



Procedimiento seguido por la
Comisión Reguladora de Energía
para la primera revisión quinquenal del
Ingreso Máximo autorizado a los
permisionarios de distribución de gas natural
y para la determinación de las
correspondientes tarifas de distribución

I INTRODUCCIÓN

I.1 Antecedentes

En México, la participación del sector privado y social dentro de las actividades de transporte, distribución y almacenamiento de gas natural fue permitida a partir de la reforma de 1995 a la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional, en materia de Petróleo. Como resultado de dicha reforma se emitió la Ley de la Comisión Reguladora de Energía y el Reglamento de Gas Natural (el Reglamento) durante octubre y noviembre del mismo año.

A partir de dicha reforma, la regulación en México se basa en un régimen de permisos que se otorgan por un primer período de 30 años, el cual es renovable por períodos subsecuentes de 15 años. Los permisos de distribución son otorgados para una zona geográfica delimitada por la Comisión y, la asignación de los primeros permisos de distribución se realiza mediante un proceso de licitación y se les confiere una exclusividad de 12 años. Una vez concluida la exclusividad, la Comisión podrá otorgar los permisos a aquellos interesados en desarrollar las actividades de distribución en determinada zona geográfica que lo soliciten y cumplan con todos los requisitos.

Durante 1996, la Comisión inició el proceso de otorgamiento de permisos de distribución. Estos permisos fueron otorgados en distintas fechas por lo que las fechas de inicio de sus operaciones no coinciden (ver Tabla I.1). A la fecha se han otorgado un total de 22 permisos de distribución de gas natural, 6 de ellos fueron otorgados a distribuidores ya existentes en el mercado, a solicitud de los mismos, otros 15 como resultado de un proceso de licitación pública y, un último otorgado en 2006 a solicitud de parte para la Zona Geográfica de Valle Cuautitlán – Texcoco – Hidalgo, toda vez que concluyó el período de exclusividad.

PERMISOS DE DISTRIBUCIÓN - 1ª REVISIÓN QUINQUENAL

Tabla I.1. Fecha de otorgamiento de los permisos de distribución

Permisos de Distribución otorgados a Solicitud		
Empresa Permisinaria	Zona Geográfica de Distribución	Número del permiso y fecha del otorgamiento
Compañía Nacional de Gas, S.A. de C.V.	Piedras Negras	G/011/DIS/97 20/03/1997
Gas Natural México, S.A. de C.V.	Saltillo – Ramos Arizpe y Arteaga	G/015/DIS/97 20/06/1997
Compañía Mexicana de Gas, S.A. de C.V.	Monterrey	G/019/DIS/97 19/09/1997
Gas Natural México, S.A. de C.V.	Nuevo Laredo	G/021/DIS/97 17/11/1997
Gas Natural de Juárez, S.A. de C.V.	Ciudad Juárez	G/022/DIS/97 02/12/1997
Distribuidora de Gas de Occidente, S.A. de C.V.	Cananea	G/065/DIS/99 09/08/1999

Permisos de Distribución otorgados por medio de Licitación		
Empresa Permisinaria	Zona Geográfica de Distribución	Número del permiso y fecha del otorgamiento
Distribuidora de Gas Natural de Mexicali, S. de R. L. De C.V. (ahora Ecogas S. de R. L. de C.V.)	Mexicali	G/002/DIS/96 27/09/96
Distribuidora de Gas Natural de Chihuahua, S. de R. L. de C.V. (ahora Ecogas S. de R. L. de C.V.)	Chihuahua	G/013/DIS/97 20/05/97
Gas Natural del Noroeste, S. A. de C.V.	Hermosillo	G/014/DIS/97 09/06/97
Gas Natural México, S.A. de C.V.	Toluca	G/018/DIS/97 03/09/97
Gas Natural del Río Pánuco, S.A. de C.V. (ahora, Tractebel GNP, S.A. de C.V.)	Río Pánuco	G/027/DIS/97 19/12/97
Tamauligas, S.A. de C.V.	Norte de Tamaulipas	G/032/DIS/98 27/03/98

PERMISOS DE DISTRIBUCIÓN - 1ª REVISIÓN QUINQUENAL

Gas Natural México, S.A. de C.V.	Monterrey	G/033/DIS/98 24/04/98
Comercializadora Metrogas, S.A. de C.V.	Distrito Federal	G/041/DIS/98 03/09/98
Consortio Mexi-Gas, S.A. de C.V.	Valle Cuautitlán-Texcoco - Hidalgo	G/042/DIS/98 03/09/98
Digaqro, S.A. de C.V. (ahora Tractebel Digaqro, S.A. de C.V.)	Querétaro	G/050/DIS/98 10/12/98
Gas Natural México, S.A. de C.V.	El Bajío	G/054/DIS/99 15/01/99
Distribuidora de Gas Natural de La Laguna - Durango	La Laguna – Durango	G/063/DIS/99 18/06/99
Gas Natural México, S.A. de C.V.	Bajío Norte	G/081/DIS/2000 02/02/2000
Natgasmex, S.A. de C.V.	Puebla – Tlaxcala	G/082/DIS/2000 28/02/2000
Distribuidora de Gas Natural de Jalisco, S.A. de C.V. (ahora Tractebel DGJ, S.A. de C.V.)	Guadalajara	G/089/DIS/2000 21/07/2000
Distribuidora de Gas Natural México, S.A. de C.V.	Valle Cuautitlán-Texcoco - Hidalgo	G/192/DIS/2006 05/10/2006

I.2 Fundamento Legal

La revisión global del Ingreso Máximo y las tarifas que realiza la Comisión está sustentada en la Ley Reglamentaria del Artículo 27 constitucional en el ramo del petróleo y en la Ley de la Comisión Reguladora de Energía, donde se le confieren las atribuciones necesarias para realizarla.

En lo específico, es el Reglamento de Gas Natural en su artículo 87 donde se establece que esta revisión global de negocio se realizará cada cinco años. Asimismo, en sus artículos 81 a 89 es donde están establecidos los lineamientos generales. Con base en lo anterior, en 1996 la Comisión emitió la Directiva sobre la determinación de precios y tarifas para las actividades reguladas en materia de gas natural DIR-GAS-001-1996 (Directiva de Tarifas) y la directiva de contabilidad para las actividades reguladas en materia de gas natural DIR-GAS-002-1996 (Directiva de Contabilidad).

Dentro de la Directiva de Tarifas se especifica que el tipo de regulación, en materia de tarifas, está basada en una regulación de Ingreso Máximo (P_0), se detallan los elementos que lo determinan y se establecen los lineamientos que deberán observarse en cuanto a la metodología para la determinación de las listas de tarifas para los servicios regulados de transporte y distribución, los cargos que integran la lista de tarifas reguladas, los procesos de ajuste anuales y quinquenales a los que están sujetas las mismas y las posibilidades que existen para ser modificadas en cualquier momento en cuanto a su estructura, previa autorización de la Comisión.

Por otra parte, la Directiva de Contabilidad constituye el elemento complementario de la Directiva de Tarifas. En esta Directiva se encuentran todos los lineamientos contables a que cada distribuidor debe sujetarse e integra el catálogo de cuentas para cada uno de los rubros contables que intervienen en el desarrollo de las actividades reguladas. El objetivo de esta Directiva es determinar los requerimientos mínimos de información a presentar por las empresas, así como homogenizar los registros contables, establecer un nivel mínimo de desagregación de la información tanto por el lado de los ingresos como de los egresos de las empresas. El catálogo de la directiva define las cuentas de capital, de costos de operación y mantenimiento, y de gastos de administración y de ventas. Por el lado

PERMISOS DE DISTRIBUCIÓN - 1ª REVISIÓN QUINQUENAL

del cálculo de los ingresos, la Directiva de Tarifas establece claramente que se deben diferenciar o tener cuentas separadas para los ingresos por actividad regulada de los otros ingresos que la empresa tenga por otros conceptos de actividades no reguladas.

A continuación se detallan cada una de las disposiciones legales consideradas en la revisión quinquenal de las empresas permisionarias de distribución, las cuales fundamentan las resoluciones emitidas por la Comisión.

Directiva de Precios y Tarifas

- a. **Disposiciones 6.1, 6.9, 6.10, 6.12, 6.14, 6.15, 6.16, 6.18, 6.20, 6.22, 6.24, 6.25, 6.27, 6.28, 6.29, 6.30, 6.34, 6.35, 6.36, 6.37, 6.64, 6.65 y 6.67 relativas al proceso de revisión para la determinación del P₀:**

Disposición 6.1.- Las tarifas de transporte y distribución se regularán a través de una metodología de P₀. A diferencia de la regulación por “costo de servicio”, esta metodología resulta en una intervención reguladora moderada y proporciona a los permisionarios:

- I. Incentivos para mejorar la eficiencia de los sistemas e incrementar el flujo de gas conducido;
- II. Flexibilidad para el desarrollo de la industria del gas, y
- III. La oportunidad, a los permisionarios eficientes, de obtener una rentabilidad apropiada.

Disposición 6.9.- Cada cinco años, la Comisión y el Permisionario revisarán los parámetros utilizados en la determinación del P₀. El nuevo P₀ autorizado por la Comisión estará vigente por un nuevo periodo de cinco años y deberá permitir al Permisionario eficiente la oportunidad de obtener una rentabilidad apropiada sobre su inversión, sin que, en ningún caso, se vea afectada por la rentabilidad obtenida por el Permisionario en años pasados.

Disposición 6.10.- Durante las revisiones periódicas de cada cinco años, la Comisión, al determinar la rentabilidad apropiada, tomará en cuenta la eficiencia relativa de cada permisionario, permitiendo a los más eficientes obtener una rentabilidad mayor.

Disposición 6.12.- Durante las revisiones de cada cinco años, la Comisión podrá incluir ponderaciones en el cálculo del P₀ para reflejar diferencias entre los ingresos derivados de la prestación de servicios a diferentes grupos de usuarios.

Disposición 6.14.- El P₀ para el periodo t (IM_t) se expresará en pesos por unidad y se calculará utilizando la fórmula siguiente:

$$IM_t = \left[1 + \left(\frac{\Pi_t - X}{100} \right) \right] P_{t-1} + Y_t + K_t$$

PERMISOS DE DISTRIBUCIÓN - 1ª REVISIÓN QUINQUENAL

Donde:

- Π_t es el cambio en el índice de inflación en el año t (porcentaje);
- X es el factor de eficiencia (porcentaje);
- P_{t-1} es el valor inicial del P_0 ajustado por los cambios en el factor ($\Pi_t - X$) entre el periodo inicial y el año t-1 (pesos/unidad);
- Y_t son los costos por unidad trasladables a los usuarios en el año t (pesos/unidad), y
- K_t es el factor de corrección para asegurar el cumplimiento del P_0 aplicado en el año t (pesos/unidad).

Disposición 6.15.- P_0 es el valor inicial del P_0 autorizado por la Comisión al expedir el permiso o al momento de la revisión de cada cinco años.

Disposición 6.16.- Antes de recibir el permiso correspondiente, y posteriormente cada cinco años, el permisionario necesitará obtener la aprobación de la Comisión con relación a los valores de los parámetros para calcular su P_0 :

- I. El valor inicial del P_0 ;
- II. El índice de inflación (Π);
- III. El ajuste por eficiencia (X), y
- IV. Los costos que pueden ser trasladados a los usuarios (Y).

Disposición 6.18.- El parámetro P_0 es el valor inicial del P_0 autorizado por la Comisión, el cual se ajustará con el factor $\Pi_t - X$. El resto de los elementos del P_0 (Y y K) no estarán sujetos al ajuste de este factor.

Disposición 6.20.- Para el resto de los permisionarios, la Comisión aprobará P_0 después de evaluar el ingreso requerido para cubrir los costos permitidos a la empresa para el periodo de cinco años.

Disposición 6.22.- La Comisión aprobará P_0 para cada permisionario tomando en cuenta los factores siguientes:

- I. El establecimiento de tarifas apropiadas y estables para los usuarios, y

PERMISOS DE DISTRIBUCIÓN - 1ª REVISIÓN QUINQUENAL

- II. La oportunidad de que los permisionarios eficientes obtengan una rentabilidad apropiada sobre sus activos.

Disposición 6.24.- La Comisión podrá solicitar información adicional y especificar el formato en que se presentará dicha información.

Disposición 6.25.- Los permisionarios deberán presentar a la Comisión el valor reexpresado de sus activos. Estos valores deberán ser determinados utilizando las metodologías aprobadas para reevaluación de activos en México.

Disposición 6.27.- La Comisión revisará las proyecciones de costos y el flujo del permisionario con relación a:

- I. Congruencia interna;
- II. Tendencias históricas;
- III. Comparaciones con parámetros internacionales y nacionales de la industria, y
- IV. Congruencia con las proyecciones hechas por otros permisionarios en condiciones similares.

Disposición 6.28.- Para permitir a los permisionarios eficientes la oportunidad de obtener una rentabilidad apropiada sobre su base de activos, la Comisión tomará en cuenta:

- I. La razón deuda/capital contable del permisionario, y
- II. El costo de oportunidad del capital.

Disposición 6.29.- Para determinar el costo de oportunidad del capital, la Comisión revisará, entre otros:

- I. La rentabilidad de empresas similares en otros países;
- II. Las condiciones de rentabilidad para las inversiones en México, y
- III. Otros factores que la Comisión considere apropiados.

Disposición 6.30.- En el análisis de rentabilidad, la Comisión tomará como base modelos de análisis de riesgo financiero utilizados comúnmente en la industria, tales como el Costo Promedio Ponderado del Capital, el Modelo de

Fijación de Precios en el Mercado de Capital y el Modelo de Crecimiento de los Dividendos.

Disposición 6.34.- Las proporciones iniciales para calcular el índice inflacionario de cada permisionario al fijar P_0 serán determinadas por las proporciones de costos afectados por:

- I. La inflación en México;
- II. La inflación en los Estados Unidos de América, y
- III. Las variaciones del tipo de cambio.

Disposición 6.35.- Los conceptos de costos que se utilizarán en el cálculo de las proporciones a que se refiere el párrafo anterior, serán definidos en el momento de establecer P_0 y se mantendrán fijos hasta la siguiente revisión. Sin embargo, el valor de las proporciones correspondientes podrá variar anualmente.

Disposición 6.36.- Las proporciones serán determinadas de acuerdo a las fórmulas siguientes:

$$W_t^{MX} = \frac{C_{t-1}^{MX}}{CT_{t-1}} \quad y \quad W_t^{EU} = \frac{C_{t-1}^{EU}}{CT_{t-1}}$$

Tal que: $W_t^{MX} + W_t^{EU} = 1$

Donde:

- W_t^{MX} es la proporción de los costos afectados por la inflación en México, utilizada en la determinación del índice inflacionario en el año t;
- W_t^{EU} es la proporción de los costos afectados por las variaciones del tipo de cambio y la inflación de los Estados Unidos de América, utilizada en la determinación del índice inflacionario en el año t;
- C_{t-1}^{MX} es el valor de los costos afectados por la inflación en México en el año t-1 (pesos);

PERMISOS DE DISTRIBUCIÓN - 1ª REVISIÓN QUINQUENAL

- C_{t-1}^{EU} es el valor de los costos afectados por las variaciones del tipo de cambio y la inflación de los Estados Unidos de América en el año t-1 (pesos), y
- CT_{t-1} es el costo total incurrido en el año t-1, de conformidad con los conceptos de costos aprobados por la Comisión en el momento de establecer P_0 (pesos).

Disposición 6.37.- Cada permisionario deberá obtener la aprobación de la Comisión sobre la proporción inicial de los costos influenciados por las variaciones del tipo de cambio y la inflación de los Estados Unidos de América y los afectados por la inflación en México.

Disposición 6.64.- La Comisión revisará cada cinco años los parámetros de la fórmula para la determinación del P_0 .

Disposición 6.65.- Esta revisión fijará nuevos parámetros con el objeto de:

- I. Proporcionar a los Permisionarios eficientes la oportunidad de obtener una rentabilidad apropiada sobre sus activos en el siguiente periodo de cinco años;
- II. Asegurar tarifas apropiadas para los usuarios;
- III. Promover en lo posible la estabilidad de tarifas, y
- IV. Permitir a los Permisionarios retener las utilidades obtenidas durante los cinco años anteriores como resultado de mejoras en eficiencia;

Disposición 6.67.- La Comisión desarrollará los procedimientos para el proceso de revisión. En ellos, determinará los tiempos máximos y la información requerida para llevar a cabo el proceso de revisión.

b. Disposición 6.26 relativa a la evaluación de la base de activos:

La Comisión revisará la base de activos presentada por el Permisionario para asegurar que:

- I. Solamente se hayan incluido activos relacionados con la prestación del servicio;
- II. Se hayan hecho los ajustes adecuados para obtener los valores reexpresados, y
- III. Se hayan hecho los ajustes adecuados por depreciación;

c. Disposición 6.66 relativa a la revisión quinquenal:

El proceso de revisión iniciará un año antes de que termine cada periodo de cinco años y que a partir de esa fecha, la Comisión examinará la información referente a:

- I. El valor inicial del P_0 ;
- II. El índice de inflación (Π);
- III. El factor de eficiencia (X);
- IV. Los costos trasladables a los usuarios (Y), y
- V. El factor de corrección (K);

d. Disposiciones 6.68, 6.69 y 6.23 relativas a la información que debe contener los planes de negocios:

Disposición 6.68.- Los permisionarios deberán presentar un plan de negocios para el siguiente periodo de cinco años, así como la información que la Comisión determine pertinente.

Disposiciones 6.23 y 6.69.- Para cada Permisionario, P_0 y X se revisarán después de analizar:

- I. El valor de la base de los activos de la empresa, utilizando principios contables de reexpresión de costos, de acuerdo con la Directiva de Contabilidad emitida por esta Comisión;
- II. El monto y el programa de las inversiones planeadas para el periodo de cinco años y los cinco años posteriores, incluyendo inversiones en reposición de activos y nuevas instalaciones;
- III. Los costos de operación y mantenimiento, proyectados para el periodo de cinco años y los tres años subsecuentes;
- IV. La definición de los costos influidos por la inflación en México, por la de los Estados Unidos de América y por las variaciones en el tipo de cambio;
- V. La información relativa a sus costos históricos e información de volumen manejado;

PERMISOS DE DISTRIBUCIÓN - 1ª REVISIÓN QUINQUENAL

- VI. Las proyecciones del flujo conducido para el periodo de cinco años y los tres años subsecuentes;
- VII. La utilización de su sistema, y
- VIII. El costo promedio ponderado del capital proyectado para el periodo de cinco años y los tres años subsecuentes, tomando en cuenta:
 - a. La rentabilidad esperada;
 - b. El costo de la deuda con vencimientos a un año o más sobre la fecha de emisión;
 - c. El costo del capital contable;
 - d. En su caso, el costo de las acciones preferenciales, y
 - e. El costo de otros instrumentos financieros;

e. Disposición 6.70 relativa a la evaluación de los costos y energía:

La Comisión revisará las proyecciones de costos y flujos conducidos con relación a:

- I. Tendencias históricas del Permisionario;
- II. Proyecciones hechas por otros Permisionarios, y
- III. La utilización del sistema;

f. Disposiciones 6.40, 6.41, 6.42 y 6.71 relacionadas con la determinación del Factor de Eficiencia X:

Disposición 6.40.- El factor de eficiencia será igual a cero durante los primeros cinco años, a partir del inicio de la prestación del servicio.

Disposición 6.41.- A partir del sexto año de operación, esta Comisión establecerá un factor o conjunto de factores de eficiencia para cada Permisionario, que se mantendrá fijo para los siguientes cinco años.

Disposición 6.42.- Para cada Permisionario, el factor de eficiencia se establecerá tomando en cuenta:

- I. Las mejoras esperadas en su eficiencia operativa a lo largo del periodo de cinco años, y
- II. Los factores que influyan en sus costos por unidad, tales como el programa de inversión en el periodo;

Disposición 6.71.- Al revisar las mejoras esperadas en la eficiencia del Permisionario, esta Comisión se referirá, entre otros a:

- I. Tendencias históricas de la eficiencia del Permisionario;
- II. Estándares internacionales de eficiencia en la industria;
- III. Índices de productividad total de largo plazo;
- IV. Economías de escala;
- V. Comparaciones con otros transportistas y distribuidores establecidos en México, y
- VI. La utilización de su sistema.

Disposición 6.43: Al revisar las mejoras esperadas en la eficiencia del Permisionario, esta Comisión considerará:

- I. Tendencias históricas de la eficiencia del Permisionario;
- II. Estándares internacionales de eficiencia en la industria;
- III. Índices de productividad total de largo plazo;
- IV. Economías de escala, y
- V. Comparaciones con otros Permisionarios establecidos en México;

g. Disposiciones 6.72 a 6.74, relacionadas con el rendimiento o rentabilidad apropiada:

Disposición 6.72.- Para permitir a los Permisionarios la oportunidad de obtener una rentabilidad apropiada sobre sus activos, esta Comisión tomará en cuenta:

- I. La razón deuda/capital contable del Permisionario, y
- II. El costo de oportunidad del capital;

Disposición 6.73.- Para determinar el costo de oportunidad del capital, esta Comisión revisará:

- I. La rentabilidad de empresas similares en otros países;
- II. Las condiciones de rentabilidad para las inversiones en México, y
- III. Otros factores que la Comisión considere apropiados;

Disposición 6.74.- Esta Comisión podrá revisar el índice inflacionario y los conceptos de costos incluidos en los ponderadores de este índice, a fin de asegurar que éste refleje adecuadamente las variaciones en los costos de cada Permisionario;

Disposición 6.75: Esta Comisión podrá modificar los ingresos que componen el P_0 cuando considere que esta modificación facilita la regulación de determinado servicio;

Directiva de Contabilidad

a. **Disposiciones 1.3, 4.1, 4.4, 4.5, 4.6, 4.9, 5.9 y 5.10, relativas a las características de la información contable en general y, en específico, sobre la depreciación y prorrateo de gastos y costos comunes:**

Disposición 1.3.- Los solicitantes de permisos y los permisionarios presentarán su información financiera conforme a los boletines, documentos de adecuación y circulares contenidos en los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados en México (PCGA), emitidos por la Comisión de Principios de Contabilidad y divulgados por el Comité Ejecutivo del Instituto Mexicano de Contadores Públicos (IMCP).

Disposición 4.1.- Los solicitantes calcularán la depreciación por el método de línea recta, descrito en el Boletín C-6, multiplicando el valor revaluado de cada activo fijo por la tasa de depreciación correspondiente calculada conforme al párrafo siguiente.

Disposición 4.4.- Los solicitantes estimarán las vidas útiles probables de sus distintos activos fijos tomando en consideración las características físicas de éstos, que dependen de los factores siguientes:

- I. El nivel esperado de uso del sistema;
- II. Las especificaciones técnicas del equipo;
- III. El grado y tipo de mantenimiento programado, y
- IV. Las condiciones del medio ambiente en que se ubique el sistema.

Disposición 4.5.- Los solicitantes presentarán a la Comisión las estimaciones sobre la vida útil probable y las tasas de depreciación de sus activos al momento de solicitar su permiso. La Comisión evaluará y, en su caso, aprobará las estimaciones utilizando como referencia las vidas útiles

probables y remanentes utilizadas por otros participantes en la industria. Las estimaciones aprobadas serán las que utilicen los Permisionarios durante la vida útil de cada activo.

Disposición 4.6.- La Comisión considerará inapropiadas las vidas útiles probables y remanentes presentadas por los solicitantes cuando se dé cualquiera de las circunstancias siguientes:

- I. Las estimaciones no correspondan a los estándares de la industria;
- II. Las estimaciones difieran notoriamente de los parámetros utilizados internacionalmente,
- III. Las estimaciones sean contrarias a decisiones previas de la Comisión, en casos similares.

Disposición 4.9.- En las revisiones de cada cinco años a las que se refiere la sección 6.G de la Directiva de Precios y Tarifas, la Comisión podrá revisar las vidas útiles probables y remanentes y, en su caso, ajustar las tasas de depreciación.

Disposición 5.9.- Los solicitantes y las empresas reguladas que operen diversos sistemas y servicios efectuarán prorratesos de los costos y gastos comunes entre dichos sistemas y servicios. Los solicitantes y las empresas reguladas deberán justificar ante la Comisión su clasificación de costos y gastos comunes.

Disposición 5.10.- Los costos y gastos comunes deberán ser prorratedos con base en la ponderación que se deriva de la participación de los ingresos por sistema y por servicio en el ingreso total.

II TRABAJOS PREVIOS A LA REVISIÓN QUINQUENAL

II.1 Revisión de los principios de regulación

A partir de 2001 la Comisión inició los trabajos correspondientes a la primera revisión global de los permisos de distribución de gas natural otorgados y procedió a establecer la metodología más apropiada para aplicarla a cada una de las revisiones quinquenales de los permisionarios que hubieran terminado su primer quinquenio de operación.

Debido a que las directivas de Precios y Tarifas y la de Contabilidad sólo detallan las directrices y los lineamientos generales a considerar durante el proceso de una revisión global de negocios, así como los parámetros a definir para determinar el nuevo P_0 y la metodología para establecer la lista de tarifas máximas correspondiente, la Comisión consideró necesario hacer una revisión exhaustiva de la experiencia internacional, sobre todo la de aquellos esquemas regulatorios similares al de México y la de aquellos países con una industria del gas natural con características de mercado y nivel de desarrollo similar.

De esta manera, dentro de las acciones previas al inicio del proceso de la revisión, el primer paso fue integrar un grupo interdisciplinario interno de la Comisión conformado por personal de la Dirección General de Gas, de la Dirección General de Asuntos Jurídicos y de la Unidad de Política Económica. La primera tarea de este grupo interno fue detectar todos los elementos dentro del marco de regulación que se requerían revisar y precisar. Para ello era necesario conocer e identificar las necesidades de información específica que le permitirían a la Comisión llevar a cabo el proceso en términos confiables y transparentes.

Una vez analizadas las necesidades de la Comisión, se consideró conveniente la contratación de una asesoría externa de consultores reconocidos dentro del sector energético con el objeto de que desarrollaran, a partir de la experiencia internacional, las recomendaciones necesarias para instrumentar de la manera más correcta la revisión quinquenal de los distribuidores de gas natural en México.

El alcance de la primera consultoría fue el desarrollo de metodologías para llevar a cabo la revisión quinquenal, determinar el factor de eficiencia (Factor X) y calcular la rentabilidad de los permisionarios de transporte y distribución de gas natural y los trabajos fueron realizados por *PWC Consulting*, una división de *Price Waterhouse Coopers*. El objetivo de la segunda contratación de asesoría externa fue instrumentar las recomendaciones realizadas dentro de la primera consultoría

y realizar las revisiones de los planes de negocios de las empresas que concluirían su primer periodo quinquenal de operaciones durante 2002 y el trabajo fue realizado por *Gnóstica*. En ambas consultorías externas, el grupo interdisciplinario de la Comisión interactuó en forma continua con los dos grupos de asesores contratados y llevó el control del proceso.

II.2 Acciones subsecuentes para la implementación del proceso

A partir de las recomendaciones elaboradas por las empresas consultoras, la Comisión retomó los elementos que consideró más relevantes e inició la implementación del proceso de la Revisión Quinquenal, para lo cual se tomaron las siguientes acciones:

- Se desarrolló el documento titulado “Instructivo para realizar la revisión al P₀ de los permisos de distribución correspondiente al segundo período quinquenal”, el cual establece el procedimiento que la Comisión instrumentará para llevar a cabo la revisión del plan de negocios de cada permisionario¹. Este documento propone una serie de formatos para ser utilizados por los permisionarios en la presentación de la información requerida por la Comisión. Dichos formatos pretenden que todas las empresas proporcionen datos homogéneos, que los registros y cálculos puedan ser verificados fácilmente y agilicen el proceso en la medida que las restricciones de tiempo y personal de la Comisión lo permita.
- Se elaboró la metodología a utilizar para determinar los factores de eficiencia (factor X) a aplicar a cada permiso de distribución.
- Se desarrollo la metodología para determinar la rentabilidad razonable de las empresas permisionarias de distribución.
- Se definió los pasos por el grupo interno a seguir dentro del proceso de revisión a fin de realizarlo en forma homogénea y sistematizarlo en la medida de lo posible.
- Se propuso a los permisionarios la conveniencia de aprovechar el proceso de revisión quinquenal para que, a partir del segundo ciclo de operaciones, los años operativos coincidieran con los años calendario y fiscales. Lo

¹ Ver Anexo III.

anterior con el objeto de que las obligaciones de presentación de información establecidas en la Directiva de Precios y Tarifas, y las referidas en la Directiva de Contabilidad no se duplicaran innecesariamente.

- Se estableció un proceso de aplicación del factor K_6 como parte de la revisión quinquenal que permitiera una mayor estabilidad tarifaria en el segundo quinquenio.
- Se definió y aprobó un modelo de resolución homogéneo para ser utilizado en todas las empresas de distribución en el que únicamente se introdujeran elementos específicos que obedezcan a situaciones características de cada empresa.
- Se estableció un mecanismo previo a la emisión de la resolución definitiva que permitiera dar a conocer a las empresas permisionarias los resultados de su respectiva revisión quinquenal, fundamentado en el artículo 59 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

III PROCESO DE REVISIÓN QUINQUENAL

III.1 Criterios establecidos para la determinación de los parámetros

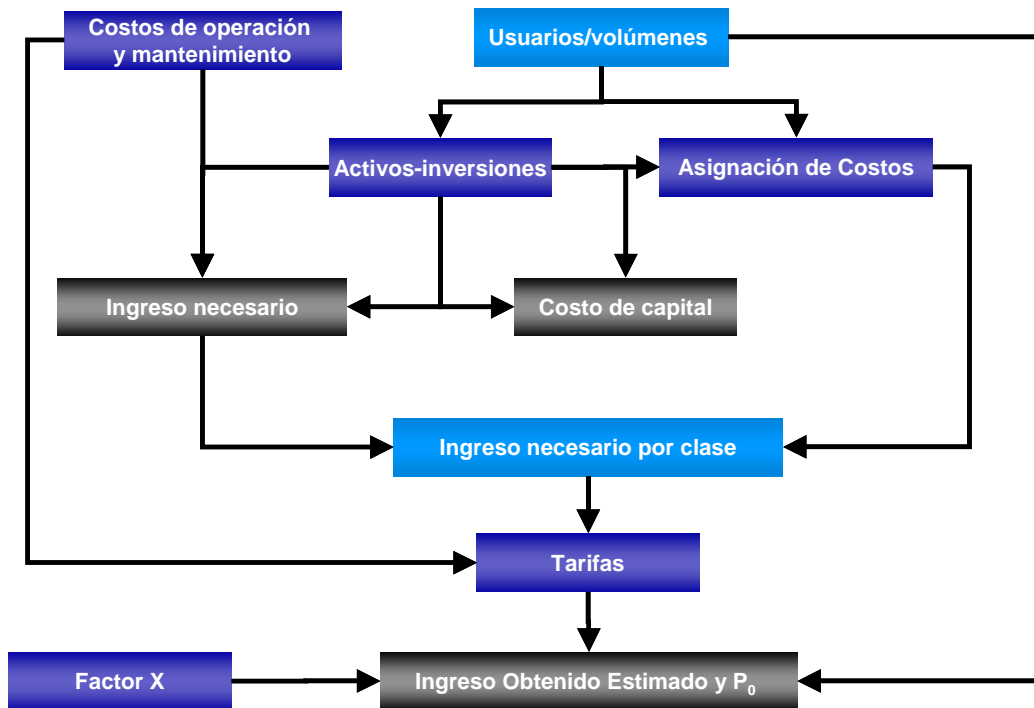
Una vez concluida la etapa de revisión de las experiencias internacionales y de cada una de las recomendaciones de los asesores, se establecieron los lineamientos a seguir para la revisión de cada uno de los parámetros que se iban a integrar en la primera revisión global de cada cinco años, así como los criterios a seguir con determinadas variables a integrar en el P_0 autorizar y sus respectivas tarifas máximas.

En las siguientes secciones se detallan cada uno de los criterios y elementos tomados en cuenta:

1) Ingreso Requerido.

Es la base para el cálculo de tarifas y la determinación del P_0 . Con base en lo establecido en el artículo 81 del Reglamento de Gas natural y el capítulo 6 de la Directiva de Precios y Tarifas, el Ingreso Requerido está definido por la sumatoria de a) los costos y gastos asociados a la operación, mantenimiento, administración y ventas del sistema y de la prestación del servicio, tanto

variables como fijos, b) el costo financiero de los pasivos, c) la depreciación de los activos, d) el rendimiento sobre la inversión y e) la previsión para el pago de los impuestos. Estos componentes se obtienen de la información histórica y proyectada que presenta el permisionario en su nuevo plan de negocios que corresponde a los siguientes cinco años de operación.



En el plan de negocios que presenta el permisionario se establecen los criterios básicos de expansión del sistema (crecimiento de los usuarios e incremento de energía conducida) que justifican parte de las inversiones requeridas en el sistema para ampliar y extender el sistema. El resto de las inversiones requeridas en el sistema se justifican por inversiones en reposición y modernización del sistema requeridas para la segura operación de los sistemas.

2) Costos de Operación, Mantenimiento, Administración y Venta

La variable correspondiente a los costos de operación, mantenimiento, administración y ventas es uno de los parámetros que se revisan cada cinco

PERMISOS DE DISTRIBUCIÓN - 1ª REVISIÓN QUINQUENAL

años y es uno de los componentes del ingreso requerido que sirve de base de las tarifas máximas a autorizar. Esta variable fue tratada desde diferentes aspectos a fin de determinar el nivel de costos eficientes.

Una de las primeras decisiones a tomar en cuanto a la revisión y análisis de los costos y gastos fue seleccionar el tipo de metodología que se iba a seguir para la determinación de un ingreso eficiente. La Comisión enfrentaba, por un lado, el problema de no contar con personal que se pudiera dedicar de tiempo completo a la revisión de los planes de negocios y tiempo limitado para dicha revisión, registros contables poco desagregados y una base de información limitada y conformada con empresas que enfrentaban distintos etapas de desarrollo.

Por otro lado, existen dos técnicas básicas alternativas para su revisión. El análisis ascendente, que implica la revisión detallada y auditada de los registros contables de las empresas a fin de incluir únicamente los correspondientes a la actividad regulada, lo cual, dado el nivel de agregación, representaba una tarea de auditoría específica para cada permisionario con su respectivo costo en cuanto a recursos humanos por parte del regulador y el tiempo que implicaba. En cuanto al análisis descendente, basado en un análisis comparativo que ajuste sobre el nivel de mayor eficiencia, implicaba contar con una base de información con el suficiente número de observaciones a fin de que los resultados fueran confiables e identificar las variables más significativas y que fueran aplicables a todas las empresas, con el beneficio de requerir un menor detalle de la información y requerir menos tiempo y recursos.

De esta manera, la Comisión optó por una combinación de ambas técnicas a fin de hacer un uso eficiente de los recursos disponibles y de subsanar las deficiencias que se podría enfrentar en cada uno de los tipos de análisis.

Los datos aportados por los distintos permisionarios sobre sus costos de operación, mantenimiento, administración y venta tienen el nivel de agregación que establece la Directiva de Contabilidad y había que establecer claramente cuales de ellos eran los permitidos. Por esta razón, el primer ejercicio que hizo la Comisión con los datos históricos proporcionados por las empresas fue verificarlos con la información contable disponible en la Comisión integrada en las balanzas de comprobación, identificando todos aquellos costos que claramente no estaban relacionados con la actividad regulada o que son recuperados por conceptos tarifarios no determinados a

PERMISOS DE DISTRIBUCIÓN - 1ª REVISIÓN QUINQUENAL

partir del ingreso requerido y, en consecuencia, eliminarlos para propósito de la determinación de dicho ingreso requerido y del P_0 que se autorice. En el caso de costos o gastos relacionados con la realización tanto de actividades reguladas como no reguladas, dichos costos y gastos fueron prorrateados con base en los ingresos correspondientes a las actividades reguladas y a las no reguladas.

De esta manera, con este primer ajuste, y dado que por el lado de los ingresos las cuentas establecían los ingresos por actividad regulada y no regulada, se procedió conforme la Directiva de Contabilidad y se prorratearon los costos considerando la proporción que los ingresos por actividad regulada representaban del total (sin incluir el costo del gas) ajustando cada uno de los rubros.

Una vez teniendo las nuevas cifras de los costos históricos se ajustaron las proyecciones aplicando a la base inicial de los costos las tendencias previstas por cada permisionario y conformando una base de datos de costos y gastos permitidos para todos los permisionarios. En esta primera etapa se aplicó un análisis ascendente, limitado a la información contable auditada sin realizar una auditoría específica para la revisión quinquenal.

Cuando se tuvo esta nueva serie de datos de información se procedió a aplicar un análisis descendente de eficiencia, con base en un ejercicio comparativo sobre el nivel de eficiencia alcanzado por todas las empresas, con base en un análisis comparativo de aquellas variables que muestran un mayor nivel de correlación con los indicadores seleccionados de eficiencia. Este análisis se llevó a cabo en dos etapas. En una primera etapa se procedió a realizar un análisis comparativo de las proyecciones de costos para los cinco años siguientes contra la mejor práctica del propio permisionario en los años concluidos, es decir, se ajustaron sus proyecciones con base en la mayor eficiencia previamente alcanzada por el permisionario. Estas proyecciones ajustadas sirvieron de base para un segundo ajuste al rubro de costos y gastos para la determinación del ingreso eficiente.

Una vez realizado dicho ajuste, en una segunda etapa se comparó el mejor desempeño del permisionario con el desempeño observado históricamente por el resto de los permisionarios a fin de determinar un factor de eficiencia a aplicar anualmente sobre el P_0 y las tarifas, a fin de que, al término del segundo período operativo de cinco años, cada permisionario alcance un

nivel de desempeño comparable a la mejor práctica observada en el país al término del primer período. Es decir las empresas se verán obligadas a ajustar gradualmente sus costos a fin de mantener los niveles de rentabilidad previstos en su plan de negocios. Independientemente de que el permisionario logre tal reducción de costos, el factor de eficiencia se aplicará al P_0 autorizado y a las tarifas que resulten año con año, trasladando el efecto a los usuarios finales (El procedimiento de determinación de los factores de eficiencia se tratan con mayor detalle en la sección correspondiente).

3) Base de activos y depreciación.

La base de activos es uno de los elementos que inciden fuertemente en la determinación del ingreso requerido, ya que determina los montos de la depreciación y del rendimiento a integrarse en dicho ingreso. En una primera instancia resultó necesario establecer los criterios para el análisis del valor inicial de la base de activos, es decir el valor a aprobar de los activos registrados al término del primer quinquenio y, en un segundo momento, para el análisis de la base de activos proyectada para el segundo período.

Para determinar el valor inicial de la base de activos se establecieron los siguientes criterios:

- Se considera como punto de partida el costo histórico incurrido por cada una de las empresas permisionarias de distribución integrado en los registros contables auditados;
- Se verifica que el valor contable corresponda a lo registrado en los formatos;
- Se elimina el valor de aquellos activos que no están directamente relacionados con la prestación del servicio de distribución, considerando únicamente las cuentas que establece la Directiva de Contabilidad con el nivel de desagregación que la misma determina;
- Se elimina el valor de aquellos activos cuyos costos son recuperados por cargos tarifarios diferentes de aquellos que permiten la recuperación del ingreso requerido;
- Se verifica que el valor de la base de activos registrada corresponde a los costos de instalación de la tubería instalada reportados en la

PERMISOS DE DISTRIBUCIÓN - 1ª REVISIÓN QUINQUENAL

información técnica presentada por la propia permisionaria y, en caso de inconsistencias, se toma el menor de los valores, y

- Todos los valores considerados se establecen en un año base a fin de homogenizar la información y que los análisis no se vean afectados por variaciones en los precios.

Para determinar la proyección de la base de activos para el segundo período se tomaron en consideración los siguientes aspectos:

- Los incrementos en la base de activos deben ser congruentes con la expansión del sistema y el costo de la tubería incurrido por el permisionario más eficiente durante el primer quinquenio y, de no ser así, se hacen los ajustes correspondientes. Los incrementos resultantes se aplican al valor inicial de la base de activos;
- En los sistemas de distribución, el valor de las conexiones de los usuarios tiene un peso significativo. Se consideró como regla general darle al valor de las conexiones futuras el mismo tratamiento del primer quinquenio. Para este concepto, la Directiva de Precios y Tarifas establece como regla general que formarán parte de la base de activos. Sin embargo, para aquellos permisos que heredaron sistemas en operación, y a fin de que los usuarios preexistentes no pagasen en la tarifa las conexiones de los nuevos usuarios, la Comisión determinó durante el primer quinquenio de operaciones que las conexiones de los nuevos usuarios se recuperasen por un cargo por conexión, por lo que no formaron parte de la base de activos. Por esta razón, unas distribuidoras incluían el valor de las conexiones en el valor inicial contable de las bases de activos y otras no.

Sin embargo, hubo empresas que las habían considerado en la base de activos durante el primer quinquenio y solicitaron excluirlas a fin de recuperar su costo mediante un cargo por conexión, sujeto a la autorización de la Comisión. Para estos casos, se consideró dentro de la base de activos únicamente el valor correspondiente a las conexiones históricas, ya que a los usuarios ya conectados no se les podría cobrar un cargo por conexión, y las conexiones futuras fueron excluidas.

PERMISOS DE DISTRIBUCIÓN - 1ª REVISIÓN QUINQUENAL

- Se revisó que el monto del cargo propuesto por conexión fuera congruente con respecto a sus costos históricos incurridos por el propio permisionario y con los del resto de los permisionarios.
- Para efectos de los análisis comparativos entre los permisionarios, el valor considerado de la base de activos fue sin conexiones para tener información en bases comparables.
- El tratamiento que debe darse al valor de las interconexiones en la próxima revisión quinquenal es un factor que está en discusión dentro de la Comisión, y forma parte de la revisión de la Directiva de Precios y Tarifas, por ser el servicio de conexión un servicio donde podría existir potencialmente competencia una vez concluida la exclusividad en las zonas geográficas y, adicionalmente, por el hecho de que incluir en la base de activos a ser retribuida conexiones de usuarios potenciales que luego no se conectan implica que los usuarios actuales paguen por conexiones no realizadas, mientras que, si se cobran en forma separada de la tarifa, los usuarios que generen el costo son los únicos que lo pagan.

Una vez que fue determinado el valor inicial de la base de activos se revisó el cálculo de la depreciación y, en aquellos casos en que fue depurada o ajustada la base, se procedió a realizar el ajuste correspondiente en la depreciación histórica registrada y en la proyectada.

Dado que la Directiva de Contabilidad establece que la depreciación debe ser lineal y que la Comisión puede realizar ajustes en cuanto a la tasa y períodos de depreciación, se determinó como criterio que la tasa mínima de depreciación sería de 30 años para el concepto de ductos. Para el resto de los equipos de regulación y medición e instalaciones accesorias al sistema se autorizó la propuesta por los permisionarios, por ser homogénea la presentada por todos ellos; en promedio fue de 15 años la autorizada. De esta manera, se homogeneiza a partir de este segundo quinquenio a todas las empresas, lo que favorecerá los análisis comparativos en revisiones posteriores. Cabe señalar que, en los casos donde se mantuvieron las conexiones como parte de la base de activos, se aplicó la misma tasa de depreciación de los activos correspondientes a la red principal (30 años).

Para efectos de la depreciación histórica la Comisión no realizó ajustes por concepto de la tasa de depreciación, es decir mantuvo las tasas aprobadas

en el primer quinquenio y fue la que se aplicó en caso de ajuste al valor inicial de la base de activos.

Cabe aclarar que la Comisión considera que, al ser la inversión en capital fijo un costo hundido, su recuperación debe ser reconocida vía depreciación, independientemente del nivel de eficiencia de las instalaciones, ya que de otra manera la viabilidad financiera de las empresas se pone en grave riesgo. Dado que la Comisión debe contribuir a salvaguardar la prestación de los servicios públicos, a fin de asegurar la viabilidad financiera de las empresas, en lo que respecta a la depreciación, el capital ya instalado no es sometido a ejercicio comparativo alguno. Esto es, si la depreciación está calculada conforme a principios técnicos y contables aceptables, la totalidad de su monto es integrada al ingreso autorizado para el siguiente quinquenio. a diferencia de lo que ocurre con el rendimiento al capital invertido, donde el nivel de eficiencia de las instalaciones sí es tomado en cuenta por la Comisión, como se verá más adelante.

4) Tasa de rendimiento razonable

Como parte del proceso de revisión quinquenal del P_0 , la Comisión tenía que determinar la tasa de rendimiento sobre activos que se utilizará en el cálculo del ingreso requerido y el correspondiente nuevo P_0 de transportistas y distribuidores.

Los lineamientos para determinar dicha tasa de rendimiento se encuentran en las disposiciones 6.72 y 6.73 de la Directiva de Precios y Tarifas (la Directiva). La disposición 6.72 establece que para la determinación de la tasa de rendimiento sobre activos la Comisión tomará en cuenta los factores siguientes:

- La razón deuda/capital contable del permisionario, y
- El costo de oportunidad del capital.

De esta disposición se desprende que la tasa de rendimiento sobre activos que debe determinar la Comisión es el costo promedio ponderado del capital (WACC) y que ésta será distinta para cada permisionario, dependiendo de sus condiciones particulares de financiamiento: participación relativa de deuda y capital; costo de la deuda y costo del capital.

PERMISOS DE DISTRIBUCIÓN - 1ª REVISIÓN QUINQUENAL

Por su parte, la disposición 6.73 establece que para determinar el costo de oportunidad del capital la Comisión revisará:

- La rentabilidad de empresas similares en otros países;
- Las condiciones de rentabilidad para las empresas en México, y
- Otros factores que la Comisión considere apropiados.

Estos lineamientos pueden estar sujetos a distintas interpretaciones de instrumentación, por lo que la Comisión acordó definir los criterios que utilizaría para determinar la tasa de rendimiento sobre activos de cada permisionario durante los procesos de revisión quinquenal.

La rentabilidad sobre activos, al ser uno de los más importantes componentes del Ingreso Requerido, debe ser sujeta a un análisis de eficiencia o racionalidad al igual que el resto de los costos y parámetros, por lo cual, se debe evaluar la racionalidad de cada uno de los componentes que la determinan: razón deuda/capital, costo de deuda y costo de oportunidad del capital.

Esto se debe a que una tasa de rendimiento sobre activos razonable puede estar construida con un costo de oportunidad injustificadamente alto pero con una razón deuda capital y un costo de deuda que hacen razonable el resultado final. En este caso, el costo de oportunidad de capital implícitamente autorizado puede ser utilizado como precedente para justificar una tasa de rendimiento sobre activos igual a dicho costo de oportunidad en un proyecto no apalancado.

5) Costo de deuda

El costo de deuda que puede obtener un permisionario depende de la percepción que tengan los acreedores sobre el riesgo de incumplimiento en el pago que presentan tanto el proyecto en sí mismo como los accionistas que lo respaldan. En este sentido no puede considerarse una determinada tasa de deuda razonable o eficiente para todos los proyectos o para todas las empresas.

De esta manera, sólo se puede obtener una tasa de referencia con base en el desempeño de otros permisionarios operando en el mismo sector y con base

en tasas de interés de mercado, por lo que en la evaluación de la misma se consideraron los siguientes criterios:

- Aceptar el costo de deuda propuesto por el permisionario, cuando éste es menor o igual al costo de oportunidad del capital que se haya determinado para ese permisionario, e
- Igualar el costo de deuda al costo de oportunidad del capital, cuando el primero es mayor que el segundo.

6) Costo de oportunidad y rendimiento del capital

Se entiende como costo de oportunidad del capital el rendimiento que los accionistas pueden obtener al destinar sus recursos a actividades distintas al transporte y la distribución en México. Bajo esta interpretación, el rango de alternativas de inversión es tan amplio que, siguiendo lo dispuesto por la Directiva, resulta conveniente acotar el concepto de costos de oportunidad del capital a:

- La rentabilidad de empresas similares en otros países;
- Las condiciones de rentabilidad para las empresas en México, y
- Cualquier otro factor que la Comisión considere apropiado.

Para determinar la tasa de rendimiento sobre activos para la revisión quinquenal se procedió de la manera siguiente:

- Se solicitó a los permisionarios propusieran y fundamentaran la tasa de rentabilidad sobre activos de sus proyectos, atendiendo a los lineamientos establecidos en la Directiva, debiendo justificar dicha tasa con base en sus condiciones particulares de financiamiento y la rentabilidad obtenida por empresas similares en otros países.
- Se integró una base de datos sobre tasas de rentabilidad sobre el capital con la información proporcionada por los permisionarios, con información pública y con la información de otros organismos

PERMISOS DE DISTRIBUCIÓN - 1ª REVISIÓN QUINQUENAL

reguladores (la base incluyó empresas de EUA, Canadá y Argentina).

- La base de datos utilizada dentro de la muestra sólo incluyó empresas similares y de dicha base de datos se obtuvo la mediana y el rango de las rentabilidades sobre el capital de estas empresas. Se utilizó la mediana y no el promedio de la muestra por dos razones: 1) la distribución de las rentabilidades de la muestra no es simétrica, por lo que la mediana constituye un mejor indicador de la rentabilidad intermedia de la industria que el promedio, y 2) la mediana es una medida robusta a observaciones extremas.
- Se ajustó el costo de oportunidad del capital obtenido por riesgo país, el cual será medido por el diferencial histórico (últimos cinco años) entre la tasa de rendimiento de la deuda soberana mexicana a 30 años (UMS-26) y el bono del tesoro norteamericano al mismo plazo.
- Con base en lo anterior, se determinó un costo de oportunidad máximo de 14% real neto de impuestos para el caso de la distribución, es decir se aprobaría el costo de oportunidad del capital propuesto por el permisionario si éste es menor o igual a la mediana de rentabilidades de la muestra.
- Una vez determinados todos los factores que determinan el rendimiento bajo la metodología de Costo Promedio Ponderado del Capital, denominado WACC se procedió aplicar los valores para cada uno de los permisionarios.

Sin embargo, el rendimiento de una inversión cualquiera no necesariamente está garantizado y su valor depende de numerosos factores, entre ellos el desempeño de la empresa o la forma en que el capital es aprovechado. Una inversión ociosa no debe recibir retribución alguna porque no contribuye a la creación de riqueza.

En congruencia con lo anterior, la Comisión acordó permitir la recuperación de la totalidad de la inversión realizada, vía depreciación, independientemente de su nivel de aprovechamiento, pero asimismo acordó que no era procedente otorgar un rendimiento a aquella inversión que se

realizó en exceso a la que se corresponde a un sistema de distribución eficiente.

Para efectos del cálculo del rendimiento se ajustó el valor de la base de activos con respecto al promedio de utilización de la industria de la distribución en México, es decir sólo se reditúa una inversión cuando ésta es utilizada al menos con la misma eficiencia que el promedio de la industria nacional en la etapa actual de desarrollo. Este criterio se adoptó, toda vez que la mayoría de los sistemas de distribución están en su fase de desarrollo y aún no se encuentran en su nivel óptimo de utilización, por lo que no se consideró conveniente recurrir a parámetros internacionales de eficiencia. Dado que en el otorgamiento de algunos permisos se condicionó a la compra de ciertos activos previamente operados por PEMEX Gas y Petroquímica Básica o por la CFE, la capacidad no utilizada de dichos activos adquiridos fue previamente descontada para determinar la eficiencia de utilización de los activos del permisionario.

Con base al procedimiento descrito, se obtuvo la tasa de rendimiento a aplicar a la base de activos neta eficiente. Esta base de activos se determina después de aplicar la depreciación y de haber sido ajustada con base al nivel de utilización de la capacidad instalada.

De esta manera, el costo del capital sólo se reconoce para la fracción que es utilizada racionalmente. Una interpretación alternativa es que una empresa con inversión ociosa, al ser ineficiente, recibe una tasa de rendimiento menor que el resto de la industria que opera su capital en rangos aceptablemente eficientes.

Con esta acción se prevé que las empresas hagan esfuerzos por incrementar el uso de las redes durante este segundo período, se evita que los permisionarios tengan incentivos para sobredimensionar la capacidad de las mismas y se protege a los usuarios actuales que de otra manera se verían obligados a cubrir la rentabilidad de una inversión que fue realizada para atender a futuros usuarios y que no redundaría en su beneficio.

7) Razón Deuda/Capital

El costo del capital es en general más elevado que el costo de deuda, ya que el riesgo de no recuperar la inversión es mayor para los accionistas que para los acreedores, quienes normalmente exigen garantías sobre los recursos

PERMISOS DE DISTRIBUCIÓN - 1ª REVISIÓN QUINQUENAL

prestados. Por esto, la tasa de rendimiento sobre activos tiende a ser menor cuando los proyectos se financian parcialmente con deuda. En este sentido, puede pensarse que un permisionario que financie el proyecto con una alta proporción de recursos propios no está tomando una decisión eficiente sobre el origen de sus recursos.

Sin embargo, la Directiva de Precios y Tarifas establece claramente que, en la determinación de la tasa de rendimiento sobre activos, la Comisión tomará en cuenta la razón deuda / capital del permisionario, posición que parece razonable en esta etapa de desarrollo del mercado de distribución, ya que, al ser las condiciones de acceso a crédito distintas para cada permisionario, no existe un nivel de apalancamiento que de forma incuestionable pueda considerarse eficiente.

Si bien el lineamiento es suficientemente claro, no establece si para la revisión quinquenal se debe utilizar la razón deuda/capital del permisionario en el año de la revisión y dejar esta razón fija para todo el quinquenio o es necesario modificar anualmente la razón deuda/capital de acuerdo con las amortizaciones esperadas de los créditos contratados tal como se plantea en el plan de negocios del permisionario, ni tampoco establece si la fuente de financiamiento de las nuevas inversiones será establecida por el permisionario en su plan de negocios o la razón deuda/capital del permisionario será imputada a dicho financiamiento.

A este respecto, en una primera etapa se consideró adecuado utilizar la razón deuda/capital reflejada en los estados financieros del permisionario, y tomar en cuenta las amortizaciones esperadas de los créditos contratados que la empresa planteaba en su plan de negocios e imputar la razón deuda/capital esperada de cada año al financiamiento de a las inversiones proyectadas, criterio que se siguió en el primer bloque de revisiones realizadas.

Es importante tomar en cuenta que la aplicación de dicho criterio por un lado representa un incentivo para que los permisionarios planteen en sus planes de negocio que las nuevas inversiones serán financiadas al 100% con capital propio y, en caso de tener deuda contratada, establecer que se seguirán programas agresivos de amortización de deuda o, en su caso, contratar financiamiento a través de los socios de la empresa o de la empresa matriz, a una tasa de interés mayor que si adquiriesen deuda bancaria; y por el otro,

que en caso de que el permisionario no cumpla con los supuestos de financiamiento del plan de negocios la Comisión carece de instrumentos para corregir durante el periodo quinquenal las tarifas aprobadas o para penalizar al término de dicho periodo al permisionario que haya incumplido con lo programado en el plan y, como resultado de ello, se haya beneficiado con un rendimiento superior al autorizado.

Ante la evidencia creciente de que en la práctica la amortización de la deuda no se ajustaba a lo que algunos permisionarios habían proyectado en el plan de negocios que sirvió como base para la revisión quinquenal y que las nuevas inversiones no se realizaban con capital propio, como había sido planteado en el plan de negocios, la Comisión procedió a considerar en las subsecuentes revisiones únicamente la razón deuda/capital reflejada en los últimos estados financieros y mantenerla fija durante el quinquenio en revisión.

8) Previsión para el pago de impuestos

Dado que el rendimiento a la inversión considerado por la Comisión es neto de impuestos, el ingreso requerido necesariamente debe incorporar en su previsión los recursos que el permisionario requiere para cubrir sus obligaciones fiscales. Dicha previsión debe considerar tanto las obligaciones como las exenciones que concede el régimen fiscal vigente sobre el Impuesto sobre la Renta, considerando tanto las tasas vigentes sobre las utilidades como el régimen relativo al impuesto al activo, ya que muchas de los distribuidores tuvieron resultados negativos en el primer quinquenio y que el régimen impositivo permite amortizar hasta por un período de diez años el monto de las pérdidas acumuladas.

En consecuencia, la Comisión ha determinado autorizar al permisionario, como previsión para el pago de impuestos, el monto que el propio permisionario determine en función de su propia política fiscal y justifique ante la Comisión, una vez que ésta le ha dado a conocer el P_0 autorizado antes de impuestos. Lo anterior, sin afectar el equilibrio financiero del modelo.

9) Energía a conducir

La energía a conducir no es un componente del Ingreso Requerido, pero junto con éste, determina el P_0 y las tarifas máximas para cada segmento del mercado y para cada categoría de usuarios. Para determinar la energía a

conducir a aprobar en el plan de negocios se consideraron los siguientes elementos:

- Consumo promedio por tipo de usuario congruente con los niveles históricos registrados
- Número de usuarios congruente con el nivel de expansión y penetración observado
- Plan de expansión del sistema
- Factores de crecimiento de la demanda en la Zona Geográfica.

Cabe señalar que al momento del otorgamiento de los permisos de distribución sujetos a un proceso de licitación existe un incentivo para que el permisionario sobreestime el nivel de energía a conducir ya que incide directamente sobre el Po, mientras que, en el momento de la revisión quinquenal existe un incentivo para que los permisionarios subestimen la energía a conducir, toda vez que, para un determinado Po, una menor energía redundaría en niveles mayores de las tarifas autorizadas.

III.2 Determinación de la eficiencia

Para la primera revisión quinquenal de permisos de distribución de gas natural, la Comisión ha buscado, en la medida de lo posible, que la metodología seleccionada para la determinación del factor de eficiencia cumpla con los principios marcados en la Directiva. A través de una larga e intensa discusión interna, así como de diversas consultas con expertos en la materia, la Comisión definió los criterios y la metodología para el cálculo de la eficiencia. Esta metodología determina los siguientes factores:

1. Eficiencia Interna

En un primer análisis el plan de negocios propuesto por cada permisionario es evaluado con respecto al desempeño observado por el mismo en años anteriores que permite determinar un factor de ajuste a aplicar al Ingreso Requerido propuesto que asegure que los costos y gastos que se autoricen reflejen un nivel de eficiencia al menos igual al mejor alcanzado por el permisionario en el pasado quinquenio.

El estudio de eficiencia interna utiliza las proyecciones eficientes resultantes de aplicar la técnica denominada Análisis de Envolvente de Datos, DEA, por

sus siglas en inglés, para revisar la consistencia entre los niveles de eficiencia históricos y los datos proyectados por el permisionario. Para ello, las combinaciones de productos y factores de producción o insumos para cada año del primer y segundo quinquenio se toman como observaciones independientes. En consecuencia, el permisionario obtiene una calificación de eficiencia para cada año a partir de una comparación consigo mismo. De esta manera, es posible determinar si existe una tendencia identificable o si se observan incongruencias en la evolución del desempeño. En cualquier caso, el estudio permite cuantificar las ganancias potenciales en eficiencia bajo la premisa de que el plan de negocios del segundo quinquenio supone un nivel de eficiencia al menos equivalente al mejor año del primer quinquenio. Este ajuste se aplica específicamente al rubro de costos y gastos y se hace sobre el monto previamente ajustado por el prorrateo de costos y gastos regulados y no regulados.

En cuanto al ajuste para la eficiente utilización de la capacidad instalada, como se mencionó en el inciso de costo de oportunidad y rendimiento del capital, la Comisión determinó realizar un ajuste al rendimiento a la base de activos. Es decir, la base de activos considerada para efecto del cálculo del rendimiento, fue aquella que resultó de la comparación del nivel de utilización de cada permiso con respecto al nivel utilización “eficiente”, definido, en este caso, por la utilización promedio de los sistemas de distribución en México.

2. Eficiencia Relativa.

A partir de los datos históricos y los planes de negocios presentados por aquellos permisionarios que han concluido su primer ciclo quinquenal, el estudio de eficiencia relativa compara el desempeño de cada uno de ellos respecto al resto de los permisionarios en una serie de variables que mostraron ser significativas con respecto al desempeño de las empresas y con base en la información de cinco años de valores reales.

En esta fase, para la determinación de la eficiencia en el uso del capital se acordó utilizar como parámetro de referencia el nivel de eficiencia promedio del sistema nacional de distribución, como se describe en el inciso correspondiente al costo de oportunidad y retorno del capital, mientras que para la determinación de la eficiencia relativa en costos y gastos se emplea la técnica DEA y se consideran las combinaciones de productos y factores de producción o insumos para cada año y para cada permisionario como

observaciones independientes. Gracias al tamaño de la muestra, es posible incluir simultáneamente más insumos y productos que en la fase de eficiencia interna. El factor de eficiencia relativa que resulta, califica a cada empresa con respecto a los indicadores de desempeño más eficiente y con base en él se determina el valor del Factor X a aplicar en el siguiente quinquenio.

El objetivo principal del Factor X de eficiencia es el de influenciar de manera positiva la manera en que se opera y se mantiene una red de distribución. Dado que el tipo de recursos de producción asociados a los costos y gastos permiten hacer ejercicios comparativos, pese a las diferencias regionales, y que su reducción o sustitución puede ser factible en cierta medida, la Comisión consideró conveniente aplicar el método comparativo a los montos de costos y gastos observados en la industria con el propósito de identificar sus niveles eficientes de acuerdo a las diferencias de escala y definir el valor del Factor X para cada empresa de manera tal que sus propios costos y gastos se desplacen hacia los niveles eficientes conforme avanza el siguiente quinquenio.

2.a. Factores de producción de la industria

En México existen 21 empresas de distribución de gas natural. El tamaño de dichas empresas varía dentro de un amplio rango, así como también varía su edad pues algunas han operado por décadas y otras son de desarrollo muy reciente. Ante tal diversidad, algunas empresas inevitablemente tendrán un desempeño más eficiente que el resto; sin embargo, es poco probable que los distribuidores compartan exactamente la misma manera de operar.

Los costos de operación y mantenimiento están asociados a factores de producción tales como mano de obra, herramientas, refacciones, material de reparación, equipo de oficina, vehículos, combustibles, etcétera y por tanto son accesibles a cualquier distribuidor en condiciones de calidad similares. Sin restricciones de movilidad y con la oportunidad de sustitución, los niveles de costos y gastos entre distribuidores pueden efectivamente ser sujetos a un análisis comparativo.

La Comisión consideró conveniente que, con el fin de evitar distorsiones derivadas de la manera en que algunos distribuidores agrupan sus costos, como variable *proxy* de los costos y gastos regulados de la empresa, a los costos operacionales no sólo se debían agregar los costos de mantenimiento sino también los administrativos y los de venta. De esta manera, con la suma

anterior se define la variable costos y gastos que es entendida como el insumo básico a partir del cual se mide el desempeño operacional de las empresas. Es para dicha variable que el análisis estadístico busca encontrar relaciones funcionales que la expliquen.

A continuación se detallan las principales relaciones que, de acuerdo a los análisis estadísticos realizados por la Comisión pueden explicar los costos y gastos de los permisionarios de distribución.

Habilidad en las entregas de gas. Esta medida de desempeño de los distribuidores de gas natural está influenciada por el número de puntos de suministro o puntos de conexión al sistema de distribución. El número de usuarios es una buena variable *proxy* de los puntos de conexión al sistema de distribución.

Entregas efectivas de gas. Esta medida de desempeño de los distribuidores de gas natural está influenciada por el nivel de cobertura del mercado que atiende y por el consumo promedio de sus usuarios. Un alto nivel de entregas de gas está asociado con un alto nivel de operación de la capacidad y, por tanto, con una alta utilización de todos los sistemas encargados de regular las diferentes presiones de entrega, la estabilidad y la seguridad del sistema.

Extensión del sistema. Esta medida de desempeño de los distribuidores de gas natural está influenciada por el nivel de cobertura del mercado que atiende, la densidad poblacional y la topografía de la zona. Una mayor extensión requiere mayores trabajos de inspección y mantenimiento preventivo e inclusive correctivo. Dado que en la mayoría de las redes la propiedad de las conexiones recae en el usuario y, por tanto, su mantenimiento no está asociado a los costos de la prestación del servicio de distribución, la correlación con los costos es menor al incluir la extensión de las conexiones.

Capacidad del sistema. Esta medida de desempeño de los distribuidores de gas natural está influenciada por las características físicas y técnicas de la infraestructura instalada. Si su tamaño debe ser congruente con la habilidad de entrega y entrega efectiva que se quiere alcanzar. Intuitivamente, su tamaño debe tener un impacto directo en los costos y, estadísticamente, se puede observar que la variable capacidad de diseño y los costos y gastos tiene una fuerte correlación.

2.b. Modelos de Eficiencia Elegidos

A partir de las variables anteriormente comentadas es posible “estimar” una curva de costos o, en general, un conjunto de posibilidades de producción. Esto es, construir una posible descripción de la forma en que los costos y gastos están asociados con diferentes atributos operativos relacionados con el nivel de producción o prestación del servicio de distribución. En la construcción de tal modelo subyace el supuesto de que las empresas tienen un control razonable sobre el nivel de costos y gastos, pero no sobre el resto de los atributos.

De esta manera, los modelos de regresión elegidos para explicar los costos y gastos de la industria son los siguientes.

Tabla 3.5 Regresiones de Costos y Gastos de la Industria

Modelo	Variables explicativas
1	Usuarios, Demanda Pico
2	Energía entregada a clientes residenciales, Demanda Pico
3	Longitud de red principal, Demanda Pico
4	Usuarios, Capacidad de Diseño
5	Energía entregada a clientes residenciales, Capacidad de Diseño
6	Longitud de red principal, Capacidad de Diseño

Análogamente, para construir una tecnología de la industria, los modelos DEA con costos y gastos como insumo son los siguientes.

Tabla 3.5 Modelos DEA para la Industria

Modelo	Productos o Outputs
1	Usuarios, Demanda Pico, Participación de usuarios residenciales en el total
2	Energía entregada a clientes residenciales, Demanda Pico, Participación de usuarios residenciales en el total
3	Longitud de red principal, Demanda Pico, Participación de usuarios residenciales en el total

PERMISOS DE DISTRIBUCIÓN - 1ª REVISIÓN QUINQUENAL

4	Usuarios, Capacidad de Diseño, Participación de usuarios residenciales en el total
5	Energía entregada a clientes residenciales, Capacidad de Diseño, Participación de usuarios residenciales en el total
6	Longitud de red principal, Capacidad de Diseño, Participación de usuarios residenciales en el total

3. Eficiencia de Inversión

Este factor vincula a la inversión planeada para los próximos cinco años y los kilómetros de red a instalar programados para el mismo período. Dado que en la determinación del P_0 autorizado y de las tarifas correspondientes para el siguiente quinquenio se incorporan la depreciación y el retorno a la inversión de las inversiones programadas por el permisionario en su plan de negocios, es necesario determinar el factor de descuento a aplicar para cada año en caso en que no se alcance la inversión programada.

III.3 Proceso de Revisión

Para el caso de los permisionarios de distribución de gas natural, el proceso de revisión se inicia con la recepción de la información.

Una vez recibida la documentación del permisionario se verifica su consistencia y congruencia en si misma y con los datos históricos que obran en los registros de la Comisión presentados anualmente por los permisionarios en su información contable y financiera auditada, así como los reportes técnicos en materia de kilómetros de red, energía conducida y nivel de fugas, entre otros. En caso de existir alguna divergencia se hace del conocimiento de las empresas a fin de que éstas subsanen las deficiencias o inconsistencias encontradas y que permitan a la Comisión tener los expedientes debidamente integrados para así iniciar el proceso de revisión quinquenal, la cual consiste en los cuatro pasos siguientes:

PASO 1

Una vez concluida la actualización de información por parte de los permisionarios, la Comisión realiza diferentes acciones de verificación y análisis con el fin de determinar un *Ingreso Requerido Ajustado*. Este parámetro es el resultado de los pasos siguientes:

- Se revisa la información histórica y propuesta por los permisionarios;
- Se verifica la debida aplicación por parte del permisionario de los lineamientos establecidos en las Directivas en la determinación del cálculo del Ingreso Requerido y de cada uno de los rubros que lo componen;
- Se analiza el sustento contable del valor de los activos reportados por el permisionario, así como el cálculo de la depreciación y del rendimiento sobre la inversión;
- Se aplica el ajuste a la tasa de rendimiento con base el criterio establecido por la Comisión; y,
- Con base en lo anterior, si fuera el caso, se determina el "Ingreso Requerido Ajustado"

PASO 2

Una vez que se determinó para cada uno de los permisos el ajuste de datos y se ha obtenido el “Ingreso Requerido Ajustado” resultante en el paso 1, se lleva a cabo el análisis de Eficiencia Interna para determinar el “Ingreso Requerido Eficiente”. Para ello, la Comisión revisa el desempeño histórico y el proyectado por el permisionario a fin de corroborar que los niveles de eficiencia correspondientes sean consistentes. En esta fase cada permisionario es tratado por separado para reconocer el efecto particular de factores que influyen de manera importante en sus costos tales como situación geográfica y demanda enfrentada.

En la segunda etapa, o análisis de Eficiencia Relativa, la Comisión compara el plan de negocios del permisionario en revisión con el desempeño histórico de la industria en México. Con el fin de aplicar una medida general lo más equitativa posible, en tal comparación, la Comisión ha procurado considerar factores que afectan de manera común a los costos unitarios de la industria y reconocer al mismo tiempo las diferencias en economías de escala entre los diversos miembros de la industria. El enfoque de esta fase puede clasificarse dentro del método comparativo: los distribuidores con mejor desempeño para cada rango o escala sirven de referencia como empresas eficientes.

Con base en los resultados del análisis de Eficiencia Relativa, se determina el Factor X que el distribuidor deberá aplicar anualmente al P_0 y a las tarifas autorizadas durante el segundo quinquenio con el objeto que, al terminar dicho periodo, el Permisionario alcance, al menos, un nivel de eficiencia similar al que tenía la industria al momento de la revisión quinquenal.

Finalmente, se determina el factor de Eficiencia de Inversión el cual se aplicará para cada año en caso de incumplimiento en la inversión programada.

PASO 3

Por último, el “Ingreso Requerido Eficiente” se ajusta por:

- i. El resultado del ajuste al P_0 para el sexto año de operación como resultado de la aplicación del factor de corrección K6, y

PERMISOS DE DISTRIBUCIÓN - 1ª REVISIÓN QUINQUENAL

- ii. Las variaciones de inflación registradas entre el año base que se determinó para la entrega de información y el último registro disponible de inflación previo a la fecha de la resolución.

Con estos datos se elaboran y se someten a aprobación del pleno de la Comisión los proyectos de resolución correspondientes a la determinación del Factor K6, así como la que autoriza el P₀ y las Tarifas Máximas correspondientes al segundo período de cinco años de cada uno de los permisos.

Toda vez que el factor K correspondiente al sexto año puede incrementar el P₀ y las tarifas máximas del primer año del segundo quinquenio, la Comisión dejó la opción a los permisionarios de aplicarlo en cinco años, con el objeto de suavizar el impacto al usuario final.

PASO 4

El procedimiento acordado por la Comisión para dar a conocer los resultados del proceso de revisión antes de emitir la resolución definitiva consiste en una reunión presidida por representantes de la Comisión, con el apoyo del grupo interno de la Comisión que realizó los trabajos, y la empresa distribuidora.

Una vez realizada la presentación se notifica el proyecto de resolución y se establece un plazo para escuchar y atender las observaciones y, en su caso, revisar los alegatos o información adicional presentada por el permisionario, de conformidad con el artículo 59 de Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

En el caso de no tener observaciones y, por lo tanto, aceptar los términos del proyecto de resolución, la empresa somete a la consideración de la Comisión su requerimiento de recursos para cubrir sus obligaciones fiscales, a ser integrado en el P₀ aprobado por la Comisión, así como la propuesta de la lista de tarifas, las cuales se verifica sean congruentes con el P₀ aprobado por la Comisión. La Comisión también verifica que la lista de tarifas no representen subvenciones cruzadas entre distintos segmentos de mercado o tipos de servicio y que no discriminen en forma indebida entre usuarios con las mismas características.

Adicionalmente, la Comisión revisa el impacto del nuevo pliego de tarifas en cada tipo de usuario y, en caso de que este tenga un fuerte impacto, la

PERMISOS DE DISTRIBUCIÓN - 1ª REVISIÓN QUINQUENAL

Comisión ha optado en algunos casos por requerir a las empresas que propongan un esquema de escalonamiento que suavice los cambios en las tarifas sin que ello afecte el nivel ingreso aprobado.

Finalmente, la Comisión emite la resolución definitiva.