudo, y era quemado en las teas de los campos petroleros.

Desde 1961, la conciencia sobre el valor del gas se empieza a plasmar en la legislación, y es por primera vez a través de la Ley 10 de 1961 que se prohíbe en forma explícita su quema. Posteriormente se ratifica mediante el decreto 1873 de 1973, que el gas que no fuera utilizado por el concesionario

---

<sup>12</sup> MARTINEZ, Macías y Otros. Diccionario de gas natural. Ingenieros Consultores y Asociados Co. Venezuela. 2002.

debía ser entregado a Ecopetrol de manera gratuita. Con el objeto de sustituir energéticos de alto costo, principalmente en el sector residencial, en el año de 1986 se estableció el primer plan nacional de uso general del gas natural, llamado “Programa de Gas para el Cambio”. El bajo volumen de reservas de esa época y la coyuntura en que se desenvolvían los energéticos, los cuales estaban subsidiados, limitaron el desarrollo de este Plan.

En el año de 1990 surge una vez más la necesidad de crear la cultura del gas. Con el documento oficial “Lineamientos del Cambio”, se adelantan una serie de estudios, los cuales confirman los beneficios económicos que se derivarían para el país a partir de la utilización de este elemento.

En Diciembre 18 de 1991, a través del Documento DNP-2571, el Consejo Nacional de Política económica y Social –CONPES–, aprobó el Programa para la Masificación del consumo de gas, elaborado con base en el estudio adelantado por el Gobierno Nacional en cooperación con la Comunidad Económica Europea, en el cual se identificaron los principales proyectos del Plan de Masificación de Gas.

En 1993, se expide el Decreto 408 del 3 de marzo, por medio del cual se aprobaron las estrategias para el desarrollo del Plan de Gas, en el que se contemplaba la conformación de un sistema de transporte de gas natural, donde ECOPETROL ejercería, directamente o por contrato, la construcción de los gasoductos, utilizando esquemas de BOMT<sup>13</sup> o similares, para conectar los campos de producción con los centros de consumo del país.

---

<sup>13</sup> BOMT: Contrato por medio del cual un ente independiente construye, opera, mantiene y posteriormente transfiere a la nación el bien construido. Para la investigación entendemos que han sido utilizados para la construcción de gasoductos.

Mediante la Ley 142 de 1994, se establece el marco normativo y tarifario, en el cual se determina que el sistema de transporte de gas es independiente de los productores, comercializadores y distribuidores, sin embargo, al ser aplicable dicha disposición, le imprime características predicables de los servicios públicos domiciliarios.

De acuerdo con lo anterior, ECOPETROL debía desaparecer como transportador de Gas Natural, dado su papel de productor/comercializador, y en consecuencia debía crearse una nueva empresa que asumiera esas funciones. Con ese objetivo, durante el año 1995 la Financiera Energética Nacional – FEN – realizó varios ejercicios de proyecciones financieras, con el apoyo del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Ministerio de Minas y Energía, la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME –, el Departamento Nacional de Planeación – DNP – y ECOPETROL, con el fin de determinar la viabilidad financiera de una nueva empresa. Luego de prolongados debates, el 20 de agosto de 1997, mediante la Ley 401, se creó la Empresa Colombiana de Gas – ecogás –, como una entidad descentralizada del orden nacional, con carácter de empresa industrial y comercial del Estado, vinculada al Ministerio de Minas y Energía y sujeta a la regulación, vigilancia y control de las autoridades competentes tales como la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG –, la UPME y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD.

## **2. 2 Plan de Masificación del Gas<sup>14</sup>**

Los objetivos del Plan de Masificación del Gas se pueden agrupar en tres categorías:

- a. **Energéticos:** Promover el uso eficiente de las reservas disponibles de hidrocarburos, especialmente las del gas natural, facilitando una oferta de energéticos flexible, suficiente y diversificada. Esto se logra a través de la sustitución de energéticos más costosos en diferentes sectores de consumo, en donde son utilizados en forma ineficiente.
- b. **Económicos y Sociales:** El uso eficiente de los energéticos da viabilidad al establecimiento de una canasta de energéticos más económica, acorde con el nivel de ingreso de la población. En el proceso de materialización del Plan, se movilizará una gran cantidad de capital privado que se incorporará a los diferentes negocios en el desarrollo del gas. El resultado del proceso será un incremento real de la cobertura del gas en mercados existentes y el suministro a nuevos centros de consumo.
- c. **Ambientales:** El uso eficiente de la energía es un factor determinante en la disminución del impacto ambiental de las actividades productivas del país. Adicionalmente, al ser el gas un combustible limpio, eficiente y abundante, permitirá reemplazar la utilización de energéticos altamente contaminantes.

## **3. MARCO JURÍDICO DEL TRANSPORTE DE GAS NATURAL EN COLOMBIA**

---

<sup>14</sup> El Plan de Masificación del Gas se origina dada la necesidad de implementar sustitutos energéticos luego de la crisis sufrida en 1991, igualmente, se proyectó la demanda no sólo al uso industrial, comercial, sino al doméstico

**3.1 Ley 142 de 1994.** La Ley 142 de 1994, contiene el marco legal para la prestación de los Servicios Públicos Domiciliarios. En ella se atribuye la función de regulación a la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG –, y la función de inspección y vigilancia sobre las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios a la Superintendencia de Servicios Públicos. En el Art. 14 define los servicios y actividades complementarias a las cuales les será aplicable la Ley 142, definiendo en el numeral 14.28 el servicio público domiciliario de gas combustible como “...el conjunto de actividades ordenadas a la distribución de gas combustible, por tubería u otro medio, desde un sitio de acopio de grandes volúmenes o desde un gasoducto central hasta la instalación de un consumidor final, incluyendo su conexión y medición. También se aplicará esta ley a las actividades complementarias de comercialización desde la producción y transporte de gas por un gasoducto principal, o por otros medios, desde el sitio de generación hasta aquel en donde se conecte a una red secundaria”, siendo aplicable entonces a la actividad de transporte de gas.

**3.2 Ley 401 de 1997.** Mediante la ley 401 de 1997 se “escindieron del patrimonio de la Empresa Colombiana de Petróleos, Ecopetrol, los activos y derechos vinculados a la actividad de transporte de gas natural, para efectos de configurar el patrimonio inicial de ecogás”<sup>15</sup>, dando de esta manera origen a su creación jurídica. El objeto de ecogás se estructura dentro de la planeación, organización, mantenimiento, operación y explotación comercial de los sistemas de transporte de gas natural propios. “Adicionalmente, puede explotar comercialmente la capacidad de los gasoductos de propiedad de

---

donde presentaría mayores beneficios y se aseguraría como sustituto de la energía eléctrica.

<sup>15</sup> ECOGAS, Informe de Gestión 1999.

terceros, por los cuales pague una tarifa de disponibilidad, mediante acuerdos celebrados con estos”<sup>16</sup>.

**3.3 Resolución CREG 057 de julio de 1996.** La resolución 057 de 1996, establece el marco regulatorio general para el servicio público de gas combustible y para sus actividades complementarias. Específicamente reglamenta el transporte, la distribución y la comercialización del gas. En particular fija las tarifas máximas de transporte para el Interior del País.

**3.4 Resolución CREG 071 de diciembre de 1999.** La resolución 071 de 1999, es el Reglamento único de Transporte de Gas Natural –RUT– establece el marco operativo aplicable a todos los agentes que utilicen el sistema Nacional de Transporte de Gas Natural mediante el cual se debe operar el Sistema Nacional de Transporte.

**3.5 Resolución 023 de abril de 2000.** La resolución 023 de 2000, establece la metodología de fijación de los precios máximos para el gas natural colocado en punto de entrada al Sistema Nacional de Transporte

**3.6 Resolución 125 de diciembre de 2003.** La resolución 125 de 2003 establece los cargos regulados para el sistema de Transporte de ecogás.

---

<sup>16</sup> ECOGAS, Informe de Operaciones. 1998.



## **CAPITULO II**

### **ESTRUCTURA DEL SECTOR DEL GAS NATURAL EN COLOMBIA**

La crisis eléctrica que sufrió el país durante 1992 puso en evidencia una vez más la necesidad de tener una oferta diversificada de energía y la racionalidad en desarrollar e impulsar energéticos de menor costo, como el gas natural. La masificación del consumo de gas, que se ha dado desde 1993, año en el cual se estableció la política en ese sentido ha brindado a los colombianos diferentes alternativas de combustible residencial, comercial e industrial. Igualmente, la promoción del gas en el mercado andino, ha permitido proyectar la interconexión entre Colombia, Venezuela, Panamá y Ecuador.

En este capítulo se hace una presentación de los aspectos más importantes de la cadena del gas natural, considerando cada uno de los eslabones desde la producción, transporte, distribución hasta el consumo final.

#### **1. PRODUCCION**

El término gas natural se atribuye al gas proveniente del subsuelo, cuya composición varía ampliamente de campo a campo y se puede extraer solo o acompañado con el petróleo. En el yacimiento, los hidrocarburos pueden encontrarse en una o en dos fases. En el primer caso o cuando su estado es monofásico, el gas pudiera encontrarse en forma líquida, disuelto totalmente

en el petróleo, denominándose yacimiento de petróleo con gas asociado. Si el fluido del yacimiento es totalmente gaseoso se conoce como yacimiento de gas libre. En el segundo caso, cuando la acumulación de hidrocarburos se presenta en dos fases, como líquido y gas, se le designa como yacimiento con capa de gas, pero si el estado gaseoso contiene hidrocarburos vaporizables en superficie, se tiene un yacimiento de condensado de gas<sup>17</sup>.

La producción pretende atender la demanda del país, tanto en la costa, como en el interior; y la del consumo interno, como combustible en los diferentes campos de producción. En el país la mayor parte de producción del gas natural proviene de yacimientos de gas libre ubicados en la costa norte y en menor proporción de yacimientos de gas asociado, aun cuando ya existen yacimientos de condensados en los cuales todo el gas que se produce es reinyectado. En la actualidad se inicio la utilización masiva del gas natural procedente de estos últimos yacimientos, que se encuentran en el Piedemonte Llanero.

Los campos de gas natural se explotan en su mayoría bajo contratos de asociación entre los productores privados y la Empresa Colombiana de Petróleos (ECOPETROL). La empresa privada arriesga los costos de exploración y valoración, y si se descubre una cantidad de hidrocarburos que justifiquen su explotación económica, entonces ECOPETROL participa con un porcentaje de los costos y de la producción futura. De acuerdo con las leyes vigentes el 20% de todo el gas natural que se produce pertenece al Estado<sup>18</sup>, el cual se encarga de su distribución<sup>19</sup>.

---

<sup>17</sup> VILLARRUEL TORO, Julián. La Cadena del Gas Natural en Colombia. Unidad de planeación Minero Energética. Bogotá.2002.

<sup>18</sup> A partir de la expedición de la Ley 10 de 1961 el Estado Colombiano aprovecha directamente la producción de gas, debido a la escasa difusión del hidrocarburo en el uso industrial, comercial y doméstico, ya que las concesionarias y las asociadas (para 1974) no utilizan dicho energético. A partir de las diferentes modificaciones al contrato de Asociación, Ecopetrol como asociado sigue participando activamente en la propiedad del hidrocarburo en boca de pozo, quedando Colombia con un 90 o 95% de la renta petrolera, donde se incluye el llamado gas de regalía. Estadísticas Minero Energéticas 1991 – 2002. UPME. Bogotá. 2003.

La distribución del 80% restante de la producción se divide con base contractual. Para los contratos suscritos antes de 1989, la distribución se hace en partes iguales entre ECOPETROL y el productor asociado. En los contratos llamados “Escalonados” , la distribución de ese 80% sigue una formula que reduce la propiedad del asociado, en la medida que aumenta la producción; hasta llegar a una distribución del 76% para ECOPETROL y el 24% para el socio privado.

A finales de 1997 el Gobierno nacional introdujo algunas modificaciones al contrato de asociación para la exploración y producción de hidrocarburos. Específicamente, para el gas natural tales modificaciones representan un paso importante, ya que por primera vez se reconoce que el gas es diferente del petróleo y, por lo tanto requiere un tratamiento distinto para su exploración.

### **1.1 Cuencas de Gas Natural en Colombia<sup>20</sup>**

Las acumulaciones de gas natural existentes en el país se han encontrado en las siguientes cuencas sedimentarias: La Guajira, Valle Inferior del Magdalena, Valle Medio del Magdalena, Valle Superior del Magdalena, Putumayo y la Cuenca de los Llanos Orientales.

- **Cuenca de la Guajira**

Esta es una cuenca de margen continental, está localizada en la región septentrional del país, con un área de 31.000 Km<sup>2</sup> y un espesor de sedimentos de 30.000 pies. En 1973, la compañía Texas Petroleum

---

<sup>19</sup> La actividad de distribución, igualmente es regulada por la CREG, existen empresas que operan bajo contratos de concesión exclusiva o bajo contratos no exclusivos, dentro del marco establecido por la Ley 142 de 1994.

<sup>20</sup> Investigación Los Servicios Públicos Domiciliarios. Universidad Libre de Barranquilla. Barranquilla. 2002.

Company; en el contrato de asociación Guajira, descubrió los campos gasíferos de Chuchupa, Ballena y Riohacha.

A diciembre de 2001, el estimado de la producción acumulada era de 1985.7 GPC<sup>21</sup>, proveniente de las formaciones Riohacha y Hoyón. A agosto de 2002, fueron reportados en producción 513,2 MPCD (Millones de pies cúbicos día)<sup>22</sup>.

- **Valle inferior del Magdalena**

Cuenca ubicada en la zona norte del país sobre la Costa Atlántica, alcanza un área de 60,000 Kms<sup>2</sup> con abundantes manifestaciones de gas y petróleo en superficie. La actividad exploratoria de esta cuenca se inicia en 1907 con la perforación del pozo Carmen y se continuó con un programa exploratorio perforando pozos (poca profundidad cuya producción al poco tiempo se agota; Posteriormente, se descubrieron: El Difícil, Cicuco, Chinú, Job Tablon y recientemente el campo Guepajé. A diciembre de 1998<sup>23</sup>, el estimado de la producción acumulada era de 672.3GPC. A agosto de 2002, la producción alcanzó un total de 12 MPCD<sup>24</sup>.

- **Cuenca del Valle Medio del Magdalena**

La cuenca del Valle Medio alcanza una extensión de 28.8 Kms<sup>2</sup>, fue la primera del país en producir petróleo y gas, con abundantes indicaciones de la existencia de hidrocarburos, que se remontan a la época de la conquista. El primer pozo Infantas, perforado en 1916, fue productor comercial siguiendo el descubrimiento del campo la Cira y posteriormente los campos Colorado, San Silvestre, Lisama y Llanito. También, se encuentran Casabe,

---

<sup>21</sup> Giga pies Cúbicos.

<sup>22</sup> Estadísticas Minero Energéticas 1991 – 2002. UPME. Bogotá. 2003.

<sup>23</sup> Ibídem Cita 20.

<sup>24</sup> Ibídem Cita 20.

Cristalina, Yariguí, Buturáma, Totumal, Provincia y en los últimos años los campos de Tesoro, Peroles y Gala.

A diciembre de 2001, el estimado de la producción acumulado era de 2,434.8 GPC, proveniente de las formaciones La Paz, Esmeralda, Lisama y Mugrosa, y a agosto de 2002, la producción estimada fue de 72,6 MPCD<sup>25</sup>.

- **Cuenca del Valle Superior del Magdalena**

Cuenca ubicada cerca al nacimiento del río Magdalena, tiene una extensión de aproximadamente 12,350 Kms<sup>2</sup>, ha tenido frecuentemente manifestaciones de petróleo superficial. La actividad exploratoria se remonta a la década de 1920, aún cuando el primer descubrimiento comercial fue en 1951, momento en el que se encontraron los campos de Ortega- Tetuán. Posteriormente, en el período 1960-70, son descubiertos los campos de Dina, La Cañada Palo Grande, Tello, Cebú, Brisas y recientemente se descubrieron los campos de Hato Nuevo y San Francisco.

A diciembre de 2001, el estimado de la producción acumulada era de 114.8 GPC, proveniente de las formaciones Doma, Chicora Caballos, Tetuán y Monserrate, y a agosto de 2002, la producción estimada fue de 51,0 MPCD<sup>26</sup>.

- **Cuenca de los llanos orientales**

La Cuenca Oriental de Colombia, frecuentemente llamada la cuenca de los Llanos Orientales, cubriendo un área total de 213.9 GPC está situada al este

---

<sup>25</sup> Ibídem Cita 20.

<sup>26</sup> Ibídem Cita 20.

del país, entre la cordillera oriental y de Guyana al norte de la sierra de la Macarena.

Las manifestaciones de hidrocarburos se han presentado particularmente en la zona del Piedemonte. El primer pozo, fue perforado en 1944 y desde entonces más de 150 pozos exploratorios han sido perforados conduciendo a hallazgo más de 27 campos productores.

A diciembre de 1998, el estimado de la producción era de 1078.3 GPC, proveniente de las formaciones Gache Guadalupe y Mirador principalmente. En el año 2002, la producción alcanzó 2.811.3 MPCD<sup>27</sup>.

Por las características particulares que tienen los yacimientos de Cusiana y Cupiagua, el gas natural se produce en forma conjunta con el petróleo, por lo cual aproximadamente el gas natural se reinyecta a los yacimientos como instrumento para la recuperación del petróleo y solo estará disponible comercialización entre el 2000 y el 2005<sup>28</sup>.

- **Cuenca del Putumayo**

La cuenca del Putumayo está localizada en el sur de las tres cuencas del valle superior del Magdalena con una extensión de 48,000 Kms<sup>2</sup>. Numerosas son las menciones de petróleo y asfalto en esta cuenca, a las cuales es ligadas los primeros pozos exploratorios entre 1948-1949. El primer campo productor descubierto fue el de Orito en 1963, al cual le siguieron otros campos llegando a un total de veinte.

A diciembre de 1998, el estimado de la producción era de 355.9 GPC, proveniente de las formaciones Caballo y Pepino. Infortunadamente, este

---

<sup>27</sup> Ibídem Cita 20.

<sup>28</sup> Ibídem Cita 20.

gas tiene alto contenido razón por la cual no se utiliza en su mayoría dando lugar reservas probables no sean tenidas en cuenta para estas estadísticas<sup>29</sup>. En agosto de 2002, la UPME proyectó producción de 15 MPCD<sup>30</sup>.

## **2. TRANSPORTE<sup>31</sup>**

Existen varios sistemas de transporte entre la producción del gas natural en el sitio del pozo y su entrega al usuario final. Estos sistemas son:

### **2.1 Sistemas de Recolección**

El sistema de recolección constituye el primer eslabón en la cadena del transporte del gas natural. Los sistemas de recolección transportan el gas natural desde el cabezal del pozo hasta las instalaciones locales de procesamiento.

### **2.2 Sistemas de Transmisión**

La transmisión del gas, conecta el área de suministro del gas con el área de mercado. Es la conexión de larga distancia a través de la cual el gas puede conectar los centros de producción con los centros de consumo. Los diámetros de los sistemas de transmisión son los mejores en la red de transporte del gas natural. La presión de operación esta del orden de 1250 psia<sup>32</sup>, disminuyendo hasta 300 psia en los puntos finales del sistema. La presión se obtiene mediante sistemas de compresión cuando la presión del

---

<sup>29</sup> Estadísticas Minero Energéticas 1998 – 1999. UPME. Bogotá. 2000.

<sup>30</sup> Ibídem Cita 20.

<sup>31</sup> Resolución CREG 057 de 1996.

<sup>32</sup> Presión Atmosférica.

yacimiento o la boca del pozo están por debajo a los requerimientos mínimos (caso provincia, o utilizando la propia presión del gas en boca de pozo, caso Guajira).

Los gasoductos son diseñados y construidos de acuerdo a normas internacionales bajo las siguientes consideraciones<sup>33</sup>:

1. Producción máxima.
2. Diseño de máxima presión de operación.
3. Diseño de la caída de presión por unidad de distancia.
4. Calidad del gas a transporta.
5. Construcción de líneas de transmisión<sup>34</sup>.
6. Sistemas de compresión<sup>35</sup>.
7. Consideraciones ambientales en el gasoducto<sup>36</sup>.
8. características del sistema existente de transporte de gas natural.

---

<sup>33</sup> CRANE. División de Ingeniería. Fluido de Fluidos en válvulas, accesorios y tuberías. Editorial Mc Graw Hill. 1999.

<sup>34</sup> La consideración principal para el diseño es obtener la máxima productividad del sistema a menor costo de invasión. La relación entre la velocidad de flujo, el diámetro, la longitud y la caída de presión en el gasoducto esta representada por la ecuación de Weymouth de flujo general:  $Q = 1371 \left( \frac{p_1^2 - p_2^2}{L} \right)^{0.5} D^{2.63}$

<sup>35</sup> El flujo de gas en la línea es debido al gradiente de presión en la misma. La pérdida de presión en la línea en una distancia dada es mayor a una presión baja que a una presión alta debido a la turbulencia, razón por la cual es más eficiente operar un gasoducto a alta presión ya que la presión se pierde en la línea con el flujo. Es necesario aumentar la presión en algún punto del gasoducto. Esto se lleva a cabo mediante compresores situados en puntos estratégicos del sistema con el fin de optimizar la capacidad de transporte.

<sup>36</sup> La construcción de un gasoducto causa una serie de perturbaciones al medio ambiente que deben ser tenidas en cuenta durante la planeación del proyecto. Procedimientos de conservación y restauración deben efectuarse para minimizar el derecho de vida, proteger la capa superficial del suelo y controlar la erosión.

La recuperación es la restauración del derecho de vía del gasoducto después de que ha sido enterrado el cual incluye el reemplazo de la capa superficial del suelo a la misma profundidad y localización inicial, contorno de la superficie para la estabilización y re vegetación del área por restaurar la productividad de la tierra.

El proceso de planeación de la construcción de un gasoducto se inicia en la selección óptima de la ruta, el cual incluye estudio de suelos cruces especiales clasificación de áreas e incidencias sobre el medio ambiente.



El sistema de transporte de gas natural cuenta con más de 5600 km. de líneas troncales, donde se destacan dos subsistemas, el primero corresponde al gasoducto Ballena –Barranquilla – Cartagena - Cerromatoso cuyo transportador es Promigas denominado Costa Atlántica y el segundo es la línea comprendida entre Ballena – Barranca – Bucaramanga –Medellín – Cusiana – Bogotá - Cali cuyo operador es ecogás y que se denomina sistema del Interior.

El Mercado atendido en un alto porcentaje por la empresa de transporte ecogás, sin embargo hay otras empresas de importancia regional como son: Transmetano (Medellín), Transoriente (Bucaramanga), Transcogas (Bogotá), Transoccidente (Cali) y Progasur (Neiva), las cuales operan en concesión o de manera privada.

### **2.3 Sistema Interior**

En este sistema se destacan los gasoductos: Ballena - Barranca; Barranca-Vasconia; Vasconia- Bogotá; Mariquita- Cali; Mariquita- Neiva. Por estas troncales se transportaron en promedio al año, para el 2002, cerca de 220 GPC máximo promedio al mes de 357 MPCD en noviembre y un mínimo promedio al mes de 17 en enero<sup>37</sup>, encontrándose una diferencia de 180 MPCD<sup>38</sup>.

### **2.4 Sistema Costa Atlántica**

Se destacan los gasoductos: Ballena -Cartagena y Cartagena -Jobo. En estas troncales se transportaron en promedio al año, para el 20002 cerca de

---

<sup>37</sup> UPME, 2002 - 2003

<sup>38</sup> Los volúmenes transportados reportados por **ecogás** son: **Enero:** 6.448 Mpc **Febrero:** 6.356 Mpc **Marzo:** 6.823 Mpc **Abril:** 6.722 Mpc **Mayo:** 6.488 Mpc **Junio:** 6.216 Mpc **Julio:** 6.055 Mpc. [www.ecogas.com.co](http://www.ecogas.com.co)

359 MPC máximo promedio al mes de 405 MPCD en febrero<sup>39</sup> y un mínimo promedio al mes de 291 MP( encontrándose una diferencia de 114 MPCD.

## 2.5 Tarifas de Transporte

Aunque en el inmediato futuro los sistemas de transporte regional, se encuentren interconectados no se puede hablar en sentido estricto de un sistema nacional de transporte. Es indudable, que el principal determinante para la competencia del gas procedente de diferentes regiones, es el costo de transporte en los principales sistemas definidos por Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG. La estructura de tarifas para transporte de gas natural fue concebida para que reflejara costos del servicio y así permitir a los nuevos proyectos termoeléctricos optimizar sus costos.

Con la expedición de la resolución 001 del 2000 se definió la nueva metodología del calculo tarifario del transporte del gas natural en Colombia, que reemplaza a la que fue establecida en 1995 para el sistema del interior luego de la expedición de la ley 142 de 1994. Posteriormente en marzo de 2001 se expidieron las resoluciones CREG 014 a 019 de transporte de gas natural que definen las tarifas de cada empresa. La resolución 073 de 2001, introdujo un ajuste a la resolución 001/2000 en tanto que fija los mecanismos para nuevas inversiones realizadas durante el periodo tarifario.

La resolución 018 de 2001 también incluye el gasoducto Cartagena – El Jobo, el cual no formaba parte de la resolución 019 de 1994, y que no contaba con una resolución tarifaria propia, sino que se le venia aplicando la tarifa pactada contractualmente entre ECOPETROL y la Esso Colombiana,

---

<sup>39</sup> UPME, 2002 – 2003.

propietaria del gasoducto hasta su venta a PROMIGAS hacia el año 1996; esta resolución, dividió al sistema de la costa atlántica en cinco zonas: Ballena- la mami; La mami – Barranquilla; Barranquilla – Cartagena; Cartagena- Sincelejo; Sincelejo – El Jobo. De otro lado, en el antiguo sistema del interior que incluye a Ecogás, Transmetano y a Transoriente; aun se mantienen vigentes las tarifas, tal como lo establecía la resolución 057 de 1996, aunque la CREG esta trabajando en la búsqueda de un nuevo sistema tarifario para estas empresas. Finalmente, la resolución 125 de 2003 establece los cargos regulados para el sistema de transporte de ecogás.

## **2.6 Reglamento Único de Transporte -RUT-**

“En diciembre de 1999 la CREG expidió la resolución 071 en la cual establece el Reglamento Único de Transporte que tiene como objetivo asegurar que el servicio de transporte de gas se realice bajo parámetros de calidad, de acceso abierto y permita el desarrollo de mercados. El Reglamento se aplica a todos los agentes que utilicen el Sistema Nacional de Transporte de Gas Natural, quienes lo deberán tener en cuenta al suscribir contratos”<sup>40</sup>.

### **2.6.1 Funciones de los Centros Principales de Control - CPC<sup>41</sup>**

Las funciones de los Centros Principales de Control Recibir y procesar nominaciones y redominaciones, elaborar programa de transporte, supervisar y coordinar operación de gasoductos bajo su responsabilidad, monitorear integridad, seguridad y confiabilidad, coordinar atención de des balances y

---

<sup>40</sup> Vigencia del RUT, sobre los contratos pactados con anterioridad y hacia el futuro: “A partir de la expedición del presente reglamento, todos los Contratos de Transporte que se suscriban incluirán una cláusula de ajuste que permita acoger las modificaciones que se hagan al RUT, sus normas complementarias y en general las demás reglamentaciones que expida la comisión”.

<sup>41</sup> Son centros pertenecientes a los diferentes gasoductos (sistemas de transporte) que hagan parte del Sistema Nacional de Transporte, encargados de adelantar los procesos operacionales, comerciales y demás definidos en el RUT. Resolución CREG 071 de 1999.

variaciones al programa de transporte. Procesar mediciones y demás procedimientos para liquidación, facturar los servicios de transporte, administrar el boletín electrónico de Operaciones -BEO-, coordinar con otros CPCs la elaboración de los programas de transporte, cuando el Remitente use más de un Sistema, elaborar cuentas de balance e Informar a los Remitentes del programa de mantenimiento.

Los CPCs funcionarán las veinticuatro (24) horas, con personal técnico capacitado. Las actividades se pueden subcontratar, y los costos del CPC son remunerados a través de las tarifas de transporte.

## **2.6.2 Acceso y Servicio de Transporte**

Se entiende por acceso “la utilización de los sistemas de gas natural mediante el pago de los cargos correspondientes, con los derechos y deberes que establece el RUT y las normas complementarias”<sup>42</sup>. Existe el compromiso de acceso, es decir, todo transportador debe garantizar el libre acceso que incluye los denominados gasoductos dedicados<sup>43</sup>.

Igualmente, se garantiza que exista capacidad disponible, la cual será puesta al servicio de quien lo solicite. Finalmente, al existir un cambio en los puntos de entrada y/o de salida con respecto al origen y/o destinación inicial si las condiciones técnicas lo permiten es posible la presencia de desvíos en el sistema.

---

<sup>42</sup> Resolución CREG 071 de 1999.

<sup>43</sup> Conjunto de tuberías y accesorios de propiedad de una persona natural o jurídica que permiten la conducción del gas de manera independiente y exclusiva, y que no se utiliza para prestar servicios de transporte a terceros. Resolución CREG 071 de 1999.

### **2.6.3 Tipos de Contrato**

Diferentes modalidades enmarcadas dentro del sistema de Contratos de Capacidad: Firme e Interrumpible. En términos generales, el contrato debe contener: fecha, tipo de servicio, quien lo firma, término, fecha de iniciación, puntos de entrada y de salida, capacidad contratada, presión a la salida, tarifas, condición de factura, forma y garantías de pago, modalidad de facturación, causal de suspensión, procedimiento para restaurar el servicio, condiciones previas al remitente, condiciones para la cesión del contrato, características técnicas mínimas, especificaciones del gas y cláusula de ajuste por cambios regulatorios.

### **2.6.4 Boletín electrónico de operaciones**

Sistema de información electrónica, uno por cada transportador a través de Internet, de acceso libre en línea para suministrar la siguiente información: manual del transportador, ciclo de nominación, volumen total transportado diariamente por el gasoducto, ofertas de liberación de capacidad y suministro, incluyendo entradas y salidas, solicitudes del servicio, incluyendo volúmenes, capacidad contratada y cuentas de balance.<sup>44</sup>

## **3. DISTRIBUCION**

Con el descubrimiento de los yacimientos de gas en la Guajira hace más de 20 años el país se vio obligado a buscar un mercado al gas natural, dado que

---

<sup>44</sup> BEO: contiene información comercial y operacional relacionada con los servicios de un transportador. Resolución CREG 071 de 1999.

hasta entonces su uso era limitado y una gran cantidad de este combustible se quemaba en los campos de producción o en las refinerías.

Tras, una campaña de promoción en la Costa Atlántica fue posible sustituir el fuel oil por gas natural en el sector industrial y otro tanto en las plantas termoeléctricas. En el sector residencial se presentó una sustitución no muy alta, de consumo de energía eléctrica por gas natural, para usos como: la cocción de alimentos, calentamiento de agua y la refrigeración del ambiente.

A raíz de las circunstancias antes mencionadas, se constituyeron varias empresas para la distribución urbana y domiciliaria. Además, se construyó de manera casi inmediata el gasoducto troncal de la costa atlántica. Algo similar comenzó a ocurrir en las regiones donde existían reservas de gas natural como: Santander, Huila y posteriormente el Piedemonte llanero.

Se crearon entonces mercados en cuatro bloques regionales, donde existían reservas de gas natural comercializable. A finales de los setenta (70), se inició el consumo de gas natural en los sectores termoeléctrico, petroquímico, industrial y residencial en los departamentos de Guajira, Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba, Santander y Huila.

Posteriormente a finales de los ochenta (80), surge como objetivo de la política energética (el programa de gas), cuyo objetivo fue atender las necesidades energéticas de los colombianos, con los recursos energéticos más apropiados y económicos para cada uno de los fines específicos para los cuales se consumía la energía<sup>45</sup>.

---

<sup>45</sup> Energía Eléctrica y Gas. Análisis del Sector. Asociación Nacional de Instituciones Financieras. ANIF. Bogotá. 2003.

Entre los gasoductos o sistemas troncales de transporte y los consumidores se encuentran redes de tuberías las cuales son manejadas en las ciudades por empresas de Servicio Público. Dichas empresas compran el gas y lo suministran a cada cliente (residencial, comercial o industrial) previa medición y emiten facturas periódicamente cobrando el valor del servicio prestado.

Durante el proceso de transferencia se reduce la presión del gas y se mide mediante estaciones de regulación y medición, procediendo a su distribución mediante tuberías de diámetro decreciente. Los niveles de presión que se manejan en una red de distribución son<sup>46</sup>:

- Alta presión: Rango entre 60 psig<sup>47</sup> y 250 psig
- Media presión: Rango entre 1 psig y 60 psig
- Baja presión: Rango menores a 1 psig

### 3.1 Planeación de un sistema de distribución

La responsabilidad de un distribuidor es la de suministrar un flujo continuo de gas sin Interrupción de una forma segura y rentable. Para lograr este objetivo debe prever las demandas presentes y futuras del cliente. “Planear la demanda de gas en un sistema de distribución es complicado por lo que se debe investigar sobre tendencias de consumo recientes”,<sup>48</sup> el potencial para

---

<sup>46</sup> Resolución CREG 057 de 1996.

<sup>47</sup> Presión Estándar

<sup>48</sup> El tamaño de las tuberías es una consideración importante en la fase de planeación del sistema. La presión en la tubería disminuye en la dirección del flujo donde la caída de presión es una función de la rata del flujo, diámetro, rugosidad de la tubería y turbulencia. La ecuación para transporte en gasoductos vista anteriormente, así como las ecuaciones de Spitzglass, Panhandle y Mueller se aplican para el diseño de sistemas de distribución, esas fórmulas

futuros clientes, el valor de coincidencia lo que determina una demanda máxima.

Debido a la complejidad de los sistemas de distribución de gas con muchos lazos, diferentes diámetros y velocidades de flujo; se usa Software para calcular las caídas de presión en el sistema. Cada sección de línea en el sistema se trata como una unidad separada, se asume una tasa de flujo inicial para la línea y se calcula la caída de presión para ese segmento. En cada punto donde concurren dos o mas líneas las presiones deben ser iguales y el volumen de gas que entra a la conexión es igual al volumen de gas que sale de él. El Software calcula y hace correcciones a los flujos y presiones hasta lograr un balance final.

### **3.2 Tarifas de distribución**

A finales de 1999, la comisión de regulación de energía y gas, CREG, aprobó una opción tarifaria<sup>49</sup> aplicable al Servicio Público domiciliario de gas combustible por redes de tubería a usuarios no regulados, con el fin de promover la penetración de gas y establecer una formula tarifaria mas transparente para empresas y usuarios, que conserve la lógica de protección al usuario regulado.

Durante el año 2000, se aprobaron modificaciones a la opción presentada, a las que se han acogido de momento la Empresa de Gas Natural de Bogotá y las Empresas Publicas de Medellín, EEPPM, los dos mercados con mayores posibilidades de crecimiento.

---

son similares a la Ecuación General de Flujo con constantes diferentes para representar las condiciones de distribución.

<sup>49</sup> El precio del gas asociado en la Resolución 061, esta establecido en el 50% del precio del gas no asociado.



Hasta el momento existían dos estructuras tarifarias diferenciadas en el transporte del gas natural en Colombia. La tarifa de Promigas que es una estampilla única; y la tarifa del interior (ecogás, Transmetano, Transoriente) basadas en señales de entrada y de salida, con un nodo de referencia (Vasconia), sistema al cual se le superpuso una tarifa estampilla.

#### **4. COMERCIALIZACIÓN**

En la actualidad el consumo del gas natural se centra básicamente en los sectores residenciales (calentamiento de agua y cocción), comercial, industrial, transporte, petroquímico y generación eléctrica (plantas eléctricas mixtas).

Después de siete años de aprobación del plan de masificación gas y de todos los cambios presentados en el marco regulatorio se logro alcanzar la realidad de cobertura por regiones, como la Costa Atlántica donde posee una cobertura residencial del 60%.

En el centro del país, Santander, Huila y el Piedemonte Llanero, el aumento de las instalaciones domiciliarias ha tenido un incremento notable a pesar de unas restricciones por la falta de disponibilidad, construcción de redes de distribución y aun de infraestructura de transporte.

“En términos generales la penetración de gas natural en el sector residencial alcanza sus mayores logros en 1996, al superar las metas establecidas en la costa atlántica y el área de influencia de Bogotá. La ejecución del programa de instalaciones ha permitido incrementar la participación del sector residencial en la estructura de consumo de gas en el país al pasar del 6.48%

en 1993 al 8.46% en 1996 y posteriormente el 17.8% en 1998<sup>50</sup>. Las estadísticas demuestran que el consumo de gas natural en la Costa Atlántica a 2002 alcanzó los 342,96 MPCD. Por otra parte, en el interior, se registraron 262,64 MPCD a la misma fecha<sup>51</sup>.

A su vez el mercado y consumo del gas natural ha sido favorecido hasta alcanzar el doble del índice de consumo respecto a las épocas normales; dicha variable es producto del mercado de la generación eléctrica que es un gran consumidor por excelencia, con unos altos consumos en verano. Y bajos consumos en la época de invierno, donde dichas situaciones se afianzaron por el llamado fenómeno de niño, fenómeno que conlleva una alarmante sequía que logra bajar en forma normal los niveles de lluvias y por consiguiente el nivel de las represas.

No hay que olvidar que todas las plantas generadoras eléctricas están conectadas directamente a los gasoductos; debido a este comportamiento de consumo se afecta en forma directa las dimensiones de los ductos y la fuente proveedora del gas (campos de producción) en estas dos etapas de la cadena del gas se ve muy demarcado el efecto del sector eléctrico – gas.

Actualmente frente a los momentos de suministro esperado del sector eléctrico, la componente térmica de generación con gas natural, se convierte en una pieza y elemento estratégico para que exista un abastecimiento pleno y confiable dentro del sector energético del país, mediante proyectos que se han venido consolidando esto gracias a la conformación y el desarrollo de la red nacional de gasoductos<sup>52</sup>.

---

<sup>50</sup> La cadena del Gas Natural en Colombia UPME. Bogotá. 1999.

<sup>51</sup> Estadísticas Minero Energéticas 1991 – 2002. UPME. Bogotá. 2003.



## **CAPITULO III**

### **EL TRANSPORTE DE GAS NATURAL DENTRO DE LA REGULACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS**

Al analizar el transporte de gas natural, es necesario estudiar la estructura general del sistema dentro del concepto de servicio público domiciliario. En este capítulo se describe la aplicación de los principios que guían la noción de servicio público en la prestación del servicio de transporte de gas y las implicaciones de ésta relación en la regulación efectuada por la CREG.

#### **1. NOCIÓN DE SERVICIO PÚBLICO**

Para el desarrollo del mercado de gas natural, ha sido necesario estudiar la noción de servicio público debido a la consagración efectuada por la Ley 142 de 1994, al considerar el transporte de gas natural como una actividad complementaria, a la cual se aplica las disposiciones de los servicios públicos domiciliarios.

##### **1.1 Servicio Público desde la Perspectiva Francesa**

La Revolución Francesa en 1789 dio origen al Estado actual, su triunfo inicia históricamente la concepción de un Estado que trabajaría con una finalidad en pro del pueblo dentro del pilar de la tridivisión del poder, fundamentándose así de manera indirecta el derecho Administrativo y su jurisdicción. Sin embargo, a pesar de este triunfo se requirió una evolución progresiva del Estado y su aspecto teleológico y a la concreción en firme de la doctrina jurídica y de su normativa correspondiente a la aplicabilidad del derecho que le correspondiere, así “la actividad de la administración puede

estar sujeta a dos regímenes y jurisdicciones diferentes; al régimen del derecho administrativo y a la Jurisdicción Contenciosa Administrativa cuando actúa de manera diferente a los particulares, y al régimen del derecho común y a la jurisdicción común, cuando la actividad ejercida por el mismo Estado es similar a los particulares”<sup>53</sup>. Pero este concepto no tenía muchos caminos para lograr determinar cuando la actividad ejercida por el Estado era de carácter público o de carácter privado, dando paso a una variada serie de génesis donde se puede destacar que el producto de ellas logran romper la tendencia que se tuvo inicialmente con las ideas de la corriente liberal, donde “la noción de poder y mando ya no era el elemento esencial que permitiera diferenciar claramente la actividad administrativa de la realizada por los particulares; Algunos autores de comienzos del siglo XIX, consideraron que era necesario una nueva noción”<sup>54</sup>.

Fue así como basados en algunos fallos jurisprudenciales importantes de finales del siglo XIX, concluyeron que la nueva noción clave sería la de servicio público, caracterizada por un elemento fundamental que era la búsqueda del interés general<sup>55</sup>.

Por lo anterior, se afirma que los orígenes de los servicios públicos se deben a la evolución luspublicista Francesa, pensamiento propio y desarrollado por la Escuela de Burdeos, que evolucionó hasta formar el marco de referencia que guió la senda jurisprudencial.

El hallazgo de la teoría del Servicio Público, personificó un gran paliativo para los administrativistas, ya que buscaron en el término que aquí se

---

<sup>53</sup> RODRÍGUEZ R. Libardo. Derecho Administrativo General y Colombiano. 13ª Edit. Temis. Bogotá 2002.

<sup>54</sup> Les Grands Arrêts de la Jurisprudence administrative, 11ª Edic., Edit. Dalloz, Paris. 1996

<sup>55</sup> SANTOFIMIO G., Jaime Orlando. Tratado de Derecho Administrativo. Universidad Externado de Colombia. Bogotá. 1998.

ostenta, el punto clave que demarcaría los linderos entre la jurisdicción administrativa y ordinaria “siempre que se este en presencia de servicios públicos, la competencia es administrativa y rigen las normas especiales por fuera del servicio público, rige el derecho civil y conoce la jurisdicción ordinaria”<sup>56</sup>; pero este punto se debilitó ya que la teoría liberal del Estado, nació para ejercer el poder y no para la prestación de servicios públicos y mucho menos para actuar, si no para esperar ya que el Estado es una fuerza concentrada, contenida y reservada sin vocación de desencadenarse, solo para defensa de la libertad de los derechos, solo cuando estén en peligro, es por ello que se habla de un Estado LESSEFERISTA, (Lesse fer, Lesse passier) - “Dejar hacer, Dejar pasar”. La Revolución Francesa, no trajo sólo la tridivisión del poder, ya que habían otros aspectos que no eran de poder absoluto bajo la cabeza de un Estado como figura abstracta creada por el pueblo, pues existían otros tópicos que no se podían desconocer, es por ello que el ejercicio del poder del Estado Liberal no estaba instituido para realizar labores o actividades propias de la economía, cosa que lo llevaba a tomar una posición de persona particular, que le da un ejercicio de impurismo; y de donde tendría que contratarlos dándose así a la idea de los servicios públicos a finales del siglo XIX.

En el derecho administrativo hay reglas jurídicas que rigen la prestación del servicio en contraprestación que sean ejecutados por particulares, ya que la prestación será regular y continua del servicio en la medida en que las leyes y reglamentos puedan modificar en cualquier momento la organización del servicio, sin oposición a ningún obstáculo.

---

<sup>56</sup> GOMEZ CARDONA Efraín, Derecho Administrativo Social Democrático., Tomo I, Editorial Jcas, Gustavo Ibáñez; 1999.

Igualmente puede presentarse dificultad al momento de decir que jurisdicción y competencia se deba aplicar al calificar el fenómeno, obteniendo a veces conclusiones contradictorias y otras veces llegando a dar calificaciones diversas a fenómenos similares en materia de servicios públicos, ejemplo de ello la explotación de los recursos hidráulicos es servicio público, más no la explotación de recursos minerales y petrolíferos, estas ideas denotan el carácter subjetivo y relativo que domina la calificación de los servicios públicos fundamentales en el Derecho Francés, los criterios que deben servir de guía a los jueces para determinar la existencia o no de un servicio público resultan ser en consecuencia múltiples. La doctrina Francesa señala algunos a los que denomina indicios de servicios públicos, estos indicios permiten concluir, si la actividad analizada por el juez es o no servicio público, más no son reglas inmutables.

Al analizar sobre la actividad que conlleva la prestación de los Servicio Públicos como tal, permite tomar una decisión para definir a quien le corresponde desplegar y prestar el “servicio público”, si es el Estado o es a la Sociedad, conforme a los postulados de la doctrina Francesa, se concreta que no son actos de poder (*imperium*) que se encuentran en el ámbito social, es decir fuera del marco de la acción estatal, entonces se estaría frente a una directriz que dice, pertenece a los particulares la prestación del servicio; es así como las circunstancias imperativas que desvían dicha conclusión, para hacer un giro al campo del Estado y son los servicios los que tienen un fin común y no particular.

Por otra parte por ser servicios públicos se requiere fundamentalmente, la utilización de bienes de uso público, por ende son bienes inalienables, inembargables, imprescriptibles que están en la órbita del patrimonio estatal; es por ello que son bienes de uso especial como es el sector del gas, por tal

razón no es manejado por una persona natural de carácter privado como si fuera cualquier actividad comercial, sin control estatal y en últimas que buscara un interés propio particular, para su lucro y propio peculio, utilizándolos para un fin distinto al cual están naturalmente destinados.

## **1.2 El Servicio Público en Colombia**

En Colombia la escuela de servicios públicos, ordenó y orientó los lineamientos de la Doctrina, por un lapso considerable de tiempo, pero desde la parte procedimental, fue contrario a lo acaecido a la Doctrina Francesa; así el derecho público se mantuvo en la aplicación de un régimen jurídico a ciertos fenómenos y actividades de la administración del Estado en lo referente a los servicios públicos o no, donde se sujetarían a una normativa de corte público o privado, situación misma que conlleva a dirimir la misma situación en lo referente a que derecho aplicar, en nuestra normativa Colombiana no hay un derecho sustancial administrativo.

Los servicios públicos son el factor primordial de la sociedad, donde el legislador la transforma y la atribuye a un órgano público o a los particulares, o a la misma comunidad organizada, como sujetos del mismo mercado, todo para lograr la concreción de los fines del Estado. A esto se suma lo que preceptúa el artículo 367 de la Constitución Política de Colombia “..... la ley fija la jurisdicción competencia y responsabilidad relativa de la prestación de los servicios públicos domiciliarios”; según la Corte Constitucional en su sentencia C-473 del 27 de octubre de 1992 reitera la posición del fallo donde hacen aclaración del decreto 753 de 1956, el cual definió el concepto de servicio público señala que “toda actividad organizada que tienda a satisfacer necesidades de interés general en forma regular y continua de acuerdo con un régimen jurídico especial; bien que se realice por el Estado directa o



indirectamente, o por persona privada, enumeradas así mismo para efectos de restringir la huelga, los siguientes servicios públicos<sup>57</sup>: las actividades que se prestan en cualquiera de las diferentes ramas del poder público, las de empresas de transporte por tierra, agua, aire, acueducto, energía eléctrica, telecomunicaciones, las de establecimientos de asistencia social, de caridad y beneficencia, la explotación, refinación, transporte y distribución de petróleo y sus derivados y cualesquiera otras que a juicio del gobierno interesen a la seguridad, sanidad, enseñanza y la vida común o social del pueblo, previo concepto del Consejo de Estado.

Adicionalmente la Corte Constitucional<sup>58</sup>, considera que es competencia del legislador definir los servicios públicos, entre estos los llamados esenciales, que carecen constitucionalmente de contenido específico. Igualmente “la norma reitera el principio de competencia del legislador, para atribuir responsabilidades a los órganos públicos o privados para el cumplimiento de las finalidades estatales...”, “incluso, puede darle contenido al servicio no solo identificando determinadas actividades como servicios públicos, si no también definiendo el amplio concepto del mismo”<sup>59</sup>.

Es así como la Carta Magna, se mantiene y alimenta su posición con respecto a la Doctrina Francesa, al determinar como marco de los sujetos habilitados para prestar los servicios públicos, no solo al Estado quien en el siglo XIX era exclusivo de este, si no que da camino a los particulares, por consiguiente queda sin sustento jurídico la teoría de que “ante la existencia de un servicio público es inevitable la presencia de un derecho público especial”<sup>60</sup>, conllevando que el régimen jurídico que influye de manera

---

<sup>57</sup> Corte Constitucional. Sentencia T-540 del 24 de septiembre de 1992. M.P. Eduardo Cifuentes Muñoz

<sup>58</sup> C-473 del 27 de Octubre de 1992.

<sup>59</sup> *Ibidem* Cita 53.

<sup>60</sup> *Ibidem* Cita 53.

exclusiva en materia de servicios públicos es el derecho público, todo lo contrario abre las puertas al campo jurídico privado o si el legislador lo considera a un régimen especial de derecho y la cual se determina por sus características, principios y elementos peculiares del mismo, para lograr el aspecto teológico del Estado.

## 2. MODOS DE GESTION O PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PUBLICOS

En la época clásica de los servicios públicos eran prestados exclusivamente por parte del Estado pero actualmente, como resultado de la evolución en el aspecto teórico, jurídico y práctico ha sufrido esta institución, los servicios públicos son prestados tanto por el Estado como por los particulares<sup>61</sup>.

En este sentido se encuentran tres modos de gestión de los servicios públicos:

- **Gestión por parte de la administración.** Esta forma de prestación clásica de servicios se da, en primer lugar por parte de las entidades encargadas de la comunidad, es decir el Estado. Son los servicios en regie, así llamados por el Derecho Francés para indicar que su administración está directamente en manos del Estado o de las entidades territoriales. Es decir, el servicio público del mantenimiento del orden es prestado directamente por el Estado, por medio de las Fuerzas Militares o de la Policía. Pero, otras veces, el Estado o las demás entidades territoriales deciden crear una persona jurídica pública para que preste determinado servicio, con lo cual esa gestión por parte del Estado se vuelve indirecta. Es el caso en Colombia

---

<sup>61</sup> MORENO. Luis. Los Servicios Públicos Domiciliarios desde la perspectiva del Derecho Económico. Universidad Externado de Colombia. Bogotá. 2001.

de los servicios públicos prestados por los establecimientos públicos, las empresas industriales y comerciales del Estado, las asociaciones entre entidades públicas.

Sobre este particular se debe recordar que el artículo 356 de la Carta Magna establece que “corresponde a la ley a iniciativa del gobierno, determinar los servicios a cargo de la nación y de las entidades territoriales”<sup>62</sup>.

Esta distribución de los servicios públicos ha sido hecha, en parte, por la Ley 60 de 1993; a su vez el artículo 7 de la Ley 489 de 1998 establece que el gobierno será especialmente cuidadoso en el cumplimiento de los principios constitucionales y legales sobre la descentralización administrativa y la autonomía de las entidades territoriales y en consecuencia procura desarrollar disposiciones y normas que profundicen la distribución siguiendo en lo posible, el criterio de que la prestación de los servicios corresponda a los municipios, el control sobre dicha prestación a los departamentos y definición de planes, políticas y estrategias a la nación.

- **Gestión por parte de los particulares.** La prestación de servicios públicos por parte de los particulares se realiza por medio de la figura de la concesión de servicios públicos, que consiste en que una persona pública llamada concedente, en virtud de un convenio, encarga a un particular, persona natural o jurídica llamado concesionario, el cuidado de hacer funcionar un servicio público, a su costa y riesgo, permitiéndole obtener una remuneración que la toma de las tarifas o tasas recibidas de los usuarios. Por ejemplo, en Colombia se ha utilizado este modo de gestión en relación con el

---

<sup>62</sup> Véase Corte Constitucional., Sentencia C-600 de 1995 y C-702 de 1999.

servicio público de mantenimiento de carreteras, por medio de concesiones entregadas a sociedades privadas.

En la práctica se encuentra otro modo de gestión de servicios públicos por parte de los particulares, consiste en que la ley, en un momento dado, erige en servicio público una actividad que tradicionalmente han venido desarrollando los particulares sometiéndola a normas y controles especiales, sin que medie convenio o contrato con quienes la venían ejerciendo y sin que la actividad salga de la esfera de los particulares.

De otra parte, debe anotarse que en los últimos años, como consecuencia de la promoción del llamado neoliberalismo, se ha venido aplicando en muchos Estados el fenómeno inverso al identificado anteriormente, por medio de la privatización de las entidades y actividades que tradicionalmente estaban en manos del Estado, de tal manera que determinados servicios públicos cuya gestión estaba en cabeza de la administración, pasan a ser servicios de gestión por los particulares.

Tal es el caso, a título de ejemplo, de algunos servicios públicos domiciliarios que tradicionalmente venían siendo gestionados directamente por los municipios y que, como consecuencia de las políticas mencionadas, han pasado a ser prestados por los particulares.

- **Gestión Mixta.** Se presenta cuando una persona pública se une con particulares para desarrollar en conjunto una actividad de servicio público.

En el caso de las sociedades de economía mixta, cuando su objeto es un servicio público, de las corporaciones o asociaciones y fundaciones de

participación mixta. También debe tenerse en cuenta que en algunos casos la administración y los particulares prestan un mismo servicio público, pero no unidos entre sí, sino de forma independiente. Por ejemplo, el servicio público de la educación es prestado en parte por la administración y en parte por los particulares.

### **3. LA REGULACIÓN DEL TRANSPORTE DE GAS NATURAL EN COLOMBIA DESDE LA PERSPECTIVA DEL SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO**

El contrato de transporte de Gas y su aplicación dentro del marco legal colombiano; ha irrumpido en el campo de los servicios públicos, lo concerniente desde sus orígenes hasta su posición y desarrollo actual dentro del concepto Estado Social de Derecho, la doctrina básica y dinámica de los postulados del Estado moderno, acompañado de los fines y compromisos que posee para con la sociedad, el bien común, el interés colectivo y general como carácter social, teológico, por lo cual son objeto de observación dentro de unas aspiraciones y necesidades encaminadas a un marco de libre competencia y comercio.

Antes de la promulgación de la Ley 142 de 1994 las principales características del sector podrían resumirse en que Ecopetrol era el único comercializador del gas natural bajo un esquema poco formal puesto que las ventas se hacían sin la utilización de contratos. Y el precio en boca de pozo estaba establecido en función de la variación semestral del precio de la exportación del combustible de Ecopetrol, y se regulaba través de la resolución No. 061 para la región Oriental, Costa Afuera y Tierra Firme; y la resolución 039 para el Gas de la Guajira.

A partir de 1994, la expedición de la ley 142 y su posterior desarrollo legislativo, acompañado de la regulación efectuada por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG, ha impulsado el desarrollo de un marco regulatorio para el sector del gas natural. La CREG ha venido estableciendo las reglas básicas para el desempeño de los diversos actores, buscando ante todo incentivar la participación del sector privado en las actividades de exploración, producción, transporte, comercialización y distribución direccionando la creación de un mercado mayorista.

Es oportuno realizar una breve descripción de los principales aspectos contemplados en las resoluciones que anteceden a la Resolución CREG 057 de 1996, ya que ellas se constituyen como la base del sistema regulatorio del sector del gas en Colombia.

**a. Resolución CREG 014.** Los municipios y localidades cuya población incluya suficientes consumidores, están obligados a sufragar la contribución de solidaridad del 20% que permita subsidiar a los consumidores de menores recursos, es decir estratos I, II, III). Los municipios con proporciones predominantes de población de estratos I, II y III deben agruparse, en una misma zona servida por red, con municipios que permitan recaudar a contribuciones para cubrir subsidios.

La prestación del servicio, por parte de las empresas contratistas a consumidores no residenciales no hace parte del contrato de exclusividad y se rigen por la Ley 142 de 1994.

El Ministerio de Minas y Energía puede en cualquier momento abrir una nueva licitación para prestar el servicio en el área contratada. Si la gana una

empresa diferente a la que tiene el contrato, la nueva empresa contratista deberá indemnizar a la anterior.

**b. Resolución CREG 015.** La CREG verificó algunos criterios establecidos en su Res. 014 y encontró indispensable utilizar la modalidad contractual de áreas de servicio exclusivo, para asegurar la extensión de la cobertura del servicio a las personas de menores ingresos en cinco zonas geográficas previstas por el Ministerio de Minas y Energía, Valle del Cauca, Quindío, Caldas, Risaralda Centro y Tolima.

**c. Resolución CREG 017.** Implanta el esquema de cargos por entrada y salida para el sistema de transporte de gas en el sistema interior (desde Barrancabermeja hasta Neiva y Cali). Además establece el pago de transporte para los productores de gas desde el nodo de entrada al sistema hasta el centro de la referencia y los consumidores pagan transporte desde el centro de referencia hasta el nodo de salida. El cargo de entrada se traslada finalmente al consumidor en las transacciones de gas.

Para el sistema de transporte del Centro (desde la Guajira hasta Barrancabermeja), se establece que cualquier consumidor diferente de Ecopetrol deberá solicitar a la CREG la fijación de los cargos de transporte. Es el transportador quien asume las pérdidas de gas superior al 1%.

**d. Resolución CREG 018.** Establece las personas que pueden prestar el servicio público de gas por redes. Para el servicio de transporte excluye a las personas que hayan sido contratadas por la Nación o por ECOPETROL bajo modalidades de concesión<sup>63</sup>, BOMT o similares.

---

<sup>63</sup> Es necesario aclarar que el contrato de concesión dejó de operar en 1974, dando paso al contrato de Asociación el cual se mantiene vigente salvo modificaciones posteriores.

Separa la actividad de transporte de gas en las actividades de venta, comercialización y distribución. Obliga al establecimiento de contratos de transporte independientes de los de suministros o distribución. El transportador no podrá realizar actividades de venta, distribución o comercialización en forma directa ni tener interés económico en empresas que realicen esas actividades, ni en empresas generadoras de energía. Establece cuales son las prácticas respectivas de la competencia y la libertad de negociación para los grandes consumidores, los precios máximos los definirá la CREG.

Prohíbe que las empresas que prestan servicios públicos otorguen subsidios a otras empresas de servicios públicos y a industrias y empresas generadoras de energía.

**e. Resolución CREG 020.** Establece el libre acceso a los sistemas de distribución y define los criterios de expansión de los mismos., al igual que el propósito y el contenido del Código de Distribución.

Los distribuidores serán responsables de los sobre costos ocasionados a los usuarios por limitaciones de capacidad que resulten del incumplimiento de los planes de expansión del sistema, y por incumplimiento de los contratos a menos que este se deba a fuerza mayor o caso fortuito.

**f. Resolución CREG 021.** Desde el primero de enero de 1996, la contabilidad para las actividades de ECOPELROL relacionadas con el gas combustible, deberá ser independiente a la contabilidad de las demás actividades y deberá separar contablemente la actividad de comercialización de gas de la de transporte.



**g. Resolución CREG 022.** Adiciona municipios de Purificación, Ortega, Inspección de Policía de Puerto Bogotá y Puerto Salgar.

**h. Resolución CREG 029.** Establece que a partir del 12 de julio de 1996, los grandes consumidores y los distribuidores deberán tener contratos de compra de combustible. Los grandes consumidores pagarán la contribución de solidaridad. Todos los contratos de compra y venta de gas deberán registrarse ante la CREG. La nación organizará licitaciones, ofertas públicas o subastas para comercializar el gas correspondiente a las regalías.

## **CAPITULO IV**

### **CONTRATO DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL**

En el presente capítulo se realiza la descripción del contenido general del contrato de transporte de gas natural. Identificando los requisitos de existencia y validez en la celebración del contrato, verificando el cumplimiento de la regulación efectuada por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG –, por parte de la empresa transportadora y del remitente.

#### **1. CONSIDERACIONES GENERALES**

El contrato en general, es definido por el artículo 864 del Código de Comercio como “Un acuerdo de dos o más partes para constituir, regular o extinguir entre ellas una relación jurídica patrimonial, y, salvo estipulación en contrario, se entenderá celebrado en el lugar de residencia del proponente y en el momento en que este reciba la aceptación de la propuesta”.

En el Artículo 981, *Ibídem* se encuentra definido el Contrato de Transporte como “un contrato por medio del cual una de las partes se obliga para con otra, a cambio de un precio, a conducir de un lugar a otro, por determinado medio y en el plazo fijado, personas o cosas y a entregas éstas al destinatario”. Cuando habla del acuerdo de dos o más personas se refiere a que dos partes recíprocamente o solo una de ellas promete y se obliga para con la otra de darle alguna cosa, a hacer o no hacer una cosa. Teniendo en cuenta que las partes se denominaran por un lado transportador y por el otro el remitente. Sin embargo, no debe obviarse que el destinatario hará parte

cuando acepte el respectivo contrato.

Forman parte del contrato de transporte, el transportador, es decir, la persona que se obliga a recibir, conducir y entregar las cosas objeto del contrato. El remitente o la persona que se obliga por cuenta propia o ajena, a entregar las cosas para la conducción, en las condiciones, lugar y tiempo convenidos; y finalmente, el destinatario, entendido como aquella persona a quien se le envían las cosas. El destinatario puede ser al mismo tiempo remitente.

En el Contrato de Transporte el Transportador se obliga cuando son cosas a conducir y entregarlas en el estado en que las reciba, las cuales se presumen en buen estado, salvo constancia en contrario; También es importante el compromiso que tiene en entregar la cosa en el tiempo determinado y el medio de transporte previsto.

Solo se podrá exonerar de responsabilidad al Transportar por la inejecución o por la ejecución defectuosa o tardía de sus obligaciones, si se logra probar que la causa del daño le fue extraña o que en su caso, se debió a vicio propio o inherente de la cosa transportada, y que se halla adoptado todas las medidas razonables las medidas necesarias que hubiera tomado según las exigencias de la labor desarrollada para evitar el perjuicio de su agravación. Las cláusulas que se pacten en el contrato donde se exonera total o parcialmente de las obligaciones del Transporte no surtirán efectos. La responsabilidad cesa cuando el viaje haya concluido. Los Contratos de Transporte no se extinguen por la muerte de las partes, ni por la disolución de la persona jurídica que sea parte del contrato.

Así como el Transportador tiene sus obligaciones también las tiene el remitente y se pueden resumir en suministrar antes del despacho de las cosas, los informes y documentos que sean necesarios para el cumplimiento del transporte y las formalidades de policía, aduana, sanidad y condiciones de consumo. Y Se obliga con el Transportador a responderle por los perjuicios o irregularidades de dichos informes y documentos, salvo cuando la falta de los documentos recibidos sea imputable al transportador, a sus agentes o dependientes.

El precio o flete del transporte que se ocasione la cosa con motivo de su conducción o hasta que se haga la entrega a cargo del remitente, salvo que se halla pactado lo contrario, el destinatario estará solidariamente obligado al cumplimiento de estas obligaciones, desde el momento en que reciba a satisfacción la cosa transportada.

## **2. DEFINICIÓN DEL CONTRATO DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL**

El contrato de transporte de gas natural es aquel que suscriben las partes para la prestación del servicio de transporte Interrumpible de gas natural con puntos de entrada y salida determinados previamente.

La Resolución CREG 57 de 1996, señalo como contratos tipo de transporte de gas natural los siguientes:

- a. Contrato en pico: Contratos en los que el productor, el comercializador, el distribuidor o el transportador, se compromete a vender o transportar, según el caso, un volumen pico garantizado de gas combustible durante un periodo determinado dentro del año. En estos contratos se podrán pactar pagos por parte del comprador, independientes del consumo.
- b. Contratos firmes: Contratos en los que el productor, el comercializador, el distribuidor o el transportador, se compromete a vender o transportar por redes de tubería, según el caso, un volumen máximo garantizado de gas combustible durante un período determinado. En estos contratos se podrán pactar pagos por parte del comprador, independientes del consumo.
- c. Contratos interrumpibles: Contratos en los que el productor, el comercializador, el distribuidor o el transportador se compromete a vender o transportar, según el caso, un volumen máximo de gas combustible durante un período determinado, pero el contratante o el contratista o ambos se reservan el derecho de interrumpir el servicio dando aviso a la otra parte contratante, de acuerdo con los términos y condiciones del contrato.

## **2.1 Partes en el contrato de transporte de gas natural**

En el contrato de transporte de gas natural, es celebrado entre una empresa transportadora de gas y un remitente. Por transportador o empresa

transportadora debe entenderse que es toda “persona natural o jurídica cuya actividad es el transporte de gas combustible por tuberías, desde el punto de ingreso al sistema de transporte, hasta el punto de recepción o de entrega”<sup>64</sup>.

El remitente por su parte, es la persona que contrata el transporte de gas de un punto de entrada hasta un punto de salida determinado.

## **2.2 Objeto del contrato de transporte de gas**

El objeto del contrato es la prestación del servicio de transporte de gas natural por el sistema de transporte de conformidad con los términos y condiciones pactadas por las partes intervinientes. El gas natural transportado debe satisfacer las condiciones de calidad establecidas en el Reglamento Único de Transporte – RUT, y en las normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan.

## **2.3 Cargos en el contrato de transporte de gas natural**

La ley 142 de 1994 en su artículo 87 establece los siguientes criterios para definir el régimen tarifario en los servicios públicos domiciliarios, los cuales son aplicables al transporte de gas natural:

1. Eficiencia económica: este criterio comprende las siguientes consideraciones:

- El régimen de tarifas debe aproximarse a lo que serían los precios en un mercado competitivo.

---

<sup>64</sup>Resolución CREG 57 de 1996.

- Las fórmulas tarifarias deben tener en cuenta no sólo los costos sino los aumentos de productividad esperados y éstos deben distribuirse entre la empresa y los usuarios.
  - Las fórmulas tarifarias no pueden trasladar a los usuarios los costos de una gestión ineficiente, ni permitir utilidades provenientes de prácticas restrictivas de la competencia.
  - Las tarifas deben reflejar siempre tanto el nivel y la estructura de los costos económicos de prestación del servicio, como la demanda de éste.
2. Neutralidad: este criterio establece que cada consumidor tendrá el derecho a tener el mismo tratamiento tarifario que cualquier otro si las características de los costos que ocasiona a la empresa de servicios públicos son iguales.
3. Solidaridad y redistribución: este criterio se orienta a tomar medidas para asignar recursos para que usuarios de los estratos altos y los usuarios comerciales e industriales ayuden a los usuarios de estratos bajos a pagar las tarifas de los servicios que cubran las necesidades básicas.
4. Suficiencia financiera: las fórmulas tarifarias deben garantizar:
- La recuperación de los costos y gastos propios de la operación, incluyendo la expansión, la reposición y el mantenimiento.
  - Remunerar el patrimonio de los accionistas.
  - Permitir utilizar las tecnologías y sistemas administrativos que garanticen la mejor calidad, continuidad y seguridad a sus usuarios.

5. Simplicidad: las fórmulas de tarifas se elaborarán de tal forma que se facilite su comprensión, aplicación y control.
6. Transparencia: el régimen tarifario será explícito y completamente público para todas las partes involucradas en el servicio, y para los usuarios.

Una vez se han detallado los criterios que orientan las formulas tarifarias, es necesario describir los cargos que ocasiona el contrato de transporte de gas natural. Estos son:

- a. Cargo por uso: Cargo que se aplica al volumen de gas transportado en US\$/kpc.
- b. Cargo Fijo: Cargo que se aplica sobre el volumen facturado mensualmente en US\$/KPC, excepto para el tramo Ballena – Barrancabermeja.
- c. Cargo por Capacidad: Cargo anual que se aplica a partir de la fecha de inicio del servicio, a la capacidad contratada en US\$/kpc/d/a.
- d. Cargo por Estampilla<sup>65</sup>: Cargo que se aplica al gas transportado, excepto para el tramo Ballena – Barrancabermeja, en US\$/Kpc.

La creación del cargo por estampilla para el sistema de transporte del interior se hizo necesario para cuando los cargos establecidos en la resolución CREG - 017/96 no estaban permitiendo recuperar completamente los costos

---

<sup>65</sup> La Comisión de Regulación de Energía y Gas motiva la creación del cargo por estampilla en la necesidad de establecer un valor adicional al de la tarifa, para todos aquellos prestadores del servicio de transporte que integran el Sistema de Transporte de Gas del Interior, y considerando además de la Empresa Colombiana de Gas - Ecogás - , a toda empresa prestadora del servicio público que hace parte del sistema nacional.



del transportador, además, era necesario dar viabilidad financiera al proyecto Ecogás. Este cargo se orienta principalmente, como mecanismo de actualización de los cargos por capacidad y por uso, que no dependiera de la distancia y así evitara el aumento, con el tiempo, de la brecha de tarifa de transporte entre los diferentes puntos de entrada y salida del sistema.

La metodología para determinar el valor del cargo por estampilla se cálculo sobre la base de un sistema integrado, sin tener en cuenta la propiedad o el usufructo de cada uno de los tramos que componen el sistema del interior, y su recaudo y distribución se determinó de acuerdo a los criterios inicialmente mencionados.

En el mercado de gas del interior se seleccionó como centro de referencia a la localidad de Vasconia, en tal forma, que los cargos de entrada se calculan como la suma algebraica de los cargos por tramos correspondientes a los trayectos entre los campos productores y dicho nodo, y los de salida, entre dicho nodo y los mercados, incluyendo el componente de estampilla en los de salida, entonces, el precio del mercado del gas será el precio localizado en Vasconia tomado éste como referencia para la realización de transacciones, aún cuando los compradores de gas pagarán el precio del transporte desde la producción hasta los puntos de consumo; disminuyendo el “rezago” de los cargos por uso y por capacidad frente a la inflación, sin causar impactos sobre los nodos más lejanos del sistema de transporte de gas del interior.

## **2.4 Obligaciones del Transportador**

---

- El transportador ejercerá la custodia, tenencia y vigilancia sobre el gas en los términos y condiciones pactadas en el contrato de transporte de gas natural y de los reglamentos expedidos por la CREG.
- El transportador esta obligado a facturar el valor del servicio, las compensaciones que se hubieren causado por variaciones de entrada y/o salida, excesos en la tasa horaria, desbalances entre otros.
- El transportador se obliga a recibir el gas en el punto de entrada y a entregar en el punto de salida en igual cantidad de energía entregada<sup>66</sup>.

## 2. 5 Obligaciones del Remitente

- El remitente entrega al transportador en el punto de entrada una cantidad de energía entregada y se obliga a tomar en el punto de salida una cantidad de energía tomada<sup>67</sup> el volumen autorizado, a un régimen de flujo tan constante como sea posible.
- El remitente se obliga a pagar la factura presentada por el transportador originada de la prestación del servicio de transporte.
- El remitente deberá constituir por su cuenta y entregar al transportador una garantía de cumplimiento y su correspondiente certificación de

---

<sup>66</sup> Cantidad de energía entregada que el remitente entrega en el punto de entrada de un sistema de transporte durante el día de gas.

<sup>67</sup> Cantidad de energía tomada es la cantidad que el remitente toma en el punto de salida de un sistema de transporte durante el día de gas.

pago de la prima expedida por una compañía de seguros a favor de las entidades particulares cuyo asegurado sea el transportador.

- Asumir las pérdidas del gas en el evento de fuerza mayor o caso fortuito o evento excusable por parte del transportador<sup>68</sup>.
- El remitente deberá cancelar el impuesto de transporte establecido en el Código de Petróleos y en la Ley 141 de 1994, la cuota de Fomento estipulada en la Ley 401 de 1997.

## 2.6 Impuestos

El Contrato de transporte está exento del impuesto de timbre, de conformidad con el Estatuto Tributario. Cada una de las partes asumirá sus obligaciones tributarias en materia de renta, industria y comercio o cualquier otra clase de impuesto que se relacione directamente con la celebración del contrato de transporte de gas natural.

## 2.7 Legislación Aplicable

La legislación aplicable al desarrollo del contrato de transporte de gas natural se encuentra establecida en la Constitución Nacional, las leyes 141 y 142 de 1994, Ley 756 de 2002, Ley 401 de 1997, el Decreto 225 de 2000, las resoluciones de la CREG, el Código Civil, el Código de Comercio; y demás

---

<sup>68</sup> Considerados eventos de fuerza mayor o caso fortuito los siguientes actos, hechos o sucesos anormales cuando sean imprevisibles e irresistibles y cuando sean ajenos a las partes y ocurran sin su culpa o negligencia debidamente comprobados. Pueden ser: A) Hechos de la naturaleza incluyendo, deslizamientos de tierra, huracanes, inundaciones, avalanchas, rayos, terremotos, incendios, maremotos, naufragios, desastres en el transporte terrestre, aéreo, fluvial, férreo o marítimo. B). Actos de desorden civil incluyendo guerra, bloqueos, insurrecciones, motines, protestas en masa ya acciones de las fuerzas militares relacionadas con o en respuesta a algún acto de desorden civil. Por evento excusable puede entenderse cualquier acto violento de parte de un tercero, incluyendo, sin limitarse, actos guerrilleros o terroristas que causen daños al sistema o a las instalaciones del remitente en cada punto de salida o que interrumpa o retrase el cumplimiento de las obligaciones de las partes.

normas concordantes que permitan la regulación del contrato de transporte de gas natural.

En consideración a la normatividad aplicable, debe entenderse que el contrato de transporte de gas establece entre las partes una relación de carácter comercial, la cual se rige por las normas del derecho privado; salvo las disposiciones contenidas en normas de orden público.

## **CAPÍTULO V**

### **CONTRATOS DE TRANSPORTE DE GAS EN LA LEGISLACIÓN CANADIENSE**

Al diseñarse el sistema de gas en Colombia, se tomaron contratos tipos de otras legislaciones, entre los cuales se destaca la canadiense. En el capítulo presente se describen los elementos que conforman las modalidades contractuales manejadas por Transcanada y se determinan las características fundamentales de los contratos aplicados posteriormente en Colombia.

#### **1. GENERALIDADES DE LOS CONTRATOS CANADIENSES**

En un sistema estructurado de gas natural intervienen un gran número de operadores<sup>69</sup> quienes incurren en costos derivados de la tecnología y la instalación de equipos para hacer posible el transporte del gas desde el centro de producción hasta el consumidor final.

Para garantizar que el sistema de entrega funcione adecuadamente las partes celebran contratos entre sí, esperando el cumplimiento de cada una de ellas. Los contratos tienen dos elementos importantes, el primero de ellos en el cual las partes entren de manera libre y voluntaria y el segundo que siempre debe estar de acuerdo a la ley.

---

<sup>69</sup> Compañías de exploración, compañías de transporte, comercializadores, distribuidores y consumidores.

Como es obvio las partes entran al arreglo contractual de manera libre y voluntaria, con el objetivo del beneficio mutuo y con la seguridad de hacer los acuerdos y la inversión de capital, necesarios, con el fin de satisfacer los objetivos del contrato. Sin embargo, en muchas ocasiones las condiciones fijadas en los contratos pueden cambiar con el tiempo, algunas veces trayendo beneficios más para una de las partes y en otras ocasiones puede darse el incumplimiento de las obligaciones de una de las partes. En estos casos existen unos recursos para la parte afectada de manera que tiene derecho a una indemnización por incumplimiento contractual, todo esto entendido al amparo de las leyes de Canadá, de lo contrario se tendrá por no celebrado el contrato.

También se debe tener en cuenta, que todos los contratos deben quedar por escrito, los acuerdos verbales no están permitidos y si fueran hechos no tendrán ninguna validez.

## **2. TIPOS DE ARREGLOS CONTRACTUALES<sup>70</sup>**

Existen diversos tipos de arreglos contractuales posibles y necesarios para el transporte de gas desde el productor al consumidor. Los elementos básicos en los cuales deben estar de acuerdo las partes comprenden entre otros las condiciones, variaciones, el término, el volumen y el precio del servicio de transporte de gas.

---

<sup>70</sup> CHASE, Aquilano and JACOBS. Production and operations management, manufacturing and services. Eight Edition Irwin Mc Graw Hill. Inc. USA. 1998.

Para la legislación Canadiense un contrato, en todo el sentido de la palabra, es un documento complejo que debe contener todas las condiciones mencionadas anteriormente durante su vigencia. Como no es posible prever todas las situaciones que se pueden presentar, siempre debe incluirse una cláusula con un método para la solución de posibles controversias contractuales.

Es un requisito que los contratos sean suscritos por abogados, expertos conocedores las leyes del país (Canadá), sin embargo los contratos de gas natural requieren en gran parte de ingenieros debido a las características del mismo. el gas natural no se puede ver, requiere técnicas sofisticadas de medición, su composición varia, la medida del gas se da en términos de volumen, pero se paga en términos de energía, esta siempre esta bajo presión y en constante movimiento.

Para satisfacer las diferentes expectativas los contratos tienen una estructura para proteger a las partes de los riesgos que existen y mantener un fluido constante e ininterrumpido del gas desde el productor hasta el consumidor.

## **2.1 Contrato de transporte de gas a largo plazo**

El contrato a largo plazo, entre el productor y el comercializador (comprador), es el más usual en el desarrollo de la industria del gas natural, este cumple con los requisitos necesarios para darle seguridad a las partes en cuanto a la existencia de reservas necesarias por parte del productor o transportador (vendedores) y la seguridad del comprador de tener el suministro de gas por muchos años.

Cuando iniciaba el desarrollo de la industria de Transporte de Gas en Canadá, el termino de duración de un contrato a largo plazo, normalmente, era de veinte (20) a treinta (30) años, pero con el tiempo y el avance en la industria del Gas, los contratos duran ahora de uno (1) o dos (2) años.

Inicialmente los contratos a largo plazo se basaban en las reservas con que contaba la industria encargada de la exploración. El contrato se estructuraba de manera que las reservas estuviesen vendidas por un periodo de veinte (20) a veinticinco (25) años, esto requería de la evaluación y del acuerdo de las partes sobre el pozo y el tamaño de la reserva que contenía.

Esto significaba que el productor y el transportador no podían disponer de estas mismas reservas con otro comprador por un precio mas alto en el futuro de igual manera el comprador quedaba contractualmente obligado a tomar cierta cantidad de gas en determinado periodo de tiempo.

La estructura general de este tipo de contratos contiene entre otros: Definiciones, condiciones, reservas del vendedor (transportador), cantidad de Gas, calidad de Gas, medida del Gas, estándar de medida y evaluación, presión y punto de energía, términos del Contrato, precio, pagos, leyes y organismos de control, fuerza mayor, garantías, cláusula de arbitramento y provisiones.

## **2.2 Contratos de transporte de gas a corto plazo**



Durante el desarrollo de la industria de gas, por medio de los transportadores y distribuidores, se conectaron las áreas de abastecimiento y consumo, de modo de ser necesario asegurar las reservas de gas a largo plazo.

Hoy en día hay más reservas de gas que comercio del mismo y facilidad en la disponibilidad de la capacidad de transporte, esto debido a los transportadores y distribuidores locales son obligados por ley a ofrecer sus servicios a cualquier comercializador, de modo que el consumidor prácticamente tiene manejo del mercado exigiendo el precio más barato; pero esta situación se controla con abundantes reservas de gas disponibles, de manera que se pueden ofrecer buenos precios en el mercado basados en el corto plazo, esta es la situación que se vive en la actualidad en Canadá y Estados Unidos.

Los contratos a corto plazo celebrados entre el transportador y el comprador, tiene una duración que va desde un (1) mes hasta un (1) año, aunque Canadá no existe realmente un periodo definido. Estos contratos poseen una estructura más simple que los contratos a largo plazo, la principal diferencia es que los contratos de corto plazo no requieren de la dedicación de la reserva que si requieren los de largo plazo, pero en cambio, pueden contar con las reservas contenidas en distintos pozos del productor, de manera que se cumpla con el suministro estipulado en los contratos.

Estos contratos tienen los siguientes elementos dentro de sus cláusulas: término, consumo diario, precio y variación en el mismo, punto de Energía y capacidad de transporte, procedimiento de nominación, fuerza mayor y soluciones en caso de incumplimiento.

Cuando el comprador no contrataba sobre determinada reserva, confía en la certeza que tenía el transportador de la reserva de gas necesario para cumplir con el contrato. Además el comprador siempre debe solicitar la garantía corporativa del transportador, esto es un documento legal firmado por el transportador donde consta que si se da incumplimiento por su parte en la cantidad de gas pactada, entonces compensará al comprador económicamente y ya dependerá del comprador investigar si el productor cuenta con los recursos financieros suficientes para cumplir con la garantía corporativa suscrita.

Por otra parte, el comprador se compromete a pagar cierta cantidad de dinero por el gas dejado de consumir según el volumen acordado entre las partes y aquí también depende del Transportador asegurarse de que el comprador tenga la capacidad financiera para cumplir con este aspecto del contrato.

### **2.3 Contratos Interrumpibles**

Los contratos interrumpibles son de muy corta duración, como horas, días, puede afirmarse que tienen un término máximo de un (1) mes. El contrato puede ser interrumpido o terminado en cualquier momento por cualquiera de las partes y su objeto principal es el precio del gas.

La nominación del gas por determinado periodo de tiempo es acordado entre las partes, pero aún así, estas pueden dar por terminado el contrato dando el preaviso hasta el mismo día anterior. Aunque el contrato también puede fijar determinado periodo de tiempo, la cantidad de gas entregado puede variar de cero hasta la máxima capacidad del transportador. Para que este

mercado funcione el comprador solo tiene que pagar por el gas comprado y no tiene que incurrir en ningún otro costo.

## **2.4 Contratos de servicios de transporte de gas**

Los contratos de servicios de transporte de gas ofrecidos en Canadá se desarrollan en modalidades tales como parking y loan, pooling y Blending.

### **2.4.1 PARKING Y LOAN – pals –**

Los contratos PALS se caracterizan principalmente por los siguientes elementos:

- a. Disponibilidad: El titular de un contrato de PARQUEO Y PRESTAMO debe ser idóneo para recibir este servicio y cumplir con los siguientes requisitos:
  - Tener un desempeño completo del contrato
  - Proveer la seguridad financiera necesaria a Transcanada, según los términos, forma y precio acordado en el contrato.
  
- b. Aplicabilidad y características del servicio: De acuerdo a la programación el contratista solo podrá ser titular y operar un solo contrato de PALS<sup>71</sup> en cada punto que tiene Transcanada destinado para ello. Adicionalmente, todos los contratos de transporte de gas tienen prioridad sobre el PALS en términos de autorización, nominación y restricciones. El sistema completo de Transcanada no

excederá los 188.450 P3 y jamás podrá hacer nuevos acuerdos o contratos de Loan para vender o adjudicar más de la capacidad total del tubo.

Las cantidades de gas negociadas no implican en ningún momento el movimiento físico del gas. Finalmente, las tarifas que debe pagar el titular del contrato serán acordadas con Transcanada y estarán comprendidas dentro del valor estipulado en la ley.

Durante los primeros cinco días hábiles del mes, Transcanada publicará en su boletín electrónico todos los contratos PALS terminados durante el mes anterior. Para asegurar la integridad del sistema Transcanada está autorizado para dar por terminado y reducir la capacidad de cualquiera de los contratos, con un preaviso de veinticuatro (24) horas, el cual también será publicado en el boletín electrónico.

- c. Duración: Debe estar especificado el día de terminación del contrato.
- d. Prioridad del servicio: Si por alguna razón la capacidad del transporte de Transcanada se ve comprometido, este está autorizado para hacer las restricciones necesarias en los contratos PALS; si la restricción tuviere que hacerse desde el primer día del contrato, se entenderá entonces que las obligaciones cesarán para las partes y el titular del contrato no tendrá que pagar.
- e. Nominaciones: Transcanada debe recibir las nominaciones en el tiempo estipulado en el contrato. Las nominaciones deben ser

---

<sup>71</sup> Parkig y loan/ Parqueo y Prestamo

enviadas en el formato y diligenciadas en forma completa, de lo contrario serán rechazadas.

## **2.4.2 POOLING**

El contrato Pooling tiene las mismas características de los contratos PALS, si es por un periodo de tiempo corto, como por ejemplo un (1) año, entonces el contrato será menos explícito en algunas cláusulas como la de arbitramento, pero con énfasis en otros artículos. Estos contratos contienen los siguientes elementos:

- a. Término: Esta definido el día que empieza el contrato y el día en que se termina.
- b. Cantidad de Gas: Se especifica la cantidad de gas diaria. También la cantidad de gas mínima que debe consumir el titular del contrato y el mínimo consumo mensual. El Compromiso del comprador a no comprar gas más barato a otra industria a menos que al transportador no le alcance la disponibilidad mensual estipulada en el contrato.
- c. Indemnizaciones: En caso de incumplimiento por parte del transportador en la entrega del gas nominado, tendrá que indemnizar a la otra parte del contrato pagando los gastos en que incurra consiguiendo y asegurando el gas en otra empresa de transporte. Cuando el comprador incumple en la nominación del mínimo volumen de gas contratado, entonces pagará a la empresa la diferencia entre el gas consumido y la obligación mínima mensual adquirida en el

contrato. Las anteriores indemnizaciones no tendrán lugar en caso de Fuerza Mayor.

- d. Transporte: Se deben definir las responsabilidades y costos en que se incurra antes y después del punto de entrega acordado.
- e. Puntos de entrega: Se define el punto de entrega y la custodia de la transferencia hasta que el producto llegue al comprador.
- f. Calidad y Medidas del Gas: Se define la calidad del gas (Ej.: el gas debe tener el standard NOVA). Las partes deben acordar la presión a la que debe llegar el gas al punto de entrega. Igualmente se determina el precio del servicio.
- g. Pagos: Se especifican las notificaciones que deben hacer y la cantidad de gas entregado. Los plazos para los pagos el gas entregado y las penalidades por atrasos.
- h. Fuerza Mayor: El contrato se suspenderá si cualquiera de las partes alegara fuerza mayor. Se debe presentar por escrito y explicando las causas que dieron lugar a la fuerza mayor, igualmente se hará constar por escrito cuando se acaben las causas que dieron origen a la fuerza mayor.

### **2.4. 3 BLENDING**

El contrato de Blending es un servicio que permite utilizar un gas que se encuentra fuera de especificaciones de calidad, mezclarse con otro para cumplir con las normas de calidad establecidas para el transporte de gas por gasoductos.

Se requiere de un equipo que dosifique en un punto de encuentro del sistema de gasoducto las cantidades especificadas de los gases, con su calidad determinada. Es importante es realizar el estudio para saber como se debe realizar la mezcla en volumen para tener el resultado deseado.

## **CAPITULO VI**

### **APLICABILIDAD DE LOS CONTRATOS CANADIENSES DE TRANSPORTE DE GAS EN COLOMBIA<sup>72</sup>**

En los últimos años el gas natural se ha convertido en un recurso dinámico con amplio desarrollo en el mundo, lo cual ha generado la necesidad en los mercados activos y con potencial de desarrollo de un proceso de cambio, de una estructura dominada por la participación estatal hacia la participación masiva de agentes no oficiales con la introducción de opciones comerciales cada vez más sofisticadas. No obstante lo anterior, se hizo necesario el manejo de reservas adecuadas e infraestructura de transporte que hicieran posible la transformación mencionada. En el presente capítulo se analiza la importancia y pertinencia de la aplicabilidad de los contratos canadienses estudiados en el capítulo precedente.

#### **1. GENERALIDADES DE LA APLICACIÓN DE LOS CONTRATOS CANADIENSES EN COLOMBIA**

En Colombia, la Ley 142 de 1994, incluyó algunos artículos específicos referidos al gas combustible estableciendo la separación de actividades y límites a la integración horizontal y vertical de las empresas involucradas en la cadena del gas, siguiendo los lineamientos fundamentales descritos para la energía eléctrica, con el objeto de buscar la liberación gradual de los mercados hacia la libre competencia y la regulación de los monopolios en la prestación de los servicios públicos, hasta el momento la producción,



distribución y comercialización se encontraba en cabeza de ECOPETROL, en 1997 se dio el proceso de escisión por el cual se creó la Empresa Colombiana de Gas Ecogás, la cual sería la empresa estatal encargada del transporte del gas.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG, entró a regular las actividades y distintas modalidades contractuales que ofrecen los transportadores, enmarcadas en los contratos de servicio de transporte con capacidad en firmes o capacidad interrumpible o en pico. No obstante “se permiten todas aquellas modalidades contractuales que no sean contrarias a la ley y a la regulación y a los principios de la libre competencia”<sup>73</sup>.

De esta forma, la empresa colombiana de gas Ecogás, acogió algunos modelos de contratos Canadienses en aras de buscar mayores beneficios económicos y poder prestar otros servicios que promovieran el desarrollo de un mercado alternativo para que en épocas de bajo consumo, los agentes térmicos pudieran comercializar su capacidad contratada y no utilizada, con agentes que requieran mayor capacidad de transporte que la que tuvieran contratada, o con agentes interesados en asumir el riesgo de no tener garantía de capacidad permanente y obtener en contraprestación un servicio más económico.

Después de realizar un análisis de los factores relevantes que afectan el comportamiento del mercado del gas natural, en especial su demanda se ve la necesidad de plantear servicios de transporte que respondan a las necesidades de flexibilidad y dinámica que requiere el mercado.

---

<sup>72</sup> Trabajo de Campo

<sup>73</sup> Art. 12. Resolución CREG 057 de 1996.

El punto de partida para el planteamiento de un nuevo portafolio de servicios en Ecogás, fue el estudio de las restricciones a las que se encuentra sometido el sector del gas natural, las cuales se presentan a continuación:

- Un solo punto de suministro de gran capacidad localizado en Ballena en el departamento de la Guajira.
- Un sistema de transporte diseñado para abastecer la demanda térmica en el fenómeno climático del pacífico.
- Un perfil de demanda con altos y bajos volúmenes en diferentes horas del día.
- La competencia de combustibles líquidos contaminantes más económicos.

La implementación de nuevos modelos contractuales pretende cambiar la cultura de la contratación del servicio de transporte de gas natural por gasoductos. Al principio los contratos eran a largo plazo y todo el esfuerzo de comercialización se dedicó a conseguirlos de ésta forma, en estos momentos se quiere incentivar los contratos a corto y mediano plazo en firme e interrumpibles, para dar el dinamismo que se requiere y poder desarrollar un mercado de gas natural en bolsa y spot<sup>74</sup>.

## **2. CONTRATOS CANADIENSES APLICADOS EN COLOMBIA**

### **2.1 Servicio interrumpible tipo parking y loan**

Son servicios interrumpibles que buscan optimizar la capacidad del gasoducto por un corto periodo de tiempo, máximos un mes, por medio de

---

<sup>74</sup> Compra de inmediato y en efectivo.

una rotación de gas diaria. La base de la estructura de este servicio es la capacidad de inventario del sistema de transporte y su inventario mínimo operativo.

El mercado potencial para este servicio es: generadores térmicos, distribuidores y comercializadores debido a que pueden negociar una tarifa de suministro variable con los productores de acuerdo con el volumen contratado de gas natural.

El servicio de loan de gas natural va encadenado con el servicio de parking al ser complementarios entre sí, el transportador debe tener un volumen del inventario para préstamo y cuenta con la cantidad de gas que se encuentra en parking.

## **2.2 Servicio tipo Blending**

El servicio tipo Blending permite utilizar un gas que se encuentra fuera de especificaciones de calidad, mezclarse con otro para cumplir con las normas de calidad establecidas para el transporte de gas por gasoductos.

Se requiere de un equipo que dosifique en un punto de encuentro del sistema de gasoducto las cantidades especificadas de los gases, con sus calidades determinadas. Este servicio es de gran importancia estratégica para Colombia, puesto que en situaciones de emergencia, ya sea de orden público (ataques contra la infraestructura eléctrica o el fenómeno climático del pacífico) puede necesitarse que la demanda de gas natural se supla con campos que producen gas fuera de especificaciones de calidad. Esto se ha

pensado para facilitar la entrada de gases como el de Cusiana que tiene un alto contenido de CO<sub>2</sub>.

El transportador cobraría por el servicio de Blending (costo del equipo y operarios), dependiendo del gas a mezclar, el tratamiento del gasoducto que lleva el gas fuera de especificaciones, hasta el punto de mezcla y un porcentaje de AIU<sup>75</sup>. El costo de este servicio lo asumiría el productor.

### **2.3 Situación actual de ecogás**

La situación actual de ecogás en el desarrollo de su objeto social, puede resumirse en:

- Restricción de capacidad de transporte del sistema en el gasoducto Ballena – Barrancabermeja.
- Existe una capacidad ociosa como resultado de los tipos de contrato de transporte de gas natural suscritos por ecogás con el sector térmico así como la curva de demanda del sector residencial.
- Inversiones sujetas a una demanda asegurada.
- Restricción en el suministro de gas por parte de Ecopetrol.

Lo anterior demanda la implementación de alternativas de negociación que faciliten la consolidación del portafolio de servicios de transporte orientados a la maximización del uso del sistema.

Las opciones permiten aprovechar la capacidad ociosa del sistema, que es consecuencia de las curvas de demandas de los remitentes, en la medida

---

<sup>75</sup> AIU: Administración, Imprevistos y Utilidad.

que posibilita alternativas para compensar la disminución horaria de la demanda, creando alternativas al Transportador que le permiten dinamizar el mercado en los sectores térmico e industrial. Da flexibilidad de negociación del servicio de transporte de gas natural fomentando una cultura de uso eficiente del recurso económico y energético.

Al desarrollar un servicio de despacho a través de opciones se puede incentivar que la industria coordine sus periodos productivos de acuerdo con los valles de la curva de demanda.

Puede lograrse a través de la aplicación de estos tipos contractuales el desarrollo del mercado secundario ya que los contratos antes mencionados son de ágil negociación, lo que permitiría por ejemplo, al sector térmico ofrecer a la industria capacidad de transporte en horarios no picos, con el mismo objeto de modificar los horarios tradicionales del ciclo productivo.

De igual manera se puede contar con un respaldo a los contratos de gas natural vehicular en los horarios picos de consumo.

## **2.4 Análisis del RUT en cuanto al servicio interrumpible**

El RUT se analiza que implicaciones representa para el Transportador la implementación del servicio interrumpible, con los compromisos contractuales y como influye, este servicio en el mercado secundario. El RUT regula las siguientes condiciones:

**2.4.1 Desvíos.** Los desvíos serán solicitados por el remitente y aprobados por el transportador, cuando haya suficiente capacidad del gasoducto en la nueva trayectoria desde el punto de entrada hasta el punto de salida.

Durante el ciclo de nominación de transporte el remitente podrá solicitar cambios en los puntos de entrada y salida del servicio de transporte contratado. Dichos cambios deben ser autorizados por el transportador o Transportadores involucrados en la operación, quienes sólo podrán negarla por razones de tipo técnico u operativo. En este caso deberán incluir la justificación de su respuesta.

En el RUT se establece que: “Cuando la trayectoria del desvío lo haga necesario el transportador y el remitente establecerán nuevos cargos para el servicio de transporte de conformidad con las opciones para determinación de cargos aprobados por la CREG”.

En caso de venta de servicio interrumpible en el mercado secundario, es necesario establecer unos parámetros claros del servicio, como los puntos de entrada y de salida en el contrato, así mismo estudiar la viabilidad económica de recibir el uso por un trayecto debido a un servicio interrumpible de un mercado secundario contra un servicio en firme si se les acepta liberar capacidad a ciertos remitentes, que no la están usando como el caso de las térmicas, si éstas venden su capacidad a otros remitentes y éstos piden desvíos.

**2.4.2 Contratos de servicio de transporte.** En caso de ofrecerse otros servicios, éstos deberán tener un tratamiento independiente en el contrato respectivo. La CREG, en resolución independiente, podrá precisar o ampliar las condiciones de contratación de servicios de transporte.

Los contratos de servicio de transporte, deberán incluir cláusulas de liberación de capacidad en los términos descritos en el numeral 2.5.1 del RUT, y de cesión del contrato de servicio de transporte. La cláusula de cesión debe establecer, como mínimo, que las partes podrán ceder el contrato de servicio de transporte y las condiciones acordadas por las partes para efectuar dicha operación.

#### **2.4.3 Mercado secundario bilateral de transporte y suministro de gas.**

Los remitentes que tengan capacidad disponible secundaria y derechos de suministro de gas podrán comercializar libremente sus derechos contractuales con otros remitentes, en los términos descritos a continuación. Estas operaciones darán origen al mercado secundario bilateral de transporte y suministro de gas, que podrá iniciarse a partir de la expedición de este reglamento.

**2.4.4 Liberación de capacidad firme.** Los remitentes podrán liberar, total o parcialmente, temporal o permanentemente, la capacidad firme que no vayan a utilizar en un periodo determinado.

El remitente que vaya a liberar capacidad en firme, debe indicar al CPC respectivo, los términos y condiciones de dicha operación, exceptuando el precio. El CPC publicará en el boletín electrónico de operaciones – BEO – la oferta de liberación de capacidad, sus términos y condiciones, y el nombre del remitente que libera capacidad. Dicha oferta se publicará en todos los boletines electrónicos de operación del sistema nacional de transporte.

Existe un caso puntual en el gasoducto Ballena – Barranca que tiene la totalidad de su capacidad contratada en firme, y se convierte en un cuello de botella para los siguientes gasoductos al ser la única conexión con el campo

de producción de gas de la Guajira. Por este motivo el transportador piensa en empaquetar los gasoductos que tienen capacidad ociosa, para prestar el servicio de préstamo de gas a remitentes que demanden gas natural en épocas de restricción del sistema.

Esta clase de servicio está orientado principalmente a los remitentes industriales y domiciliarios que en épocas de baja demanda de gas natural realizaron contratos interrumpibles con ecogás, por la tarifa económica que implica no asegurar el servicio durante ciento veinte (120) días al año.

El esquema organizacional, operativo y jurídico del servicio, va seguir un diseño de mejora continua, lo que permitirá la implementación de nuevos contratos y servicios de transporte de gas natural que se basan en los requerimientos del mercado.

**2.4.5 Estructura tarifaria.** Los servicios interrumpibles de transporte de gas natural por gasoductos no se encuentran regulados por la Comisión de Regulación de Energía y Gas, por tal motivo es necesario estructurar su cobro con base a los gastos en que se incurre o incurría para prestarlos al mercado.

**2.4.6 Parking y loan.** La estructura de costos se basa en un análisis de los gastos de funcionamiento en los que incurre el Transportador por el control del volumen adicional parqueado en el sistema. Por ejemplo, una vez definida una tarifa de partida de un contrato de Parking, el transportador involucra en el contrato una actualización cada 1 de enero con un índice igual al índice de precios al consumidor de los Estados Unidos de



Norteamérica en los últimos doce (12) meses anteriores a la fecha en que se debe realizar la actualización, según los valores que publique el Bureau Census de los Estados Unidos de Norteamérica, más tres (3) puntos. Esta actualización se realizará durante toda la vigencia del servicio.

Para el servicio de Loan se tomará como base el costo del servicio de parqueo y se cobrará un porcentaje de administración, por la labor realizada en la transacción de consecución del gas y préstamo del mismo.

Los modelos contractuales de Parqueo y Préstamo que se manejan actualmente en Ecogás se diferencian de los contratos Canadienses de la empresa Transcanada en las siguientes cláusulas:

- **Aplicabilidad y carácter del servicio**

En Colombia se le incluyo “registro diario de la cantidad de energía del gas en parqueo y la cantidad de energía entregada al remitente en el punto de transacción, esas cuentas se revisaran diariamente”<sup>76</sup>, con el fin de conocer en que momento se estaría incumpliendo el contrato de parqueo y poder liquidar al final de la duración del contrato este registro a favor o en contra del transportador.

- **Custodia de Gas**

Igualmente, se adicionó la custodia del gas, en la cual se aclara que el transportador es quien ejercerá la custodia del gas en los términos y condiciones del contrato y del reglamento que expida la comisión, desde el

---

<sup>76</sup> Contrato de Parqueo. ECOGAS.

momento en que lo recibe en el punto de entrada hasta que el remitente la toma en el punto de salida.

- **Pérdida del gas**

En caso de pérdida del gas en el sistema por eventos de fuerza mayor o caso fortuito o evento excusable, el remitente asumirá totalmente dicha pérdida. “Para el prorrateo de la pérdida entre los diferentes remitentes que estén usando el sistema, se tendrá en cuenta el balance del gas que haga el centro de despacho de gas con base en la cantidad de energía confirmada”<sup>77</sup>.

“Las pérdidas operacionales que sean menores al 1% serán asumidos por el transportador y las que superan el 1% serán distribuidas entre todas los remitentes con contrato de parqueo y pagadas al transportador”<sup>78</sup>. A pesar de los grandes volúmenes que se manejan en Canadá, las compañías dueñas de gasoductos no tienen derecho a ningún margen de pérdida. En Colombia normalmente en los contratos de transporte, el dueño del gas le da un margen de pérdida de hasta el 1% al dueño del gasoducto, lo cual significa, para que volúmenes grandes, esto representa una buena cantidad de dinero. En Canadá, no se justifica ni esta establecido contractualmente que el transportador pueda tener derecho a la pérdida de un solo pie cúbico de gas.

El transportador de buena fe, exento de culpa, se mantendrá libre de toda responsabilidad de reclamo, acción o perjuicio que pudiera resultar. El

---

<sup>77</sup> Contrato de Parqueo. ECOGAS.

<sup>78</sup> Contrato de Parqueo. ECOGAS

transportador mientras mantenga bajo su custodia el gas, mantendrá libre de responsabilidad al remitente, en relación con dicho gas.

- **Tarifas**

Respecto a las tarifas, con relación al transporte, en Colombia el gas natural es transportado desde los campos de producción hasta los centros de consumo por compañías dueñas del gasoducto, algunas de ellas privadas, otras de economía mixta otras estatales. En cambio en Canadá las compañías transportadoras son 100% privadas. Al igual que en Colombia la compañía del gas es la que paga la tarifa de transporte. La diferencia estriba en que en Colombia la tarifa de transporte es fijada por resolución emanada por el ministerio de minas y energía, en Canadá esa tarifa de transporte es fijada de común acuerdo entre la compañía dueña del gas y las compañías transportadoras.

En Colombia el gas natural es subsidiado para los sectores termoeléctrico, petroquímico y gas natural comprimido. En Canadá no existe ningún tipo de subsidios, los precios se rigen por la ley de la oferta y la demanda. En Colombia, las tarifas del gas natural son estratificadas, mientras en Canadá no existen los estratos socioeconómicos.

Otro aspecto interesante es Canadá, es que si hay disminución en el precio del gas natural. Si las ganancias de las compañías distribuidoras son muy altas, estas deben reintegrar la diferencia al usuario domestico.

La importancia de desarrollar los servicios de parqueo y préstamo permite al transportador incrementar su margen de utilidad neto puesto que como se ha

descrito en el capítulo no se requiere de inversión alguna y los costos operativos, administrativos y de mantenimiento no se incrementan.

Es importante hacer una recomendación acerca de la posibilidad de manejar por parte del consumidor y del transportador estos contratos como soporte a su demanda o servicio, dependiendo del caso. Si se tiene la idea de asegurar un margen de utilidad en cualquiera de las dos partes del negocio de transporte de gas natural, tener contratos a futuro brinda la posibilidad de lograr lo deseado, pero es necesario contar con un mercado organizado, y esto implica estructurar los márgenes mínimos de garantía para el cumplimiento de los contratos de acuerdo a los montos de los mismos.

Adicionalmente debe existir una cooperación entre los diferentes agentes que componen la cadena tecnológica del sector específico, ya sea combustibles líquidos, gaseosos, sólidos o energía eléctrica, para lograr dinamizar el mercado y satisfacción del cliente final.

## **CAPÍTULO VII**

### **CONCLUSIONES**

Al finalizar la presente investigación, es necesario realizar precisiones particulares sobre el cumplimiento de los objetivos, tanto generales, como específicos, partiendo de la definición de gas como una mezcla de hidrocarburos gaseosos que se obtiene del subsuelo, el cual ha sido explorado y explotado por la humanidad para ser destinado al uso industrial, comercial y domiciliario desde hace ya varios siglos; lo cual le ha permitido posesionarse como factor de desarrollo importante en el mundo moderno. La existencia de este hidrocarburo, sea libre o asociado ha permitido entre otros, su utilización en la industria del petróleo y como referencia histórica se ubicó en los nacientes alumbrados públicos europeos que posteriormente fueron imitados en el mundo entero. En la actualidad, el uso del gas natural no solo se limita a la industria petrolera, sino al consumo residencial, industrial, vehicular; siendo un energético que proporciona un alto grado de poder calorífico y permite emisiones menores de contaminación que otros tipos de combustibles.

De este modo, el consumo del gas ha venido creciendo para soportar el crecimiento económico y mejorar las condiciones de desarrollo de la población, convirtiéndose en un tema dentro del diseño de las políticas públicas. En Colombia, a partir de la crisis energética de los años 90 del

siglo XX, surgió la necesidad no sólo de consolidar el mercado de gas natural, sino el desarrollo de la cadena productiva hasta el consumo final. Apoyado lo anterior en las ventajas geográficas del país, la disponibilidad de reserva de gas natural en la Guajira y el potencial en las áreas costa fuera del Atlántico, mediante la adopción de una política nacional de exportaciones y de integración regional que propicie el desarrollo de un mercado doméstico y secundario del gas, buscando promover también la integración de redes de transporte de gas natural con otros países como Venezuela y Panamá.

El modelo planteado en la Constitución de 1991 para la prestación de servicios públicos y el posterior desarrollo a través diversas leyes, destacándose la Ley 142 de 1994, ha permitido aplicarle al transporte de gas natural la reglamentación de los servicios públicos domiciliarios, creándole caracteres diferenciales exclusivos de este tipo de servicios.

Desde la Revolución Francesa, el concepto de Servicios Públicos, se fundamentaba en el manejo directo del Estado, pero el cambio de modelo y de condiciones geopolíticas y económicas ha permitido la inserción del derecho privado en ámbitos del derecho público, el viejo aparato estatal prestador de servicios públicos de una manera ineficaz e ineficiente evoluciona y da lugar a la participación de particulares en la prestación de los mismos, dentro del marco del bienestar común y sin abandonar el fundamento del Estado moderno, es decir, el prestar unos servicios caracterizados por la eficiencia, continuidad y cobertura.

El Servicio Publico Domiciliario de Gas es definido como “El conjunto de actividades ordenadas a la distribución de gas combustible, por tubería u otro

medio, desde un sitio de acopio de grandes volúmenes o desde un gasoducto central hasta la instalación de un consumidor final, incluyendo su conexión y medición”. La mención de la Ley 142 de 1994 hace extensiva su aplicación a las actividades complementarias de comercialización desde la producción y transporte de gas por un gasoducto principal, o por otros medios, desde el sitio de generación hasta aquel en donde se conecte a una red secundaria.

Colombia cuenta con varios puntos de producción de gas o de yacimientos por lo que se ha podido atender la demanda del país tanto en la costa, como en el interior; dando paso lo anterior a una cadena muy importante como lo es el transporte que se divide en dos fases; la de recolección y la de transmisión la primera constituye la recolección del gas desde el cabezal hasta las instalaciones locales de procesamiento y la segunda conecta el área de suministro del gas con el área de mercado por lo que es posible conectar los centros de producción con los centros de consumo.

En el transporte de gas se debe tener presente que las tarifas son reguladas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas “CREG”, es decir, Colombia cuenta con una libertad regulada, donde se establecen precios de referencia y formulas tarifarias que buscan satisfacer los diversos costos en los que se incurre al momento de prestar el servicio por parte de los operadores del sistema. Sin embargo, la existencia de libertad regulada en las tarifas no evita el desarrollo contractual entre los participantes del sistema de transporte de gas, quienes pueden celebrar contratos que pueden asumir modalidades tales como, en Firme, de Servicio Interrumpible y de Servicio Ocasional.

El Contrato de Transporte de Gas Natural se suscribe para la prestación del Servicio de Transporte de Gas y lo conforman dos partes el Transportador y el Remitente que es cualquier persona que cumpla con los requisitos necesarios para adquirir los volúmenes de gas cuyo Servicio está contratando.

El Contrato de Transporte de Gas debe estar integrado por un contenido preciso en lo que respecta a las obligaciones de las partes, definiciones de términos y condiciones de calidad del gas, de tal forma que no se generen confusiones; pues es fundamental para el desarrollo del acuerdo con miras a proporcionar un servicio eficiente cumpliendo así las características esenciales de un servicio público domiciliario.

Ecogás es una empresa industrial y comercial del Estado, que tiene por objeto planear, organizar, ampliar, mantener, operar y explotar los sistemas de transporte de gas natural propios y de terceros, creada mediante la ley 401 con el fin de prestar oportuna y eficientemente el servicio, en igualdad de condiciones, satisfacer integralmente las necesidades y expectativas de los productores, distribuidores domiciliarios, generadores térmicos, la industria y el comercio, y promover la masificación del gas.

Para iniciar la operación, se tomaron modelos de contratos de transporte prestando especial atención a los contratos canadienses manejados para la época por Transcanada, con el fin de crear condiciones técnicas y económicas basadas en modelos particulares para ser aplicados al sistema



colombiano con el fin de cumplir no solo requerimientos legales, sino los del sistema de gas natural en general.

Colombia por medio de la Empresa Colombiana de Gas ha acogido y ha aplicado los modelos canadienses en búsqueda de beneficios económicos tratando de facilitar otros servicios que permitieran el desarrollo del mercado del gas, ampliando la cobertura a nivel nacional e internacional, mejorando la contratación del servicio de transporte de gas natural por gasoductos y por ende el manejo de la capacidad instalada. Este mayor dinamismo en la contratación, permitiría la creación de un mercado de gas en bolsa y spot que permitiría al país un aumento en el ingreso de las finanzas nacionales.

Dentro de los contratos canadienses que ha aportado al desarrollo del sistema de transporte de gas en Colombia, se encuentran: Bleding, Parking y Loan. La característica común de estos tipos contractuales radica en la modernidad de sus términos, los cuales van acorde con la globalización y la necesidad de prestar mejores servicios a las empresas transportadoras y a los consumidores, que buscan por una parte la eficiencia en la prestación de un servicio y por otra satisfacer las necesidades del consumidor. Es importante hacer una recomendación acerca de la posibilidad de manejar por parte del consumidor y del transportador estos contratos como soporte a su demanda o servicio, dependiendo del caso. Si se tiene la idea de asegurar un margen de utilidad en cualquiera de las dos partes del negocio de transporte de gas natural, tener contratos a futuro brinda la posibilidad de lograr lo deseado, pero es necesario contar con un mercado organizado, y esto implica estructurar los márgenes mínimos de garantía para el cumplimiento de los contratos de acuerdo a los montos de los mismos.

Adicionalmente debe existir una cooperación entre los diferentes agentes que componen la cadena tecnológica del sector específico, ya sea combustibles líquidos, gaseosos, sólidos o energía eléctrica, para lograr dinamizar el mercado y satisfacción del cliente final.

Los modelos contractuales descritos en el desarrollo de esta investigación se adecuan perfectamente a la ley, la regulación y los principios de la libre competencia aplicables en Colombia.

El sistema de transporte de gas en Colombia, aún esta en formación, el desarrollo tecnológico, las tendencias mundiales, la situación interna del país se configuran como elementos determinantes del futuro del sistema, siempre enmarcado por las características del servicio público dentro de la categoría de domiciliario. Por tanto, la regulación económica realizada por la Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG -, la incorporación de nuevos tipos contractuales se dirigirá a la búsqueda de la eficiencia económica y a una mejor prestación del servicio con miras a satisfacer al consumidor final.

## BIBLIOGRAFÍA

### DOCTRINA

1. AMEL A, GIL MAYA R. Teoría de los gases colombianos. Universidad de Antioquía. Medellín. 1997.
2. AMOROCHO CORTES, ENRIQUE. Apuntes sobre Energía y Recursos Energéticos, UNAB, Primera Edición 2000.
3. Energía Eléctrica y Gas; Análisis del sector. Asociación Nacional de Instituciones Financieras ANIF. Bogotá, Colombia. 2002.
4. ARCE ROJAS, David. Marco Constitucional de los Recursos Energéticos. Historia de Petróleo Revista Univesitas No 35. Universidad Externado de Colombia.
5. BUZZLINO, Edgar. Organización del Sector del Gas Experiencia Internacional. Novacorp International Consulting Inc.
6. CEPEDA ESPINOSA, Manuel José. Derecho, Política y Constitucional. Universidad de los Andes Facultad de Derecho. 1986
7. CHASE, AQUILANO and JACOBS. Production and Operations Management, Manufacturing and Services. Eight Edition Irwin McGraw - Hill Inc. USA. 1.998
8. CLAVER RAMIREZ Y GOMEZ, Bernardo. Comentarios al régimen constitucional y legal de los servicios públicos domiciliarios. Primera Edición. Biblioteca Jurídica DIKE. Medellín, Colombia. 2001.
9. COCK, Jorge Eduardo. Organización del Sector del Gas. La experiencia Internacional. Reordenamiento Institucional del sector del gas en Colombia. Comisión Nacional de Energía. Editorial Presencia. Bogotá. 1992.
10. CRANE, DIVISION DE INGENEIRIA. Flujo de Fluidos, en válvulas, accesorios y tuberías. Editorial McGraw – Hill 1.999
11. DEL GUAYO CASTIELA, Iñigo. Historia del Servicio Publico de Suministro de Gas. Madrid, España. 1990.

12. ECOGAS. Informe Semestral. Enero – Abril. Vicepresidencia de Desarrollo Comercial. Bucaramanga. 1998.
13. ECOGAS. Informe Semestral. Julio – Diciembre. Vicepresidencia de Desarrollo Comercial. Bucaramanga. 1999.
14. ECOGAS. Informe de Gestión. Julio – Diciembre. Vicepresidencia de Desarrollo Comercial. Bucaramanga. 1999.
15. ECOGAS. Informe Semestral. Julio – Diciembre. Vicepresidencia de Desarrollo Comercial. Bucaramanga. 2001.
16. GOMEZ CARDONA, Efraín. Derecho Administrativo Social Democrático. Tomo I. Editorial JCAS, Bogotá. 1999.
17. GUAYO CASTIELLA, Iñigo. El servicio público del gas; producción, transporte y suministro. Madrid, España. 1992.
18. LATORRE, Mario. 1930 – 1934. Olaya Herrera un Nuevo Régimen. En nueva Historia de Colombia. Tomo I. Planeta. Bogotá. 1989.
19. MARTINEZ, Macias y Otros. Diccionario de Gas Natural. Ingenieros Consultores y Asociados Co. Venezuela. 2002.
20. MESA SUAREZ, Andrea. El mercado de gas natural colombiano; un análisis institucional. Bogotá, Colombia. 1998.
21. MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA. Memorias al Congreso Nacional 2001 – 2002. Bogotá. 2003.
22. MORENO, Luis Ferney. Los Servicios Públicos Domiciliarios. Universidad Externado de Colombia. Bogotá. 2000.
23. OCAMPO LOPERA, Tulio Mario. El contrato de transporte. Jurídica de Colombia. Medellín, Colombia. 1990.
24. POVEDA GOMEZ, Abdón Alejandro. Servicios Públicos Domiciliarios. La Calidad de vida, un derecho fundamental de la persona. Biblioteca Jurídica DIKE. Segunda Edición. 1995.
25. QUINTERO CORREA, Maria del Rosario; VELASQUEZ HERRERA, Rosmery. De la Constitución al Proceso. Editorial Leyer. Bogotá, Colombia. 2002.

26. QUINTO ROMERO, Javier. Dificultades para establecer la competencia efectiva en gas natural en España. Departamento de Economía General, Facultad de ciencias económicas y empresariales. Universidad de San Pablo. España. 2001.
27. QUINTO ROMERO, Javier. En busca de un mercado competitivo de gas natural en España. Prologo de Gaspar Ariño Ortiz. Granada, España. 2001.
28. RODRIGUEZ, Libardo. Derecho Administrativo General y Colombiano. Temis. Bogotá. 2002.
29. SALAZAR MONTOYA, Jaime. Introducción al estudio del transporte. Universidad Externado de Colombia. 2001.
30. SANTIAGO, Miguel Angel. Crónica de la concesión de mares. Medios de comunicación externa de ECOPETROL 1986.
31. SANTOFIMIO G, Jaime Orlando. Tratado de Derecho Administrativo. Universidad Externado de Colombia. Bogotá. 1998.
32. TAFUR GONZALEZ, José Ricardo. Régimen de Servicios Públicos Domiciliarios. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. Ley 142 y 143 de 1994.
33. UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA. Estadística Minero Energéticas 1998. Bogotá. 1999.
34. UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA. La cadena del Gas Natural. Bogotá. 1999.
35. UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA. Estadística Minero Energéticas 1999. Bogotá. 2000.
36. UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA. Estadística Minero Energéticas 1991 - 2002. Bogotá. 2003.
37. UNIVERSIDAD LIBRE DE BARRANQUILLA. Los servicios públicos domiciliarios en Colombia. Análisis socio Jurídico. Universidad Libre. Facultad de Derecho y Ciencias Políticas. Centro de investigaciones socio jurídicas. 2001.

38. VELASQUEZ JARAMILLO, Luis Guillermo. Bienes. Editorial Temis. Bogotá. 2000.
39. VILLARRUEL TORO, Julián. La Cadena de Gas Natural en Colombia. Unidad de Planeación Minero Energético. Versión 2001-2002.
40. WICHERT, Edward. P. Eng. Sogapro Engineering Ltd. Calgary, Alberta, Canada, August, 1998.
41. YERGIN, Daniel. La Historia del Petróleo. Javier Vergara Editores. 1992.( Para algunas partes de aspectos técnicos).

### **LEYES Y DECRETOS**

1. Ley 10 de 1961
2. Ley 142 de 1994
3. Ley 143 de 1994
4. Ley 401 de 1997
5. Código de Comercio
6. Decreto 1873 de 1973

### **RESOLUCIONES CREG**

1. 057 de 1996
2. 014 de 1996
3. 015 de 1996
4. 017 de 1996
5. 018 de 1996
6. 020 de 1996
7. 021 de 1996
8. 022 de 1996
9. 029 de 1996
10. 071 de 1999
11. 023 de 2000
12. 125 de 2003

### **JURISPRUDENCIA**

1. Corte Constitucional. Sentencia T-540 de 1992
2. Corte Constitucional. Sentencia T-473 de 1992
3. Corte Constitucional. Sentencia C-600 de 1995
4. Corte Constitucional. Sentencia C-702 de 1999

## INTERNET

1. <http://www.cbh.org.bo> - Cámara Boliviana de Hidrocarburos
2. <http://www.cne.cl/> - Comisión nacional de energía, información chilena.
3. [http://www.sec.cl/index\\_combustible.htm](http://www.sec.cl/index_combustible.htm) - Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
4. <http://www.cdec-sic.cl> - Centro de despacho económico del sistema interconectado central.
5. <http://www.energas.cl/index2.htm> - Empresa distribuidora de gas de la V región.
6. <http://www.enargas.gov.ar/> - Ente regulador del gas de Argentina, información y mapas.
7. <http://www.superhid.gov.bo/> - Superintendencia de Hidrocarburos de Bolivia, mapas y precios del gas.
8. <http://www.ecopetrol.com.co> - Empresa colombiana de petróleos.
9. <http://www.energia.gov.bo> - Viceministerio de Energía e Hidrocarburos de Bolivia, estadísticas y mapas.
10. <http://www.transcanada.com/business/PDFTariff/index.html> - Transcanada
11. [http://www.columbiagastrans.com/cgt\\_trans.html](http://www.columbiagastrans.com/cgt_trans.html) - Columbia Gas Pipeline
12. <http://www.isa.com.co/isaprensa/informe.htm> - ISA Informe Diario
13. <http://tebb.epenergy.com/ebbTGP/ebbmain.asp?sPipelineCode=TGP> - Tennessee Gas Pipeline
14. [www.ecogas.com.co](http://www.ecogas.com.co) - Empresa Colombiana de Gas

## **ANEXO**

1. Minuta de Contrato
2. Short Term Firm Transportation (STFT) Service – Transcanada