

En el presente documento se sintetizan los principales aspectos técnicos de la estimación de los costos, a partir de los cuales se calculan las tarifas de TPBCL. Esto con el fin de dar una mayor claridad a los cálculos y a las modificaciones que la CRT ha realizado a partir de la propuesta inicial del Consultor:

<http://www.crt.gov.co/modelotpbcl/documentos/RespuestaComentariosMCRF.PDF>.

## **1. Modelos de costos empleados.**

El modelo de costos que será empleado como base para cálculo de tarifas de telefonía local corresponde a un modelo de costos incrementales de largo plazo (LRIC). Su versión más reciente automatizada se referencia como HC-MCRF v24, la cual puede ser descargada de <http://www.crt.gov.co/modelotpbcl/ppal.htm#MCR>

### 1.1. Modificaciones a la metodología inicial planteada por el consultor.

- El modelo ahora tiene la capacidad de estimar costos para redes con una sola central.
- El modelo reconoce el costo del impuesto al patrimonio y del tráfico de interconexión local.
- El modelo utiliza ahora un costo de capital (WACC) de 13% frente a un 11.49% propuesto por el Consultor inicialmente. Este cambio obedece principalmente a una estimación de la tasa libre de riesgo y de la prima de riesgo basadas en series de tiempo más detalladas.

### 1.2. Información utilizada en las estimaciones.

Las estimaciones realizadas se basan en información enviada por 15 operadores en agosto de 2004 y correspondiente a más de cuatro millones de líneas. Después de realizar pruebas de consistencia de la información, la CRT pudo estimar los costos para 11 de estas empresas.

### 1.3. Modelo de extrapolación.

Con la información de las 11 empresas calculadas<sup>1</sup> se estimó una ecuación para extrapolar el costo de las empresas cuya información presentaba inconsistencias, o para las que no tenían los medios para capturar la información requerida para utilizar el modelo.

Este modelo presenta un ajuste del 89% para los costos de planta externa, y del 78% para los costos de conmutación y sólo requiere el numero de usuarios por central para ser utilizado.

Los costos promedio para las 9 empresas calculadas fueron de 470,772 \$/línea con una desviación estándar de 54,442 \$/línea. Al extrapolar estas empresas se obtuvo un costo promedio de 500,187 \$/línea, lo que significa unos costos 6.2% más altos. En los casos en que una de estas empresas presentó costos más altos al ser extrapolada y cuya diferencia con los costos calculados no era mayor a una desviación estándar, se utilizó el costo extrapolado con el fin de no castigar a las empresas que enviaron información.

Es importante realizar las siguientes precisiones en relación con los costos totales por línea estimados:

- No pueden ser comparados con el CMREF actual ya que no se ha descontado el costo a recuperarse por Interconexión.
- No pueden compararse con el fin de estimar economías de escala ya que para ello se recomienda utilizar el método DEA<sup>2</sup>
- No dependen de factores de conversión de tráfico en impulsos a minutos, ya que para su estimación se utilizan erlangs.

## 2. Cálculos efectuados.

Dado lo anterior, para nueve empresas los costos se calculan y para las restantes los costos se extrapolan. Para empresas con menos de 2,500 líneas se imputa un costo de 624,000 \$/línea dado que el modelo de extrapolación no es aplicable para valores menores a aquel número de líneas.

---

<sup>1</sup> Colombia Telecomunicaciones (11 localidades y 8 anteriores Telesociadas), Emtelsa, Telepalmira, ETP, Telebucaramanga, Emcali, EEPPM, Edatel Montería, ETB, Escarsa y ETG

<sup>2</sup> Data Envelopment Analysis. La CRT construyó un DEA y encontró que existen economías de escaña hasta 250.000 líneas. A partir de ese valor la información no es concluyente debido a que sólo tres empresas presentan un número mayor de líneas.

### **3. Avances del nuevo modelo.**

La nueva metodología para aproximar los costos de TPBCL presenta dos ventajas fundamentales frente la metodología establecida en 1999, para calcular el CMREF:

- Los costos de AOM calculados son más adecuados.
- Son menos las empresas extrapoladas y el modelo de extrapolación es más representativo.
- El modelo actual permite desagregación por elementos, lo cual permite un costeo más preciso y transparente frente al modelo anterior.
- Igualmente, el costeo por elementos permite mayor flexibilidad para costear servicios específicos que se sirvan de una red de telefonía local.