

VIII CONGRESO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE TARIFAS Y PRECIOS DE ELECTRICIDAD

EVOLUCION DEL SISTEMA TARIFARIO COLOMBIANO Y SU RELACION
CON LA SITUACION FINANCIERA DE LA EMPRESA DE ENERGIA DE
BOGOTA (EEB)

César Augusto Piñeros Ramírez*
Fabio Chaparro Beltrán**

Postre escrito de Fabio Chaparro Beltrán, quien falleció en accidente aéreo inmediatamente después de presentar esta ponencia en Cuzco (Perú)

VIII CONGRESO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE TARIFAS Y PRECIOS DE ELECTRICIDAD

EVOLUCION DEL SISTEMA TARIFARIO COLOMBIANO Y SU RELACION CON LA SITUACION FINANCIERA DE LA EMPRESA DE ENERGIA DE BOGOTA (EEB)

*César Augusto Piñeros Ramírez**
Empresa de Energía de Bogotá ESP S.A.
Colombia

*Fabio Chaparro Beltrán***
Empresa de Energía de Bogotá ESP S.A.
Colombia

S

1. RESUMEN

e describe la evolución del sistema tarifario colombiano durante los últimos 15 años, en particular el del área de influencia de la EEB. El análisis se centra en los criterios aplicados para la determinación de las tarifas y en los valores correspondientes, durante 4 lapsos representativos de los principales cambios. Se muestra como durante el período estudiado la tarifa media ha recuperado solamente el 77% del costo medio de prestación del servicio. El impacto de los subsidios no compensados sobre las finanzas de la EEB en los últimos 5 años, resulta ser de US\$ 609 millones.

2. INTRODUCCION

La Constitución de 1991 sentó las bases para el desarrollo de un nuevo esquema para el sector eléctrico. El nuevo esquema, establecido en 1994 con la Ley 142 sobre servicios públicos y la 143 sobre el servicio domiciliario de energía eléctrica, contempla el régimen tarifario y el equilibrio financiero de las empresas de servicios del sector eléctrico.

*Ingeniero Electricista. Msc Economía
Actualmente, Jefe del Depto. Estudios
Tarifarios. EEB ESP S.A.

**Físico. Profesor Departamento de Física
Universidad Nacional de Colombia
Gerente General EEB ESP S.A.

En contraste con la situación anterior, a partir de la vigencia de las leyes 142 y 143 de 1994, las tarifas deben considerar los costos del suministro en condiciones de eficiencia.

La implantación del nuevo esquema para la determinación de las tarifas está relacionada con la decisión de abrir el sector a la inversión privada en las empresas de distribución y de generación, introduciendo simultáneamente la competencia en la generación de energía y en la venta a grandes consumidores. La apertura a la inversión privada busca también liberar al Estado, al menos en parte, de la responsabilidad de hacer las inversiones necesarias para cubrir el aumento de la demanda de energía.

El nuevo esquema de tarifas se ha venido implantando en forma gradual. Sin embargo, decisiones macroeconómicas y políticas recientes han frenado parcialmente el ritmo de aproximación a la situación de equilibrio entre tarifas y costos en condiciones de eficiencia.

El equilibrio financiero se logra cuando los ingresos equivalen a los costos. Los ingresos, principalmente si se trata de una empresa integrada o de una de distribución, están directamente relacionados con las tarifas que se cobran al usuario final del servicio.

Los costos de una empresa deben incluir todos los conceptos, incluso el costo del capital. En el caso de una empresa estatal, los costos de capital podrían ser excluidos en gran parte pero, debido a que este tipo de empresas suelen ser financiadas en gran medida con créditos, generalmente son altos pues incluyen el servicio de la deuda.

En el caso de la Empresa de Energía de Bogotá (EEB), la falta de una política de tarifas acorde con los costos ha sido una de las razones por las cuales la EEB, a pesar de mostrar unos índices operativos que corresponden a un nivel de eficiencia razonable, presenta hoy una deuda muy alta, refinanciada en gran parte y con amortización concentrada en los próximos cuatro años.

En la gestación de esta difícil situación financiera, el impacto de las tarifas ha sido un factor de gran importancia. En los numerales siguientes se muestra en forma resumida la evolución del sistema tarifario colombiano, ilustrándola con el caso de la EEB, y se evalúa su impacto sobre las finanzas de la Empresa. El análisis hace énfasis en el sector residencial, que hoy aún representa la mayor parte del consumo nacional, y cuyas tarifas, tradicionalmente han comportado subsidios para la mayor parte de la población. Estos subsidios se compensan parcialmente por los mayores precios que pagan los sectores comercial, industrial y residencial de altos ingresos.

3. LA EVOLUCIÓN DEL SISTEMA TARIFARIO

Para los comienzos del presente siglo las empresas de energía del país fijaban en forma independiente las tarifas que iban a cobrar, sin tener en cuenta criterios técnicos de costos, dependiendo de la reacción de los usuarios del servicio. En 1936, la Ley 109, otorgó al Gobierno Nacional la facultad de fijar el tope máximo de las tarifas. Con la Ley 155 de 1959, o ley antimonopolio, el Estado aumentó su intervención sobre las empresas que produjeran, abastecieran, distribuyeran o consumieran determinados artículos o servicios, y que, de acuerdo con su tamaño y control podían determinar los precios del mismo. En 1960 el Gobierno Nacional expide el Decreto 1653 y crea la Superintendencia de Regulación Económica, que tiene como fin realizar estudios y aprobar las tarifas de los servicios públicos de transporte, energía

eléctrica, acueducto y alcantarillado.

En 1968, mediante el Decreto Ley No. 3069, dentro de la amplia reforma institucional llevaba a cabo durante el gobierno del Presidente Carlos Lleras Restrepo, se creó la Junta Nacional de Tarifas. La Junta, adscrita al Departamento Nacional de Planeación, funcionó hasta agosto de 1993, cuando entró en operación la Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG.

Con el fin de ilustrar el desarrollo del esquema actual de tarifas, en este numeral se describe en forma breve la evolución de los criterios y las formas empleadas para la definición de las tarifas durante los últimos 15 años. En este lapso se consideran tres períodos representativos de las diferentes metodologías empleadas.

3.1 PERIODO 1980-1984

Entre 1980 y 1984, las tarifas de la energía eléctrica para uso residencial en el Distrito Especial de Bogotá, hoy Distrito Capital, se cobraban de acuerdo con la magnitud del consumo, independientemente de las condiciones socioeconómicas. El consumo residencial se dividió en 11 rangos. En los sectores industrial y comercial las categorías correspondían al voltaje de suministro y a los horarios. La estructura tarifaria de la EEB en 1982, representativa de este período, se muestra en los cuadros No. 1 y No. 2.

Cuadro 1.

ESTRUCTURA RESIDENCIAL EN LA EEB EN 1982										
RESOLUCION JNT 005 DE 1982*										
Rango kwh/mes	0-100	101-200	201-300	301-400	401-600	601-800	801-1000	1001-1500	1501-2000	2001-3000
¢US/kwh	1,04	1,36	1,51	2,95	3,37	4,84	6,13	8,18	10,67	14,29

* Valores en centavos de dólar de 1995

Cuadro 2

ESTRUCTURA DE TARIFAS NO RESIDENCIALES EN LA EEB EN 1982 - ¢US/95								
RESOLUCION JNT 005 DE 1982*								
SECTOR	INDUSTRIAL						COMERCIAL	OFICIAL
Tarifa	SENCILLA	DOBLE		TRIPLE(1)				
Horario	24 Horas	4pm-10pm	Demás Horas	4pm-10pm	10pm a 6am	6am a 4pm		
¢US/kWh	8,25	11,84	7,04	11,84	5,91	7,04	11,41	4,11

(1) Esta tarifa se autorizaba a usuarios con carga mayor a 2000 KW, y conectados a un nivel de tensión superior a los 30000 voltios.

*Valores en centavos de dólar de 1995

Entre el período de 1980-1984 la composición de la demanda de la EEB evolucionó de la siguiente manera: la residencial pasó del 42.0% al 46.6% del total de la energía facturada, la industrial del 31.0% al 28.6%, comercial 16.1% al 12.90% y oficial y alumbrado público del 10.3% al 11.9%.

La relación entre las tarifas medias y los costos de referencia calculados entonces por Interconexión Eléctrica S.A. (ISA) se muestra en el cuadro 3.

Cuadro 3.

TARIFA MEDIA COMO PORCENTAJE DEL COSTO (1)	
PERIODO 1980 - 1984	
Residencial	35.58%
Industrial	72.60%
Comercial	95.43%
TOTAL	59.42%

(1) Corresponde a los costos de referencia calculados por ISA en 1983¹, ajustados año a año de acuerdo con el índice de costos del sector eléctrico, ICSE.

En este período, la Junta Nacional definía también índices mensuales de ajuste de tarifas, relacionados con el crecimiento del salario mínimo.

3.2 PERIODO 1984-1990

En 1984 se introdujo en todo el país el concepto de estratificación² del sector residencial de acuerdo con las condiciones socioeconómicas. El entonces Distrito Especial de Bogotá, por medio del Decreto Distrital 1140 del 7 de julio de 1983, se había adelantado al utilizar los estratos socioeconómicos³ como base para la definición de las tarifas para el sector residencial. La escogencia de seis (6) estratos para las grandes ciudades, no ha sido justificada teóricamente y obedece más a un criterio tradicional utilizado por el Departamento Nacional de Estadísticas -DANE- en la elaboración de marcos muestrales para aplicar sus encuestas.

¹ «Estructura de Costos del Sistema Eléctrico Colombiano» (revisión). Oficina de Planeación. Documento ISA OPUN 11/06/83 97E.

² Estudios realizados por el Departamento Nacional de Planeación habían demostrado que las características socioeconómicas de la población se reflejan en las condiciones materiales de vida, mostrando que el mejor indicador de estas condiciones son las características de la vivienda y que están relacionadas con las del sector donde se encuentre localizada. Se entiende como estrato socioeconómico el grupo de personas que, dentro del marco general de una población, tiene condiciones materiales de vida semejantes.

³ Clasificación de las viviendas de acuerdo con las características constructivas de las mismas, la disponibilidad de vías de comunicación, medios de transporte, servicios públicos y demás parámetros adoptados por el Departamento Nacional de Estadísticas -DANE- o por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital. Artículo 1-Definiciones. Resolución JNT 062 del 15 de junio de 1987.

El Gobierno Nacional, mediante el Decreto 2545 del 12 de octubre de 1984, fijó, para todo el país, la siguiente estructura de tarifas: En el sector residencial un cargo básico o cargo fijo⁴, más un cargo por consumo en el que el valor del kWh era independiente del nivel de consumo y se determinaba de acuerdo con el estrato socioeconómico en el cual se clasificaba la vivienda. En el sector industrial se determinaron tres niveles de tensión y diferentes períodos horarios (diurno, nocturno y madrugada).

En el año 1986 la Junta Nacional de tarifas expidió la Resolución 086, en la cual se unificaron los cargos fijos en todo el país. En 1987, la Junta Nacional de Tarifas emitió la Resolución 062 del 15 de junio, para el sector residencial en el área de influencia de la EEB y la Resolución JNT 148 del 23 de octubre para los otros sectores. En los cuadros No. 4 y No. 5 se muestran los valores a cobrar a los diferentes tipos de usuarios:

Cuadro No. 4

ESTRUCTURA DE LAS TARIFAS RESIDENCIALES APLICADAS EN LA EEB EN 1987											
RESOLUCION JNT 062 DE 1987											
CARGO BASICO-US\$/USUARIO/mes*						CARGOS POR CONSUMO-cUS/kWh**					
EST. 1	EST. 2	EST. 3	EST. 4	EST. 5	EST. 6	0-100 kwh/mes	101-150 kwh/mes	151-200 kwh/mes	201-400 kwh/mes	401-800 kwh/mes	más de 800 kwh/mes
0,27	0,70	1,84	3,86	7,92	12,39	1,29	1,43	3,96	8,72	17,44	24,57
APORTE DEL C. FIJO A LA TARIFA MEDIA											
cUS/kWh											
0,16	0,33	0,62	0,83	1,32	1,48	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A

*Valores en dólares de 1995

**Valores en centavos de dólar de 1995

N.A.: No aplica

En el sector industrial, con el propósito de incentivar la disminución del consumo en las «horas punta», se consideraban tarifas diferentes de acuerdo con la hora del día.

(4) Cargo que refleja los costos económicos involucrados en garantizar la disponibilidad del servicio para el usuario, independientemente del nivel de consumo.

Cuadro 5.

ESTRUCTURA DE TARIFAS NO RESIDENCIALES EN LA EEB EN 1987								
RESOLUCION JNT 062 DE 1987								
SECTOR	INDUSTRIAL						COMERCIAL	OFICIAL
Tarifa	SENCILLA	MEDIDA DOBLE		MEDIDA TRIPLE (1)				
	24 Horas	4pm-10pm	Demás Horas	4-10pm	10 a 6am	6 a 4pm		
Baja ten.(2)	16,76	24,05	14,29	N.A	N.A	N.A	23,18	10,95
Media ten.(3)	N.A	23,53	13,99	23,53	11,75	13,99	N.A	N.A
Alta ten.(4)	N.A	23,41	13,91	23,41	11,69	13,91	N.A	N.A

(1) Esta tarifa se aplica a usuarios con carga mayor a 2000 kW, y conectados a un nivel de tensión superior a los 30000 voltios.

(2) Para medición en tensiones menores a 11,4 kilovoltios

(3) Para medición en tensiones entre 11.4 kilovoltios y 110 kilovoltios

(4) Para medición en tensiones superiores a 110 kilovoltios

N.A: No aplica.

Las tarifas residenciales se ajustaban de acuerdo con el crecimiento del salario mínimo. Las tarifas no residenciales crecían con la variación del índice de costos del sector eléctrico colombiano - ICSE.

Para el período 1984 - 1990 la composición de la demanda de la EEB evolucionó de la siguiente manera: la residencial pasó del 46.6% al 49.7%, la industrial del 28.6% al 29.7%, comercial del 12.9% al 10.1% y oficial y alumbrado público del 11.9% al 10.5%.

Como se observa en el cuadro No. 6, durante el período 84-90 los consumidores no residenciales aportaron importantes contribuciones para cubrir los muy altos subsidios al sector residencial, aunque la tarifa media total siguió estando por debajo del costo.

Cuadro 6.

TARIFA MEDIA COMO PORCENTAJE DEL COSTO (1)	
PERIODO 1984-1990	
Residencial	33.75%
Industrial	121.68%
Comercial	161.76%
TOTAL	82.92%

(1) Corresponde a los costos de referencia calculado por ISA en 1983 (período 1984-1986) y 1987 (período 1987-1990), ajustados año a año con el índice de costos del sector eléctrico - ICSE.

⁵ «Estructura del sistema Eléctrico Colombiano» (Actualización Programa de Inversiones Proyecto Guavio). Oficina de Planeación Documento ISA-OPUN 20/11/87.168E.

3.3 PERIODO 1990-1994

La Junta Nacional de Tarifas propone inicialmente una estructura tarifaria establecida a partir del costo incremental promedio de largo plazo (CIPLP ⁶). Los costos para los diferentes tipos de servicio en Bogotá se definieron en la Resolución JNT 090 de 1990. En esta resolución también se definió el consumo de subsistencia ⁷.

Con base en los costos se definieron metas para las tarifas en cada uno de los sectores y subsectores de consumo, expresadas como porcentaje del costo (ver cuadro No. 7). Se conservaba un cargo fijo para cada estrato.

Cuadro 7.

METAS TARIFARIAS DEFINIDAS EN LA RESOLUCION 090 DE 1990, COMO PORCENTAJE DEL COSTO.						
ESTRATOS	0-200 kWh/mes	201-400 kWh/mes	401-800 kWh/mes	>800 kWh/mes	TARIFA MEDIA*	COSTO cUS\$/95
Residencial					70%	11,48
Bajo-Bajo	20%	70%	110%	125%	33%	11,48
Bajo	30%	70%	110%	125%	49%	11,48
Medio-Bajo	40%	80%	110%	125%	66%	11,48
Medio	50%	80%	110%	125%	82%	11,48
Medio-Alto	60%	80%	110%	125%	100%	11,48
Alto	70%	90%	110%	125%	117%	11,48
No. Residencial						
Indust. Baja T.					110%	11,48
Indust. Media					110%	8,13
T						
Indust. Alta. T.					110%	7,24
Comercial					110%	11,48
Oficial					110%	11,48
Promedio					87%	10,34

*Incluye cargo fijo; calculados con base en consumos promedio.

⁶ Calculado por ISA-Interconexión Eléctrica S.A.

⁷ Consumo de subsistencia (200 kWh/mes) se definió como la cantidad mínima de electricidad requerida por un usuario típico, en un período de un mes, para satisfacer necesidades básicas que sólo se pueden satisfacerse con energía eléctrica.

La estrategia planteada establecida claramente un desequilibrio costo-tarifa, por cuanto buscaba recuperar únicamente el 87% del costo medio de prestación del servicio.

Debido al racionamiento sufrido por el país en el año 1992 y parte del 93, se hizo evidente la necesidad de estructurar una estrategia tarifaria que promoviera el ahorro de energía y que a su vez permitiera adelantar los planes de expansión del sistema eléctrico colombiano.

La estrategia planteada por la Junta, se cristalizó en la resolución 070 de mayo de 1993, que sustituyó la resolución 090 de 1990, y que tenía como fin modificar y ajustar gradualmente la estructura tarifaria existente hasta comienzos del año 1993. En el cuadro No. 8, se presentan las metas tarifarias y de subsidios, definidas por la resolución 070 de 1993.

Cuadro 8.

METAS TARIFARIAS Y DE SUBSIDIOS 1993-1997						
ESTRATOS	0-200 kWh/mes	201-800 kWh/mes	801-1600 kWh/mes	>1600 kWh/mes	TARIFA MEDIA*	COSTO ¢ US\$/95
Residencial					90%	10,87
Bajo-Bajo	35%	100%	120%	140%	50%	
Bajo	50%	100%	120%	140%	70%	
Medio-Bajo	80%	100%	120%	140%	100%	
Medio	80%	100%	120%	140%	100%	
Medio-Alto	90%	100%	120%	140%	115%	
Alto	90%	100%	120%	140%	120%	
No. Residencial					120%	10,87
Indust. Nivel 1.					120%	10,87
Indust. Nivel 2.					120%	7,82
Indust. Nivel 3.					120%	6,84
Indust. Nivel 4.					120%	6,45
Comercial					120%	10,87
Oficial					100%	10,87
Promedio					100%	9,49

* Incluye cargo fijo. Cálculos con base en consumos promedio.

Esta nueva estrategia, corrige el error estructural planteado en la resolución 090 de 1990, y redefine la meta promedio tarifaria como el 100% del costo de referencia. Sin embargo no se aplicó integralmente pues se estableció un ajuste gradual hasta el año 1997, que tampoco se ha llevado a la práctica.

En el mismo 1993, la Junta Nacional de Tarifas, con base en estudios⁸ realizados por los consorcios ECONOMETRIA-CRA Y CONSULTORIA COLOMBIANA-EDUARDO BARRERA QUINTERO, redefinió la estructura de costos y estableció el «costo de referencia tarifaria». Este costo es calculado para cada región, a partir del promedio ponderado de los costos marginales en el mercado de la empresa electrificadora correspondiente.

El costo de referencia se define como el agregado de los costos de generación, de conexión, transmisión, distribución y comercialización en condiciones de eficiencia⁹.

En el cuadro 9 se presentan los costos de referencia definidos para la ciudad de Bogotá.

Cuadro 9.

COSTOS DE REFERENCIA PARA BOGOTÁ ¹⁰ - 1993		
NIVEL DE TENSION	S/KWH de 1993	¢US\$/KWH*
Nivel 4 - Tensiones mayores a 62 kV	36,63	6,45
Nivel 3 - Tensiones entre 30 y 62 kV	38,95	6,84
Nivel 2 - Tensiones entre 1 y 30 kV	46,10	7,82
Nivel 1 - Tensiones menores a 1 kV	63,54	10,87

* Valores en centavos de dólar de 1995

Como resultado de aplicar la resolución JNT 070 de 1993, la Empresa de Energía de Bogotá presentaba en diciembre de 1994 la estructura tarifaria que se presenta en los cuadros No. 10 y No. 11.

Con el fin de llegar a las metas previstas en la resolución 070 de 1993, se establecieron ajustes mensuales en los rangos subsidiados de consumo (desmonte de subsidios).

Por lo general las tarifas se ajustaban mensualmente con la variación del índice de costos del sector eléctrico - ICSE. Sin embargo La Junta Nacional de Tarifas podía ordenar incrementos distintos.

⁸ Estos estudios llevaron a la conclusión, que el sector eléctrico recuperaba solamente el 79% de sus egresos en las áreas de generación y distribución de energía (no se contemplaba comercialización). Los estudios reflejaron que el sector residencial cubría en promedio el 50% del costo de prestación, mientras el sector no residencial (industria y comercio) tenía tarifas por encima del costo en un 11%.

⁹ Según definición CREG documento «El Cobro del servicio de Energía Eléctrica», Enero de 1996.

¹⁰ «Estrategia Tarifaria de Energía Eléctrica - Objetivos a Mediano y Corto Plazo». Documento JNT 1215. Junta Nacional de Tarifas - Mayo de 1993.

Cuadro 10.

ESTRUCTURA TARIFARIA RESIDENCIAL DE LA EEB - DICIEMBRE DE 1994						
	CARGO FIJO US\$/USUARIO /mes	RANGOS DE CONSUMO** TARIFAS EN ¢US/kWh				
		0-200 kWh/mes	201-400 kWh/mes	401-800 kWh/mes	801-1600 kWh/mes	más de 1600 kWh/mes
ESTRATO 1	0.29	1.61	4.95	10.89	14.25	16.37
ESTRATO 2	0.75	1.61	4.95(1)	10.89	14.25	16.37
ESTRATO 3	1.97	1.61	4.95(2)	10.89	14.25	16.37
ESTRATO 4	4.15	1.61	4.95(3)	10.89	14.25	16.37
ESTRATO 5	8.51	7.48	10.92	12.54	14.25	16.37
ESTRATO 6	13.30	8.73	10.92	12.54	14.25	16.37

(1) Rango de consumo de 201-391 kWh/bimestre, por efecto de desmonte de subsidios.

(2) Rango de consumo de 201-307 kWh/bimestre, por efecto de desmonte de subsidios.

(3) Rango de consumo de 201-260 kWh/bimestre, por efecto de desmonte de subsidios.

* Valores en dólares de 1995

** Valores en centavos de dólar de 1995

Cuadro 11.

ESTRUCTURA TARIFARIA NO RESIDENCIAL DE LA EEB EN DICIEMBRE DE 1994								
¢US/kWh**								
SECTOR	INDUSTRIAL						COMERCIAL	OFICIAL
TARIFAS MONOMIAS	SENCILLA	DOBLE		TRIPLE(1)				
Horario	24 Horas	4pm-10pm	H. restante	4pm a 10pm	10pm a 6 am	6am a 4pm		
NIVEL 1(2)	13.11	19.40	11.52	N.A	N.A	N.A	14.49	11.23
NIVEL 2(3)	N.A	15.91	9.74	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A
NIVEL 3(4)	N.A	15.23	9.05	15.23	9.05	7.61	N.A	N.A
NIVEL 4(5)	N.A	15.15	9.00	15.15	9.00	7.56	N.A	N.A

(1) Esta tarifa se autoriza a usuarios con carga mayor a 2000 kW, y conectados a un nivel de tensión superior a los 30000 voltios.

(2) Para medición en tensiones menores a 11.4 kilovoltios

(3) Para medición en tensiones entre 11.4 kilovoltios y 30 kilovoltios

(4) Para medición en tensiones entre 30 kilovoltios y 62 kilovoltios

(5) Para medición en tensiones superiores a 62 kilovoltios

**Valores en centavos de dólar de 1995

N.A.: No aplica

Para el período 1990-1994 la demanda de energía de la EEB evolucionó de la siguiente manera: residencial del 49.7% al 48.9%, industrial del 28.7% al 30.3%, comercial 10.1% al 11.20% y oficial y alumbrado público del 11.5% al 9.6%.

El sector residencial sufrió cambios significativos; el estrato 1 pasó de ser el 0.89% del total residencial al 4.38%, el estrato 2 de 22.14% al 30.39%, el estrato 3 del 37.76% al 32.61% el estrato 4 del 22.55% al 18.85%, el estrato 5 del 10.77 al 8.77% y el estrato 6 del 5.92% al 5.00%.

En el período 90-94, los consumidores no residenciales siguieron aportando importantes contribuciones para cubrir parte de los altos subsidios que seguía recibiendo el sector residencial. La tarifa media continuó por debajo del costo (cuadro 12).

Cuadro 12.

TARIFA MEDIA COMO PORCENTAJE DEL COSTO	
PERIODO 1990 - 1994	
Residencial	42.02%
Industrial	121.54%
Comercial	155.6%
TOTAL	84.77%

(1) Corresponde a los costos de referencia calculados por ISA en 1987 (período 1990-1992) y los costos de referencia definido por la Junta Nacional de Tarifas ¹¹ (período 1993-1995), ajustados año a año con el índice de costos del sector eléctrico - ICSE.

4. NUEVO ESQUEMA DEL SECTOR ELECTRICO COLOMBIANO

A comienzos de la década de los 90, una vez más, el sector eléctrico colombiano se encontraba en crisis. Se inició entonces un proceso de discusión y análisis que, con base en las definiciones de la Constitución Política de 1991, concluyó con las leyes 142 y 143 de 1994. Estas leyes y las posteriores resoluciones de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) pusieron en marcha un proceso relativamente rápido para desarrollar el nuevo esquema del sector. Las características más importantes del nuevo esquema se pueden resumir así:

¹¹ «Estrategia Tarifaria de Energía Eléctrica - Objetivos a Mediano y Corto Plazo». Documento JNT 1215. Junta Nacional de Tarifas - Mayor de 1993.

- ☐ Marco legal constituido por las leyes 142 y 143 de 1994 desarrolladas mediante resoluciones de la CREG.
- ☐ Participación de capital privado en la generación y la distribución de energía.
- ☐ Costo de prestación del servicio en condiciones de eficiencia recuperado vía tarifas.
- ☐ Definición de topes máximos para los subsidios y sobretasas.
- ☐ Libre competencia en el mercado de energía para ventas a distribuidores y a grandes consumidores.
- ☐ Contratos de largo plazo y Bolsa de Energía para compra-venta de energía en bloque.
- ☐ Planeamiento indicativo de la expansión del sector.

La primera señal de libre competencia se dio en junio de 1994, con la Resolución 010 de la CREG, que dividió el mercado en dos tipos de clientes: regulados y no regulados. Los segundos, inicialmente aquellos que tienen una carga instalada superior a 2 MW, pueden negociar su energía con cualquier generador o comercializador. A partir de enero de 1997, la carga mínima requerida para ser «no regulado» será de 1 MW. Desde enero de 1998 serán 500 kW.

La estructura tarifaria asociada al nuevo esquema está basada en el costo de referencia en condiciones de eficiencia (C.R.). Respecto a este costo se definen los porcentajes que debe pagar cada tipo de usuario regulado, buscando que cada empresa logre una tarifa media equivalente al C.R.. Los usuarios no regulados, como se ha anotado pueden establecer las tarifas de común acuerdo con las empresas que comercializan energía en bloque.

El esquema desarrolla el sistema de «subsidios cruzados», según el cual los usuarios de mayores ingresos pagan el subsidio de los de menores. Los estratos 1, 2 y 3 continúan subsidiados, pero únicamente en el denominado consumo de subsistencia (200 kWh/mes). Estos subsidios son aportados por sobretasas pagadas por los estratos 5 y 6 del sector residencial y por los sectores industrial y comercial. Se suprimen los cargos fijos para todos los usuarios y se han establecido consumos mínimos de acuerdo con la «carga instalada». En la actualidad, se está desarrollando gradualmente la transición a este nuevo esquema.

Cuadro 13.

NUEVA ESTRUCTURA TARIFARIA DEFINIDA DE ACUERDO CON LAS LEYES 142 Y 143 DE 1994

SECTOR	0-200 kWh/mes % del C.R.	>200 kWh/mes % del C.R.	TARIFA MEDIA* % del C.R.	C.R. EEB 1995 ¢US\$/95
Residencial				9,95
Bajo-Bajo	50%	100%	65%	
Bajo	60%	100%	86%	
Medio-Bajo	85%	100%	92%	
Medio	100%	100%	100%	
Medio-Alto	120%	120%	120%	
Alto	127%	127%	127%	
No. Residencial**			120%	
Nivel 1				9,95
Nivel 2				7,36
Nivel 3				6,43
Nivel 4				6,07
Oficial			100%	9,95
Alumbrado Público-			100%	9,95

C.R.: Costo de referencia, definido por la CREG. Res. CREG 080 de 1995

* No incluye cargo fijo

** Corresponde al mercado regulado.

La Ley 284 de 1996, prorrogó hasta el año 2000 el plazo para implantar el esquema completo, debido principalmente a la dificultad política para disminuir los grandes subsidios en los estratos 1, 2, y 3 del sector residencial. En este período, los subsidios no cubiertos por las sobretasas deberán ser cubiertos con recursos del Presupuesto Nacional.

Cuando las contribuciones de las sobretasas excedan el valor de los subsidios, el sobrante irá al «Fondo de Solidaridad y Redistribución de Ingresos», creado por la Ley, que destinará estos recursos a aquellas distribuidoras que tengan mercados en los que no se logra el equilibrio entre costos e ingresos por ventas.

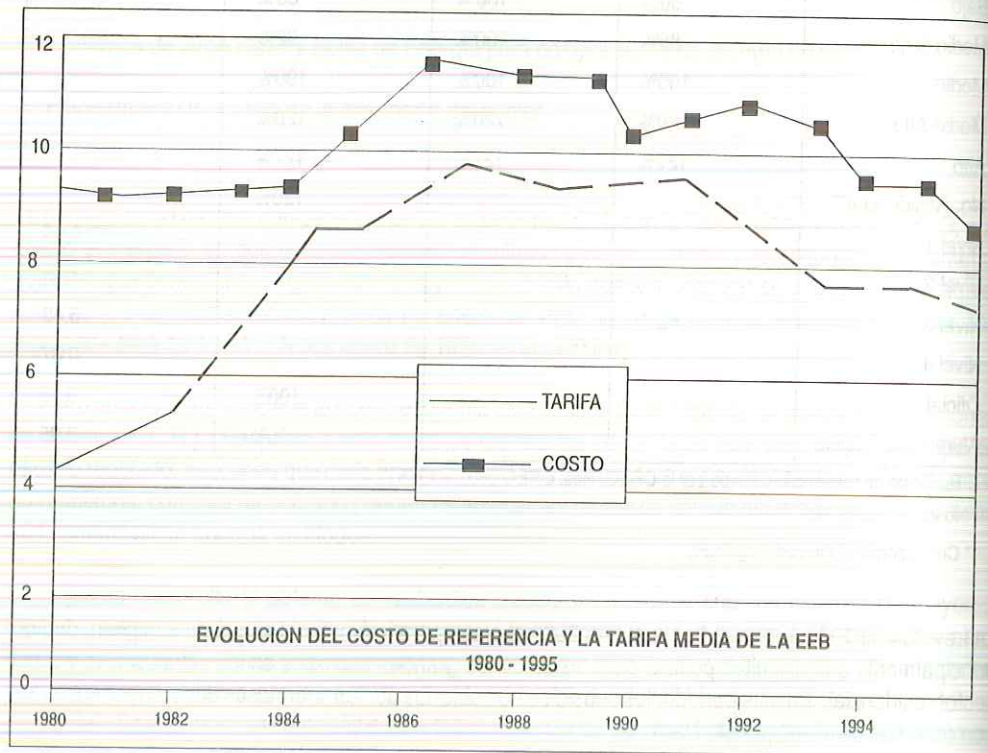
El siguiente paso será incorporar en las fórmulas tarifarias variables que permitan llevar al usuario final las variaciones en los costos de producción.¹²

¹² Resolución CREG 080 de 1995.

5. LA VARIACION DE LAS TARIFAS MEDIAS EN EL PERIODO 1980-1995

Con base en información relacionada en la referencia bibliográfica, se procedió a calcular las tarifas y los costos de referencia tarifaria de la EEB, para el período 1980-1995. En la gráfica se resume la evolución, de las tarifas medias de la energía eléctrica en el área cubierta por la EEB. Los precios de venta se contrastan con los costos de referencia, calculados por las entidades competentes en los años respectivos.

Gráfico 1.



En las curvas se observa el tradicional rezago de las tarifas frente a los costos, que en el caso de la EEB es consecuencia del alto subsidio al sector residencial, que no alcanza a ser compensado por las sobretasas que pagan los sectores industrial y comercial.

Durante este período las tarifas de venta de energía a usuario final solo recuperaron el 77.21% del costo de referencia, representando así: residencial 37.1%, industrial 108.2%, y comercial 140.41%.

6. LOS ULTIMOS CINCO AÑOS: INCIDENCIA DE LAS TARIFAS EN LA SITUACION FINANCIERA DE LA EEB

La EEB tiene actualmente una deuda cercana a los US 1600 millones, de los cuales debe amortizar en los próximos 4 años más del 70%. Por esta razón, a pesar de presentar indicadores operativos que muestran una eficiencia razonable, su flujo de caja libre no permite financiar las inversiones requeridas por su plan de desarrollo.

El permanente rezago de las tarifas frente a los costos de referencia ha incidido fuertemente en la crisis financiera de la EEB. Como se ha mostrado, las tarifas residenciales de los estratos 1, 2, 3, y 4, las más bajas del país, son las principales causas del bajo nivel de la tarifa media.

Recientemente se han tomado decisiones que tienden a acercar la tarifa media al costo de referencia. En los estratos 1, 2 y 3 los subsidios se han limitado al denominado consumo de subsistencia (los primeros 200 kWh/mes). En el estrato 4, a partir de julio del presente año, no habrá subsidio. Sin embargo, actualmente, aproximadamente el 23% de la energía es vendida al 15% del costo de referencia.

Una causa adicional del rezago de la tarifa media es el cambio en la composición del mercado residencial, los estratos con mayor subsidio (1, 2 y 3) pasaron de ser el 29.59% de la demanda total de la EEB en 1991 al 32.53% en 1995.

El aumento de la participación de los estratos más subsidiados, 1 y 2, se explica por la inmigración de poblaciones de bajos ingresos.

Con el fin de determinar la incidencia de las tarifas en las finanzas de la EEB, se realizó el cálculo de los subsidios no compensados que EEB ha otorgado en los últimos cinco años.

Tabla 1.

SUBSIDIOS NO COMPENSADOS OTORGADOS EN EL PERIODO 1990-1995				
(Miles de US\$ de 1995)				
AÑO	INGRESOS AL COSTO	INGRESOS RECIBIDOS	SUBSIDIO	SUBSIDIO ACUMULADO
1990	627.460	567.917	59.543	59.543
1991	681.218	600.162	81.056	140.599
1992	633.807	508.790	125.017	265.616
1993	609.387	504.897	104.490	370.106
1994	663.146	543.693	119.453	489.559
1995	650.603	530.867	119.736	609.295

7. CONCLUSIONES Y COMENTARIOS

Los altos subsidios que comportan las tarifas son causantes directos de gran parte de la difícil situación financiera por la que atraviesa la EEB.

Es sabido que, además de los altos subsidios, existen otras causas de la situación financiera de la EEB; el sobrecosto en la construcción de la Central Hidroeléctrica del Guavio y el alto nivel de pérdidas de energía. Sin embargo, es posible establecer una relación entre la política de tarifas y estos dos problemas:

- La Central Hidroeléctrica del Guavio se construyó casi totalmente con recursos de crédito, por lo cual las decisiones de política macroeconómica (la devaluación en particular) y los retrasos en las obras produjeron grandes sobrecostos financieros. La disponibilidad de recursos propios para inversión, fruto de una política equilibrada de tarifas, hubiera evitado una gran parte de los costos financieros.
- La recuperación de pérdidas de energía requiere inversiones que no se pueden realizar debido a la misma crisis financiera. Unas tarifas que cubran los costos podrían permitir romper este círculo vicioso.

Se puede anotar que las tarifas por debajo de los costos no permiten la capitalización de las empresas estatales, es decir impiden el ahorro público.

También se puede afirmar que las bajas tarifas permiten disculpas para las ineficiencias en las empresas. Estas ineficiencias junto con la falta de recursos suficientes para financiar la expansión de los sistemas ocasionan serias deficiencias en la calidad del servicio.

Finalmente, es necesario evaluar los verdaderos costos económicos de un servicio barato con calidad deficiente y compararlos con los de otro con tarifas y calidad razonables.

8. REFERENCIAS

- Petróleo, Electricidad, Carbón y Política en Colombia. René de la Pedraja Tomán. Ancora Editores 1993. Bogotá. Colombia.
- Balance Histórico de Energía Eléctrica - 1970-1994. Sistema de Información Nacional del Sector Eléctrico. Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P. Colombia 1995.
- Informe Estadístico 1992, Empresa de Energía de Bogotá. Subgerencia Financiera. Departamento de Programación Financiera. Colombia Junio de 1994.
- Decreto 2545 de 12 de octubre de 1984. Colombia.
- Estructura de Costos Sistema Eléctrico Colombiano. (Revisión) Oficina de Planeación. Documento ISA-OPUN 11/06/93 97E. Interconexión Eléctrica S.A. Colombia - 1983.

- Estructura de Costos Sistema Eléctrico Colombiano. (Actualización Programa de Inversiones Guavio). Oficina de Planeación. Documento ISA-OPUN 20/11/87 168E Interconexión Eléctrica S.A. Colombia 1987.
- Estadísticas Básicas de Ventas 1994, Empresa de Energía de Bogotá ESP S.A. Dirección de Planeación, DP-UES-AET-006-06-01-95
- Estadísticas de Ventas 1995. Empresa de Energía de Bogotá ESP S.A., Dirección de Planeación, DP-UES-AET-028 Mayo de 1996.
- Estrategia Tarifaria de Energía Eléctrica. Objetivos a mediano y Corto Plazo. Junta Nacional de Tarifas. Documento JNT No. 1215. Mayo de 1993.
- Ley 142. Ley de Servicios Públicos Domiciliarios. 11 Julio de 1994. Colombia.
- Ley 143. Ley Eléctrica 11 Julio de 1994. Colombia.
- Principales Indicadores Económicos 1923-1992. Banco de la República. Subgerencia Estudios Económicos. Colombia 1995.
- Resolución Junta Nacional de Tarifas, 005 de 1982, 062 y 148 de 1987, 090 de 1990.
- Resolución Comisión de Regulación de Energía, 010 de 1994.
- Resolución Comisión de Regulación de Energía y Gas, 080 de 1995.