



Comisión de Regulación  
de Energía y Gas

# **PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA CALCULAR TARIFAS DE TRANSPORTE DE GAS**

Bogotá D.C., julio 3 de 2009

- ✓ Marco normativo
- ✓ Descripción del transporte de gas
- ✓ Regulación de la actividad de transporte
- ✓ Metodología vigente y propuesta
  - Lo que se mantiene
  - Los cambios
  - Lo nuevo
- ✓ Costo para el usuario

- ✓ **Marco Normativo**
- ✓ Descripción del transporte de gas
- ✓ Regulación de la actividad de transporte
- ✓ Metodología vigente y propuesta
  - Lo que se mantiene
  - Los cambios
  - Lo nuevo
- ✓ Costo para el usuario

# Marco Normativo

Ley 142 de 1994  
Régimen de servicios públicos

**CREG**

Regula energía eléctrica y gas  
Define metodologías tarifarias  
cada 5 años

Superintendencia de  
Servicios Públicos  
Domiciliarios  
Vigila, inspecciona y controla

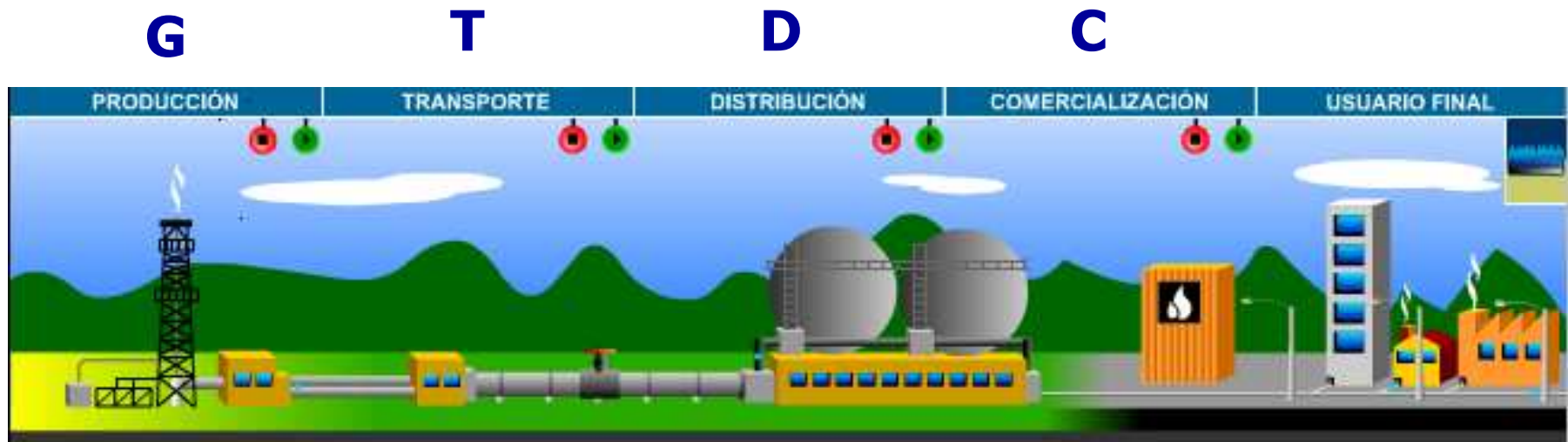
Ministerio de Minas  
y Energía  
Política energética

Ley establece criterios y  
principios tarifarios

Eficiencia económica  
Suficiencia financiera  
Neutralidad  
Solidaridad y redistribución de ingresos  
Simplicidad  
Transparencia

- ✓ Marco normativo
- ✓ **Descripción del transporte de gas**
- ✓ Regulación de la actividad de transporte
- ✓ Metodología vigente y propuesta
  - Lo que se mantiene
  - Los cambios
  - Lo nuevo
- ✓ Costo para el usuario

# Servicio de Gas Natural



Tarifa a usuario final regulado

$$M = G + T + D + C$$

**\$/m<sup>3</sup>**

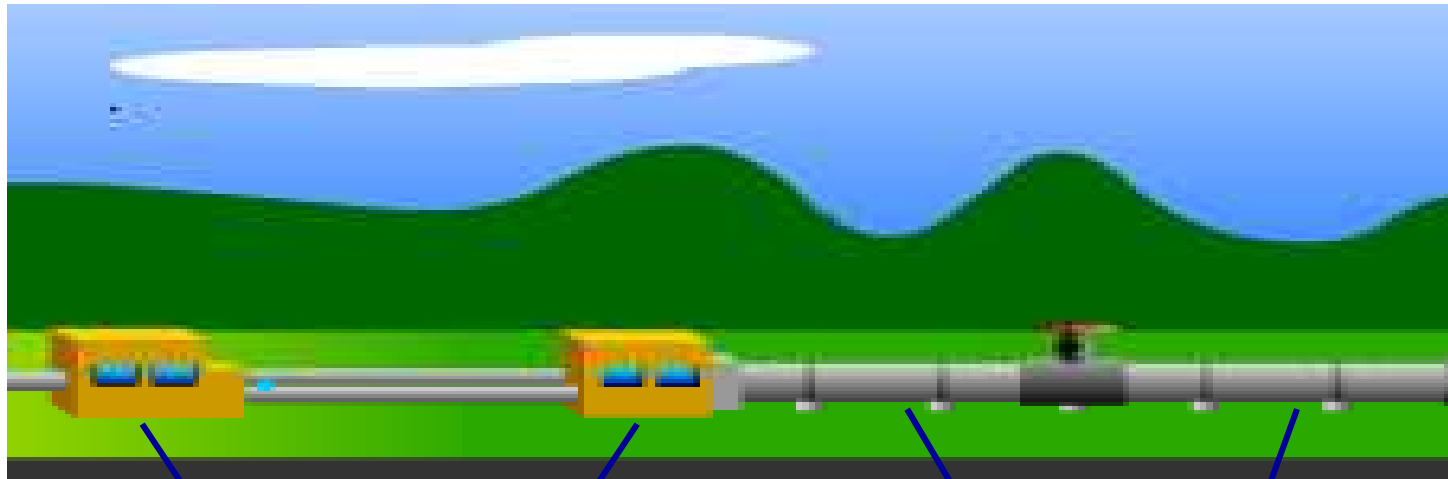
35%

20%

35%

10%

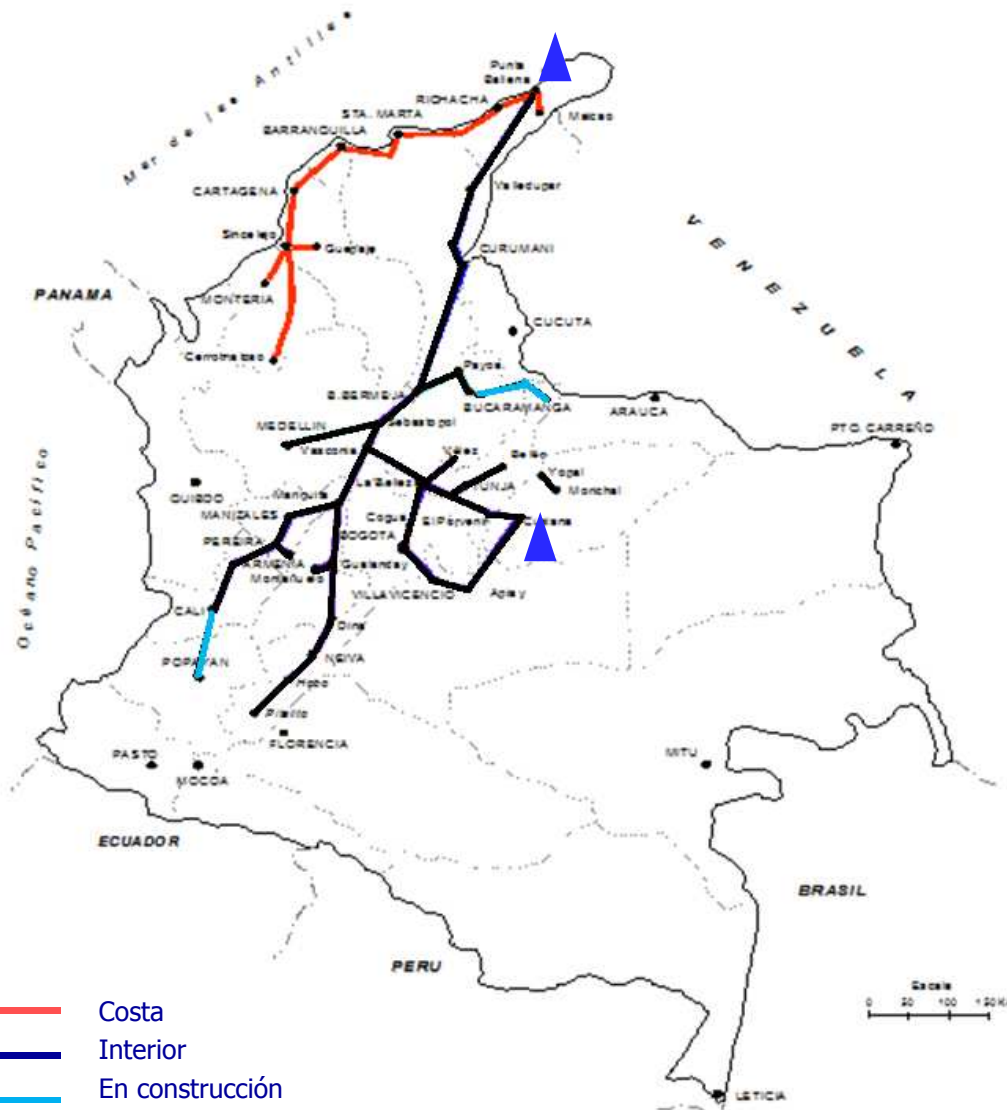
# Infraestructura de Transporte



**Estaciones de  
compresión**

**Tubos de acero  
de alta presión**

# Sistema Nacional de Transporte - SNT



**Gasoductos 2 a 32  
pulgadas: cerca de  
6.000 km**

**Compresión: cerca  
de 70.000 HP**

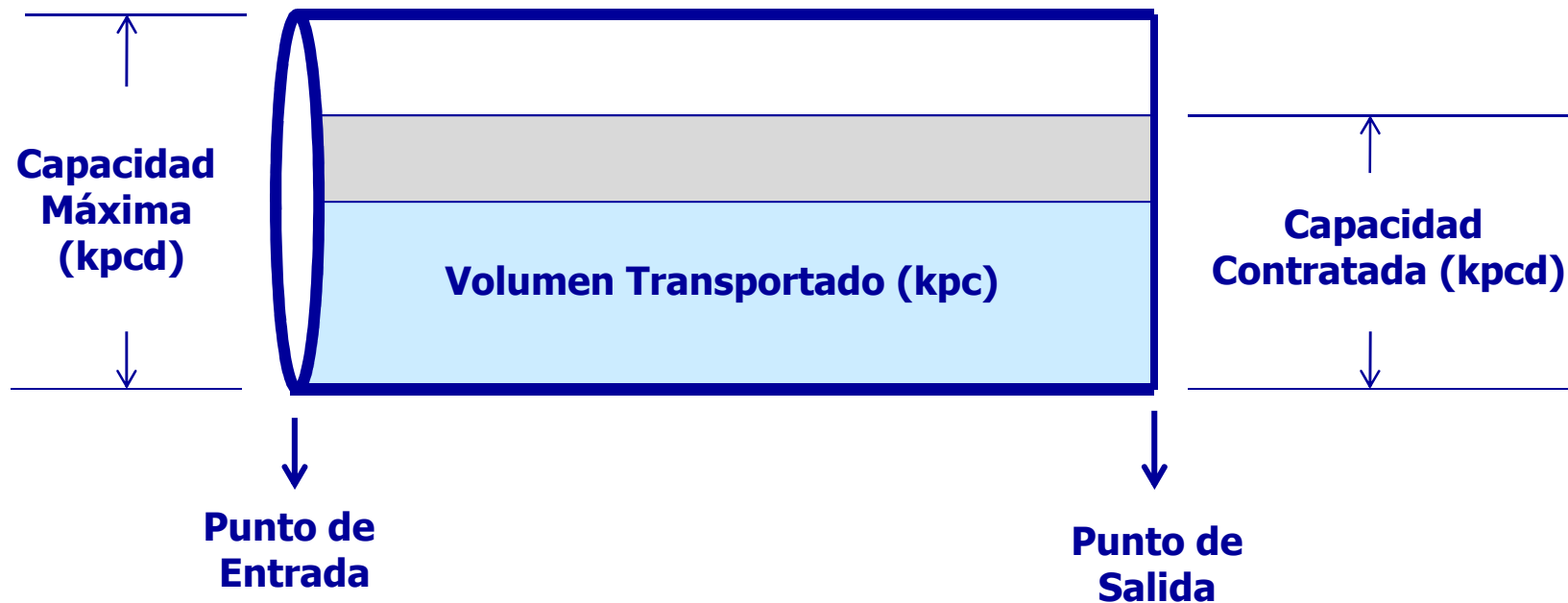
**Capacidad de  
Transporte: cerca de  
900 MPCD**



- ✓ Marco normativo
- ✓ Descripción del transporte de gas
- ✓ **Regulación de la actividad de transporte**
- ✓ Metodología vigente y propuesta
  - Lo que se mantiene
  - Los cambios
  - Lo nuevo
- ✓ Costo para el usuario

## Definiciones clave

- ✓ **Remitente:** usuario que contrata transporte



# Regulación Económica (Cont.)

## Transporte regulado por ser monopolio natural

- ✓ **Acceso regulado: Reglamento Único de Transporte, Res. 071/1999**
- ✓ **Cargos regulados: Metodología tarifaria, Res. 001/2000**

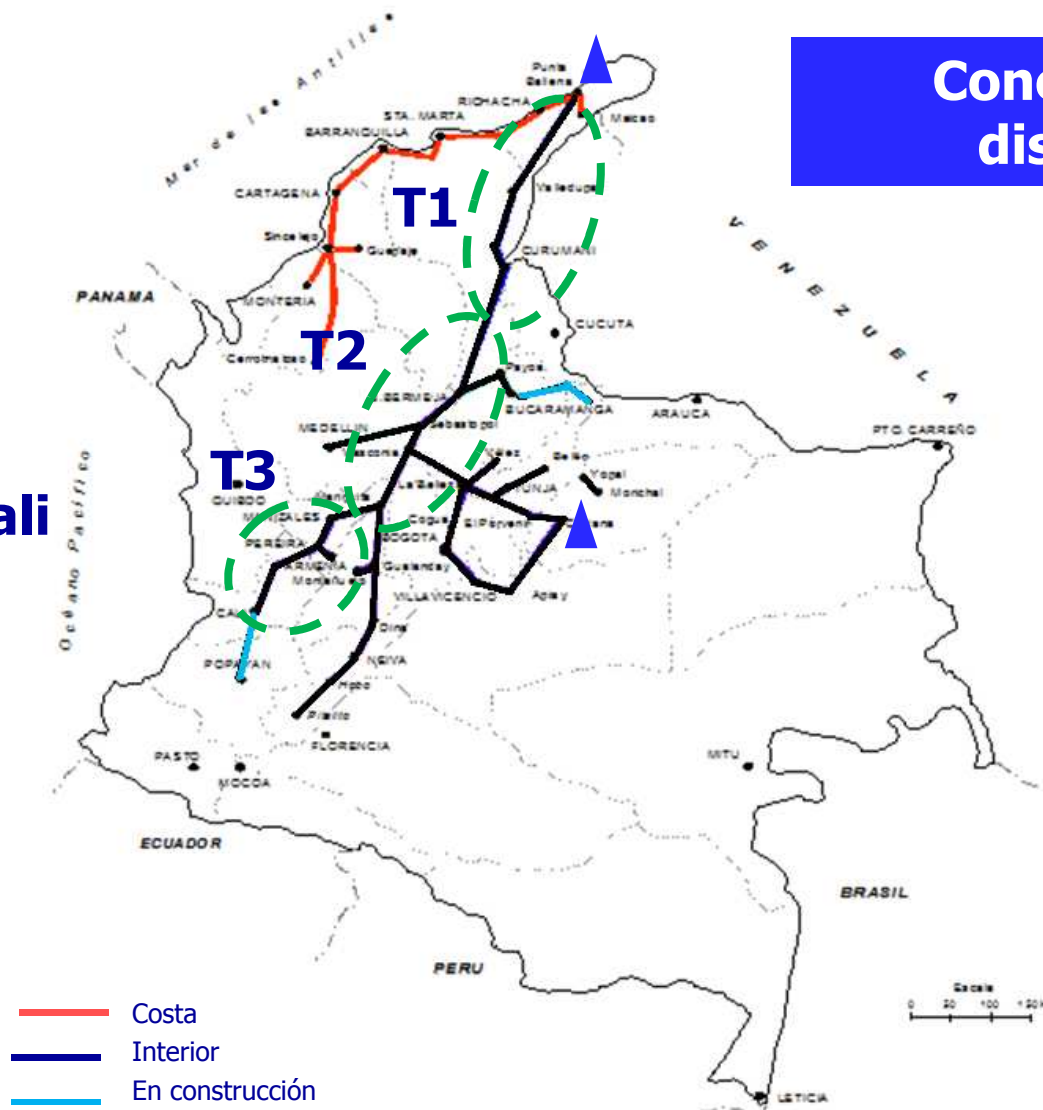
## Elementos clave considerados en la regulación

- ✓ **Contratos bilaterales**
- ✓ **Operación descentralizada**
- ✓ **Cargos máximos**
- ✓ **Cargos por distancia**

# Regulación Económica (Cont.)

Concepto de distancia

Transporte a Cali  
T1+T2+T3



- ✓ Marco normativo
- ✓ Descripción del transporte de gas
- ✓ Regulación de la actividad de transporte
- ✓ **Metodología vigente y propuesta**
  - Lo que se mantiene
  - Los cambios
  - Lo nuevo
- ✓ Costo para el usuario

# Variables a Incorporar en Metodología

## INVERSIÓN



Tasa de descuento  
Período de remuneración  
Criterios de eficiencia

## AOM

Administración, Operación y  
Mantenimiento



## DEMANDA



- ✓ Marco normativo
- ✓ Descripción del transporte de gas
- ✓ Regulación de la actividad de transporte
- ✓ **Metodología vigente y propuesta**
  - **Lo que se mantiene**
  - Los cambios
  - Lo nuevo
- ✓ Costo para el usuario

# Lo que se mantiene

## Cálculo de Cargos



=



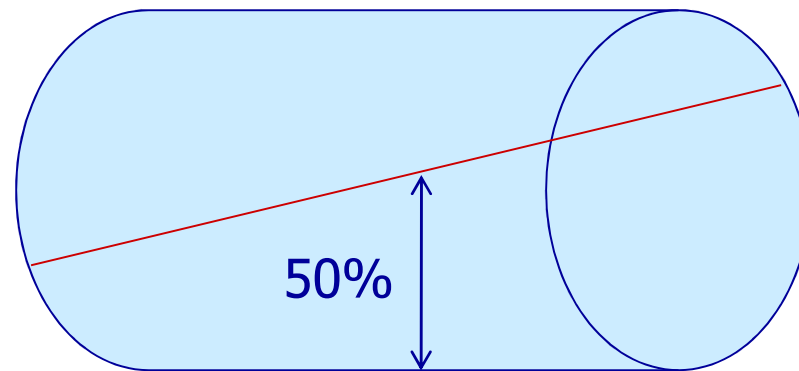
### ✓ **Costo Medio (I + AOM/D)**

- Menú de cargos Fijos y Variables en US
- Cargo Fijo de AOM en pesos



# Lo que se mantiene (Cont.)

## Criterio de eficiencia



Utilización mínima

### ✓ Factor de Utilización

- 0.5 en troncales
- 0.4 en regionales

# Lo que se mantiene (Cont.)

## Período de remuneración

- 20 años para la mayoría de gasoductos
- 30 años en casos particulares



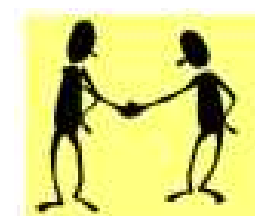
## Actualización de cargos

- ✓ **Anual**
  - Inflación USA para cargo en USD
  - Inflación nacional para AOM



## Opciones de negociación

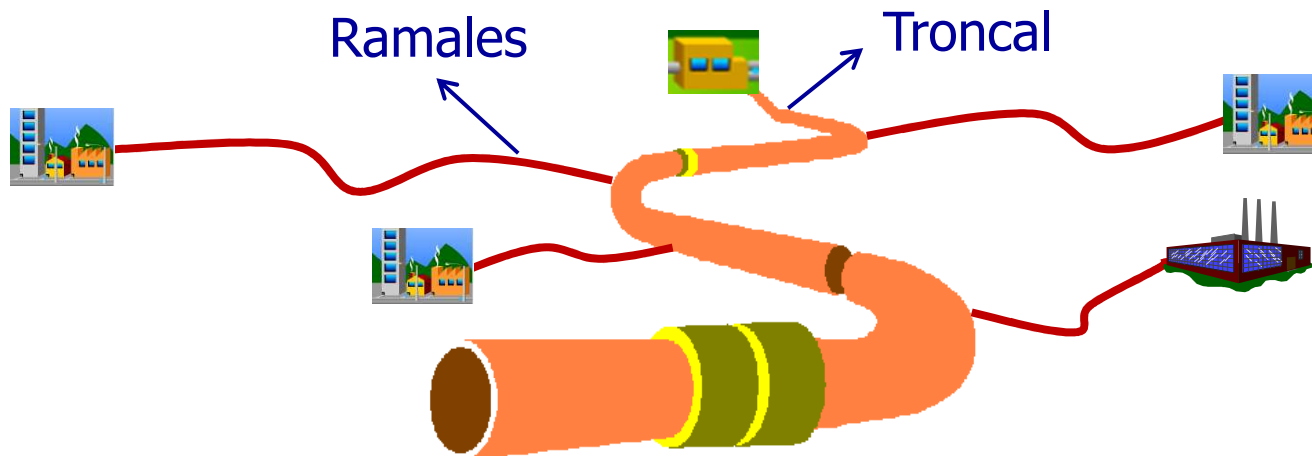
- Mutuo acuerdo para cargos regulados
- Mutuo acuerdo para cargos libres
- Opción para elegir cargos regulados



- ✓ Marco normativo
- ✓ Descripción del transporte de gas
- ✓ Regulación de la actividad de transporte
- ✓ **Metodología vigente y propuesta**
  - Lo que se mantiene
  - **Los cambios**
  - Lo nuevo
- ✓ Costo para el usuario

# Inversión

## Inversión Existente



### Vigente (Res. 001/00)

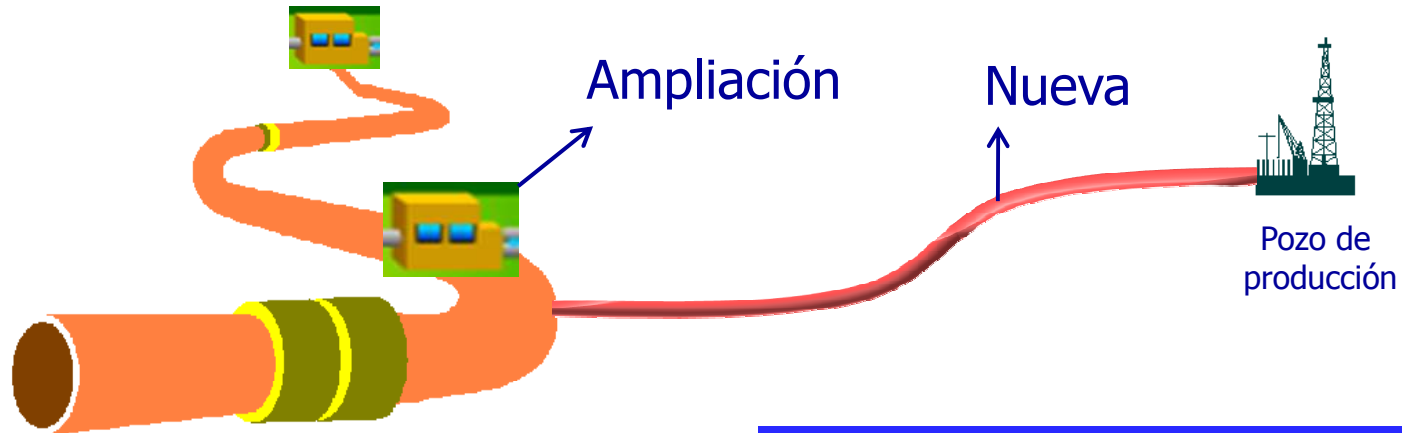
- ✓ **Inversión existente**
  - Reconocida última revisión tarifaria
  - No reconocida y ejecutada durante el período tarifario
  - Remuneración en 20 años

### Propuesta (Res. 022/09)

- ✓ **Inversión existente**
  - Reconocida última revisión tarifaria
  - No reconocida y ejecutada durante el período tarifario
    - No se consideran ramales que suban costo medio
  - Remuneración en 20 años

# Inversión (Cont.)

## Expansión



### Vigente (Res. 001/00)

- ✓ **Expansión**
  - CREG aprueba Plan de Nuevas Inversiones – PNI
  - CREG incluye PNI en inversión existente
  - Cargos por 5 años
  - Transportador construye

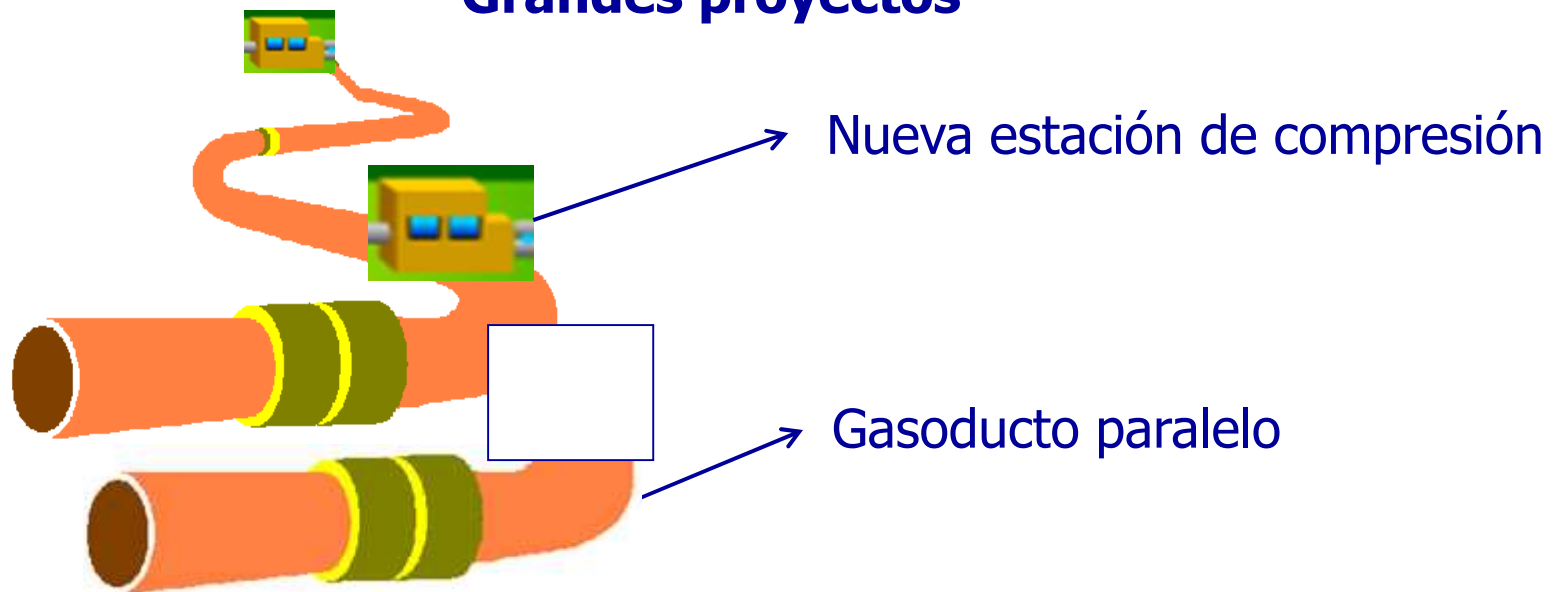
### Propuesta (Res. 022/09)

- ✓ **Expansión: Nueva**
  - Competencia a la entrada
  - Gana oferta de menor cargo
  - CREG acoge este cargo por 10 años
- ✓ **Expansión: Ampliación**
  - Grandes proyectos
  - Pequeños proyectos
  - Gasoductos regionales

# Inversión (Cont.)

## Propuesta (Res. 022/09)

### Grandes proyectos



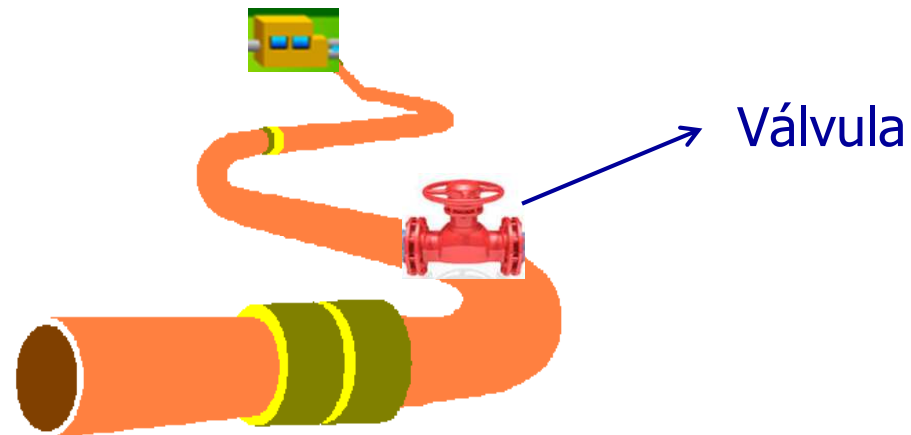
#### ✓ **Grandes Proyectos**

- CREG aprueba **cambio en cargo** sobre inversión existente
- Transportador construye y opera proyecto
- Transportador **aplica cambio** en cargo cuando ejecute proyecto

# Inversión (Cont.)

## Propuesta (Res. 022/09)

### Pequeños proyectos

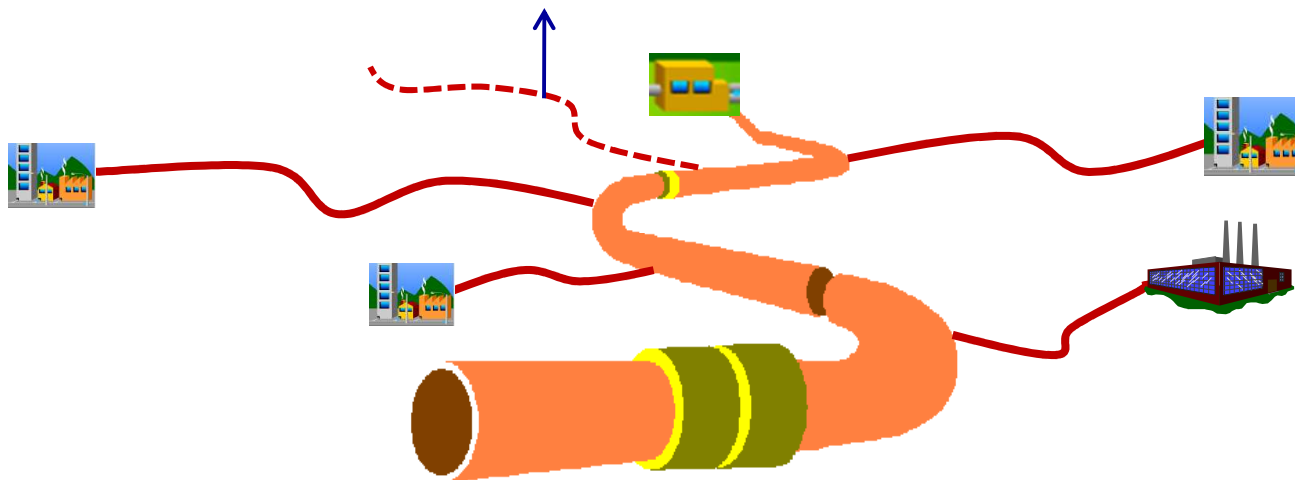


#### ✓ Pequeños proyectos

- CREG incluye proyecto en inversión existente
- Cargos por 5 años
- Transportador construye y opera proyecto

## Propuesta (Res. 022/09)

### Nuevos gasoductos ramales

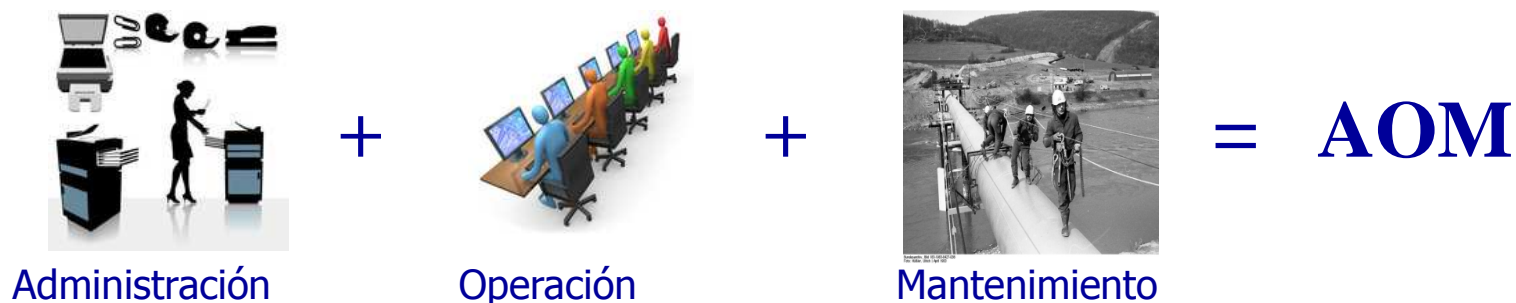


#### ✓ Gasoductos ramales

- CREG incluye proyecto si no sube costo medio
- Cargos por 5 años
- Transportador construye y opera proyecto



# Gastos de AOM



## Vigente (Res. 001/00)

- ✓ **Gastos de AOM**
  - Proyección a 20 años
  - Eficiencia por comparación

## Propuesta (Res. 022/09)

- ✓ **Infraestructura existente**
  - Promedio entre histórico y reconocido
- ✓ **Nueva infraestructura**
  - **Embebida en Existente**
    - Proyección a 20 años
    - Eficiencia con estudio de costos
  - **Nueva de Convocatorias**
    - Resultado de convocatoria

# Demandas

## Capacidad (kpcd)

espacio reservado



**Vigente (Res. 001/00)**

### ✓ Demanda de Capacidad y Volumen

- Proyección de demanda
  - Escenarios a 20 años
  - CREG evalúa uso eficiente del gasoducto
  - CREG considera demanda eficiente

## Volumen (kpc)

cantidad transportada



**Propuesta (Res. 022/09)**

### ✓ Demanda de Capacidad y Volumen

- **Gasoductos existentes con alta utilización**
  - Demanda histórica
- **Gasoductos existentes con baja utilización y nuevos proyectos**
  - Proyección de demanda

# Tasa de Descuento

**Vigente (Res. 001/00)**

**Propuesta (Res. 022/09)**



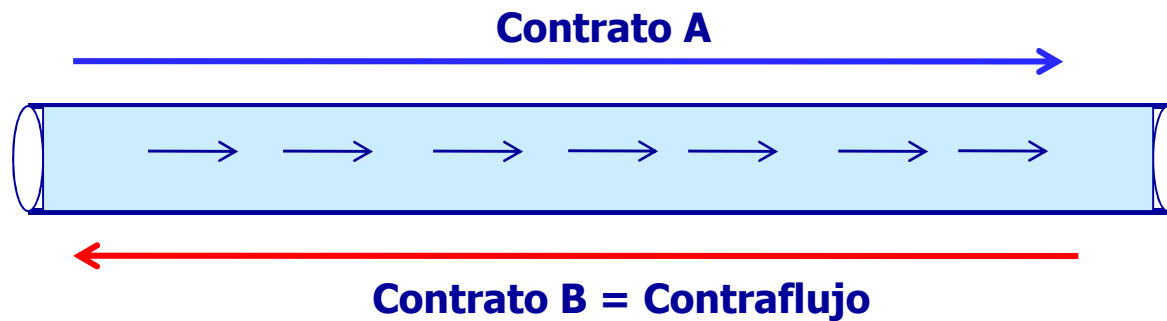
## ✓ Tasa por Transportador

- **Incluye:**
  - parámetros financieros de mercado
  - riesgo del negocio
  - riesgo país
  - ponderación con inversión existente y nueva
- **Valor**
  - 16.8% para inversión nueva

## ✓ Tasa única para la actividad de transporte

- **Incluye**
  - parámetros financieros de mercado
  - riesgo del negocio
  - riesgo país
- **Valor estimado (junio/08)**
  - 16.6%

## Contraflujo



### Vigente (Res. 001/00)

#### ✓ Servicio a contraflujo

- Cargos libres

### Propuesta (Res. 022/09)

#### ✓ Servicio a contraflujo

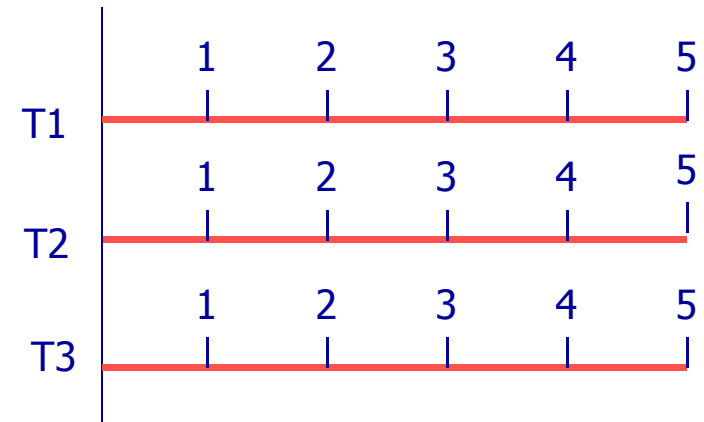
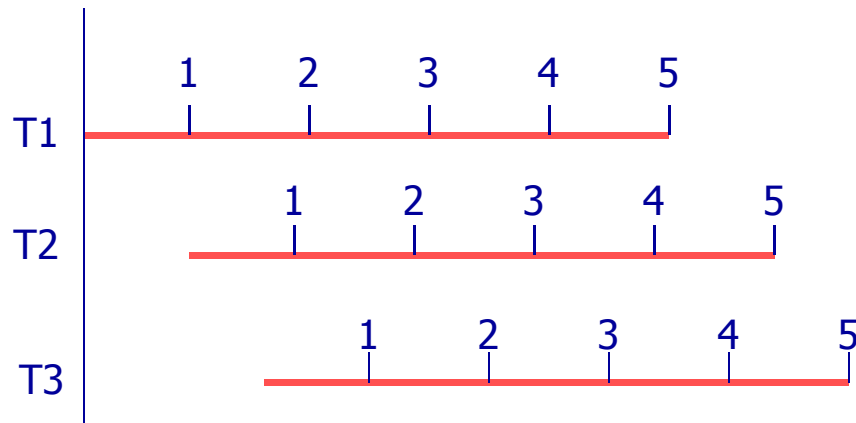
- Cargos regulados

# Otros

## Vigente (Res. 001/00)

## Propuesta (Res. 022/09)

### Período Tarifario



#### ✓ Período tarifario

- Por lo menos 5 años para cada Transportador

#### ✓ Período tarifario

- Por lo menos 5 años para la actividad de transporte

- ✓ Marco normativo
- ✓ Descripción del transporte de gas
- ✓ Regulación de la actividad de transporte
- ✓ **Metodología vigente y propuesta**
  - Lo que se mantiene
  - Los cambios
  - **Lo nuevo**
- ✓ Costo para el usuario

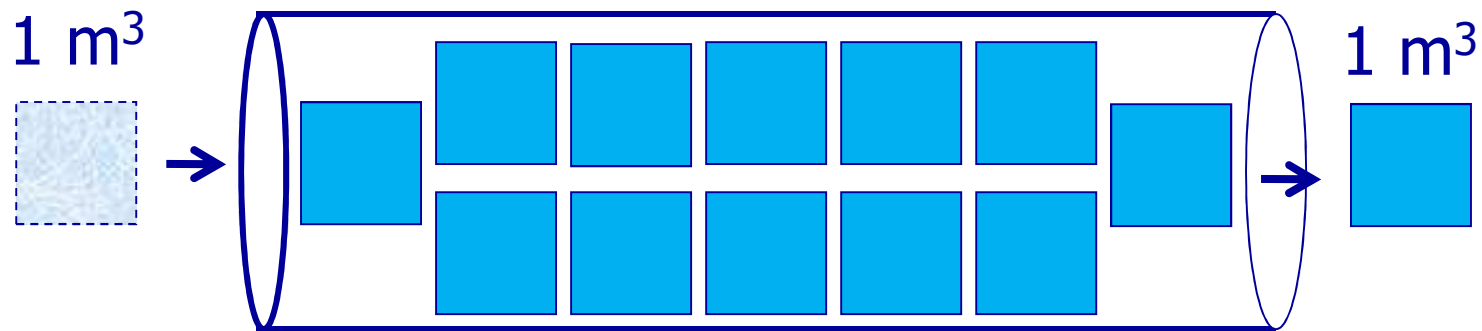
# Lo Nuevo

## Empaquetamiento o Inventario



# Lo Nuevo

## Empaquetamiento o Inventario



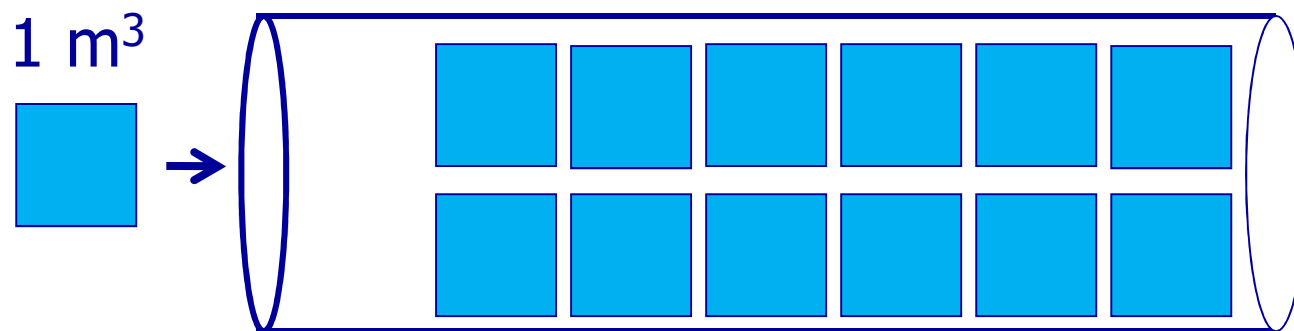
### ✓ Empaquetamiento o inventario de gas

- Valoración y remuneración al Transportador



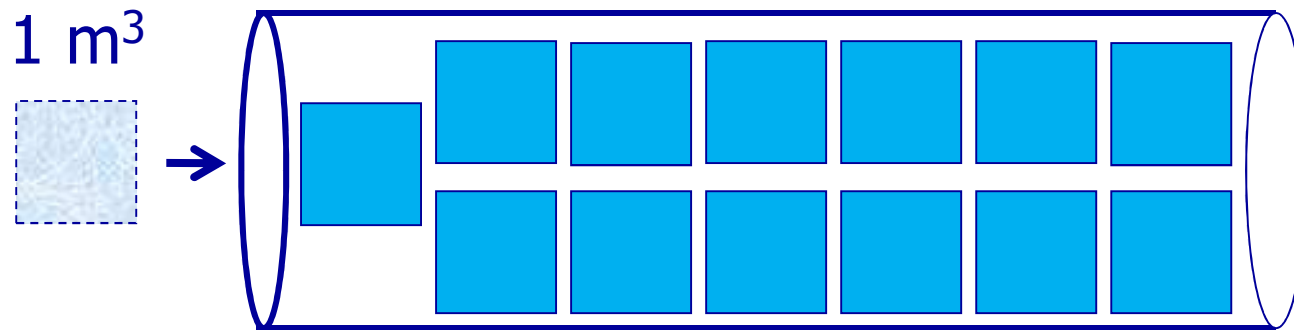
# Lo Nuevo

## Parqueo



# Lo Nuevo

## Parqueo

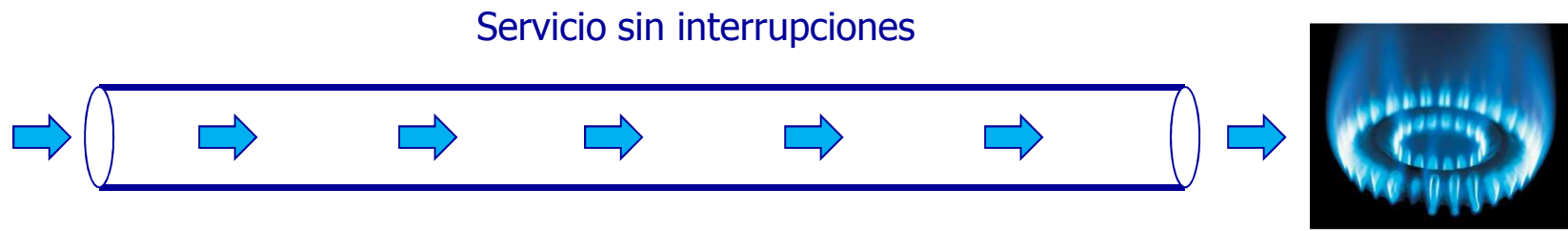


### ✓ Servicio de parqueo

- Cargos libres

# Lo Nuevo

## Calidad del Servicio



### ✓ Estándares de calidad

- Cero interrupciones
- Compensación al Remitente por falla del servicio
- Definición de Plan de mantenimientos

# Lo Nuevo

## Infraestructura de Regasificación



### ✓ Infraestructura de regasificación

- Ministerio de Minas identifica proyecto
- CREG establece esquema de remuneración
- Libre acceso

- ✓ Marco normativo
- ✓ Descripción del transporte de gas
- ✓ Regulación de la actividad de transporte
- ✓ Metodología vigente y propuesta
  - Los cambios
  - Lo que se mantiene
  - Lo nuevo
- ✓ **Costo para el usuario**

# Costo para el Usuario Final

Tarifa a usuario final regulado

$$M = G + T + D + C$$

**\$/m<sup>3</sup>**

20%

Distribuidor-comercializador:

- Calcula equivalencia en \$/m<sup>3</sup>
- Recauda y traslada al Transportador





Comisión de Regulación  
de Energía y Gas

**MUCHAS GRACIAS !!!**