



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**D.400R**

(12/99)

SERIE D: PRINCIPIOS GENERALES DE TARIFICACIÓN

Recomendaciones aplicables en el plano regional –  
Recomendaciones aplicables en América Latina

---

**Tasas de distribución aplicables a las  
relaciones directas de tráfico de telefonía vocal  
entre los países de América Latina y el Caribe**

Recomendación UIT-T D.400R

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

---

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE D

**PRINCIPIOS GENERALES DE TARIFICACIÓN**

TÉRMINOS Y DEFINICIONES	D.0
PRINCIPIOS GENERALES DE TARIFICACIÓN	
Arriendo de medios de telecomunicaciones de uso privado	D.1–D.9
Principios de tarificación aplicables a los servicios de comunicación de datos por redes públicas de datos especializadas	D.10–D.39
Tasación y contabilidad en el servicio público internacional de telegramas	D.40–D.44
Tasación y contabilidad en el servicio internacional de telemensajes	D.45–D.49
Tasación y contabilidad en el servicio télex internacional	D.60–D.69
Tasación y contabilidad en el servicio internacional de facsímil	D.70–D.75
Tasación y contabilidad en el servicio videotex internacional	D.76–D.79
Tasación y contabilidad en el servicio internacional de telefotografía	D.80–D.89
Tasación y contabilidad en los servicios móviles	D.90–D.99
Tasación y contabilidad en el servicio telefónico internacional	D.100–D.159
Establecimiento e intercambio de las cuentas telefónicas y télex internacionales	D.160–D.179
Transmisiones internacionales radiofónicas y de televisión	D.180–D.184
Tasación y contabilidad en los servicios internacionales por satélite	D.185–D.189
Transmisión de información sobre cuentas mensuales internacionales de telecomunicaciones	D.190–D.191
Telecomunicaciones privilegiadas y de servicio	D.192–D.195
Liquidación de los saldos de las cuentas internacionales de telecomunicaciones	D.196–D.209
Tarificación y contabilidad en los servicios internacionales de telecomunicaciones por la RDSI	D.210–D.279
Tarificación y contabilidad en las telecomunicaciones personales universales	D.280–D.284
Tarificación y contabilidad en los servicios soportados por la red inteligente	D.285–D.299
RECOMENDACIONES APLICABLES EN EL PLANO REGIONAL	
Recomendaciones aplicables en Europa y en la Cuenca Mediterránea	D.300–D.399
<b>Recomendaciones aplicables en América Latina</b>	<b>D.400–D.499</b>
Recomendaciones aplicables en Asia y Oceanía	D.500–D.599
Recomendaciones aplicables en la Región África	D.600–D.699

*Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.*

## **RECOMENDACIÓN UIT-T D.400R**

### **TASAS DE DISTRIBUCIÓN APLICABLES A LAS RELACIONES DIRECTAS DE TRÁFICO DE TELEFONÍA VOCAL ENTRE LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

#### **Resumen**

Esta Recomendación establece la base para la negociación de tasas de distribución aplicables en los países del Grupo TAL.

El Grupo TAL ha decidido revisar el nivel máximo de las tasas de distribución estipuladas en la Recomendación D.500R en base a los resultados del análisis sobre tasas de distribución en 1999 en la región. El modelo/metodología de coste elaborado por este Grupo se añade asimismo como apéndice a esta Recomendación.

#### **Orígenes**

La Recomendación UIT-T D.400R, ha sido revisada por la Comisión de Estudio 3 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 17 de diciembre de 1999.

## PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la UIT. Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

## NOTA

En esta Recomendación, la expresión "Administración" se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una administración de telecomunicaciones como una empresa de explotación reconocida de telecomunicaciones.

## PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© UIT 2000

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

## ÍNDICE

### Página

Apéndice I – Tasa de distribución máxima.....	1
Apéndice II – Método de evaluación del precio de coste de una llamada internacional para los miembros del Grupo TAL.....	2
II.1 Introducción.....	2
II.2 Recapitulación general.....	2
II.2.1 Recapitulación sucinta de las metodologías consideradas.....	2
II.2.2 El camino a seguir.....	4
II.2.3 Fórmula propuesta en relación con el coste por unidad y la tasa de terminación.....	5
II.3 Descripción de la metodología.....	7
II.3.1 Objetivo.....	7
II.3.2 Determinación de los elementos.....	7
II.3.3 Inversiones de capital y costes de explotación.....	7
II.3.4 Inversiones de capital.....	7
II.3.5 Costes directos e indirectos.....	7
II.3.6 Determinación de los costes directos de los diversos elementos de servicio.....	7
II.3.7 Determinación de los costes basados en facilidades indirectas de los diversos elementos del servicio.....	8
II.3.8 Costes de explotación anuales.....	8
II.3.9 Costes correspondientes al capital.....	9
II.3.10 Costes correspondientes a gastos de explotación.....	9
II.3.11 Costes correspondientes al capital.....	9
II.3.12 Gastos de depreciación.....	9
II.3.13 Rendimiento.....	9
II.3.14 Margen de impuesto sobre la renta (IT, <i>income tax</i> ).....	9
II.3.15 Impuestos sobre la propiedad.....	9
II.3.16 Determinación de los costes indirectos no ligados a facilidades para diversos elementos de servicio.....	10
II.3.17 Ejemplos de gastos de transporte y otros asignadores.....	10
II.3.18 Gastos de mantenimiento.....	10
II.3.19 Gastos de administración de la red.....	10
II.3.20 Gastos de operaciones del cliente.....	10
II.4 Lista de control detallada.....	11
II.4.1 Transmisión internacional.....	11
II.4.2 Conmutación internacional.....	13
II.4.3 Costes directos atribuidos.....	14
II.5 Ejemplo práctico.....	15



## **Recomendación D.400R**

### **TASAS DE DISTRIBUCIÓN APLICABLES A LAS RELACIONES DIRECTAS DE TRÁFICO DE TELEFONÍA VOCAL ENTRE LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

*(Melbourne, 1988; revisada en 1999)*

Se recomienda que, sin perjuicio del principio de soberanía, las Administraciones de los países de la Región de Tarificación de América Latina y el Caribe, cuando negocien entre sí acuerdos de establecimiento de tasas de distribución (tasas contables) para sus relaciones telefónicas directas, tengan en consideración lo siguiente:

- 1) En las relaciones de tráfico, cuando se disponga de datos de coste analíticos mediante la aplicación de un modelo o de una metodología de coste acordada por el Grupo TAL (véase el apéndice II), estos datos deben servir de base a las negociaciones multilaterales previstas en los Reglamentos de la UIT y en las Recomendaciones D.140 y D.150.
- 2) Cuando no se disponga de los datos de coste citados en 1) anterior, debe utilizarse la mediana de una muestra de las tasas contables publicada en el estudio de tarifas del Grupo TAL, de conformidad con el apéndice I, como base para las negociaciones bilaterales previstas en los Reglamentos de la UIT y en las Recomendaciones D.140 y D.150. El apéndice I se revisará todos los años.
- 3) Las Administraciones que tengan dificultades económicas extremas para aplicar las tasas propuestas en el apéndice I deben ser autorizadas a aplicar acuerdos transitorios para pasar progresivamente a la cifra indicativa de las tasas aplicables a ese país.
- 4) Toda Administración que pretenda acuerdos concesivos como los previstos en 3) anterior, deberá proporcionar las pruebas que se le soliciten en apoyo de su caso.
- 5) No obstante 2) y 3) anteriores, cada Administración deberá esforzarse por presentar con la debida rapidez los datos analíticos de precio de coste a fin de implementar las modificaciones propuestas en la Recomendación D.150.
- 6) Como un acuerdo transitorio más, las tasas contables aplicables al intercambio de tráfico entre los países de la Región TAL no deben fijarse a niveles superiores a los que se aplican al tráfico intercambiado con países exteriores a la Región TAL, a menos que exista una justificación.
- 7) Las Administraciones que intercambien tráfico pueden suscribir bilateralmente acuerdos distintos de un reparto a medias de la tasa contable.

#### **APÉNDICE I**

##### **Tasa de distribución máxima**

La tasa de distribución máxima recomendada por minuto: 0,68 DEG

## APÉNDICE II

### **Método de evaluación del precio de coste de una llamada internacional para los miembros del Grupo TAL**

#### **II.1 Introducción**

La mayoría de las Administraciones de la Región TAL saben que los recientes desarrollos internacionales han hecho aún más necesaria la aplicación de métodos apropiados de contabilidad de los precios de coste para calcular el precio de coste efectivo de los servicios de telecomunicación. Se trata en efecto de que las tarifas reflejen los costes correspondientes. Una contabilidad detallada de los precios de coste de las telecomunicaciones ha dejado de ser una elección, al haberse convertido en una obligación. En esas circunstancias, el TAL ha desarrollado un método que puede ayudar a los países del Grupo TAL a evaluar el precio de coste por minuto del servicio internacional de mensajería telefónica (IMTS, *international message telephone service*) y sus respectivas tasas de terminación.

El presente apéndice se divide en cinco subcláusulas:

- Subcláusula II.1: Introducción
- Subcláusula II.2: Recapitulación general. Contiene una recapitulación general de los métodos de determinación del precio de coste, dada la necesidad del cumplimiento de los principios de la Recomendación UIT-T D.140 y de las características específicas de las economías de la Región TAL. Contiene también una fórmula para calcular el precio de coste unitario y la tasa de terminación.
- Subcláusula II.3: Descripción de la metodología. Contiene una descripción del método adoptado por los miembros del Grupo TAL, habida cuenta de la subcláusula II.2.
- Subcláusula II.4: Lista de control detallada. Contiene una lista de control detallada de las partidas de inversiones y de los costes a incluir en la determinación de los diferentes elementos del precio de coste de una llamada internacional (transmisión internacional, conmutación internacional y prolongación nacional).
- Subcláusula II.5: Ejemplo práctico. Contiene un ejemplo práctico de aplicación del método de determinación del precio de coste aplicado por el Grupo TAL. Se reconoce que el formato y los valores de atribuciones adoptados por los miembros del Grupo TAL en su intento de cálculo del precio de coste de una llamada internacional pueden diferir. Sin embargo, se mantendrán probablemente los principios indicados en la subcláusula II.2.

#### **II.2 Recapitulación general**

##### **II.2.1 Recapitulación sucinta de las metodologías consideradas**

Para la elaboración de un método de cálculo de precio de coste a fin de determinar el precio por minuto de una llamada internacional para la Región TAL, se consideraron algunos modelos de coste, a saber:

##### **El método Ramsey**

Cálculo de las tarifas basado en la utilidad marginal. Este modelo cubre los costes fijos y variables cuando no hay elasticidad de precios.

##### **Método de los costes incrementales**

La tarifa es igual al coste de producción de una unidad adicional del bien o servicio. Se añade al coste unitario una participación en los gastos comunes, excluidos los gastos administrativos.

### **Método del coste marginal**

Cálculo que incluye los costes de explotación y de mantenimiento, la depreciación, el coste del servicio de la deuda y el coste de oportunidad de las inversiones para la última unidad del bien o del servicio producido.

### **Modelo TAS**

Expresa el coste unitario en términos de inversión y de costes de explotación, de costes compartidos que incluyen los costes directos e indirectos de investigación y desarrollo, es decir la aplicación de un planteamiento FDC.

### **Método del coste íntegramente distribuido (FDC, *fully distributed cost*)**

El coste unitario se calcula sobre la base de los costes fijos y variables teniendo en cuenta las externalidades.

Cualquiera que sea el método que se aplique, la determinación del precio de coste de una llamada telefónica sigue siendo el aspecto más controvertido de la reforma de las liquidaciones de cuentas internacionales. Según los principios de las tasas contables para los servicios telefónicos internacionales recogidos en la Recomendación UIT-T D.140, las tasas contables de los servicios telefónicos internacionales deben determinarse con arreglo a los precios de coste y tener en cuenta las tendencias en materia de coste, coste de las redes, costes financieros y gastos generales.

Según las directrices expuestas en la Recomendación D.140 sobre los elementos de coste a considerar en la determinación del precio de coste del servicio telefónico internacional, estos elementos son los siguientes:

- facilidades de transmisión internacional;
- facilidades de conmutación internacional; y
- prolongación nacional.

Las facilidades de transmisión internacional comprenden:

Los sistemas internacionales de transmisión terrenal, estaciones de aterraje de cables submarinos internacionales y/o los sistemas de transmisión internacionales por satélite, los enlaces nacionales entre estas instalaciones y las instalaciones de conmutación internacional.

Las facilidades de conmutación internacional incluyen igualmente los correspondientes equipos de transmisión y de señalización.

La prolongación nacional se compone de las centrales nacionales, las facilidades de transmisión nacional y, en su caso, el bucle local, si así lo prevé un acuerdo bilateral o multilateral.

La Recomendación D.140 estipula que los costes del operador deben determinarse de acuerdo con las prácticas de contabilidad universalmente aceptadas en términos de costes directos e indirectos. Los costes directos son análogos a los gastos de inversión, a los gastos de explotación y mantenimiento, a los gastos de alquiler y de concesión de instalaciones, a los costes de tránsito con conmutación y a los costes de acceso a las redes nacionales o locales y a los costes de investigación y de desarrollo directamente aplicables. Los costes indirectos o comunes no son gastos imputables al servicio telefónico internacional, y dependen a menudo de los gastos administrativos, de los sistemas de gestión y de contabilidad, y de otros costes de investigación y desarrollo y de tasas diversas. La Recomendación D.140 también permite la inclusión de otros costes en el cálculo del coste, que puede decidirse por acuerdo bilateral.

## II.2.2 El camino a seguir

Al desarrollar el método de determinación de costes, se tomaron elementos de la mayoría de los modelos de referencia citados, en particular del modelo TAS. Sin embargo, el concepto fundamental en el que se apoya la ecuación principal del método destinado a los miembros del TAL se basa en ciertas características socioeconómicas comunes en las economías de América Latina y el Caribe, y que repercuten significativamente en el coste de prestación de servicios de telecomunicaciones en estos países.

Se reconoció que la mayoría, si no todas las Administraciones de la Región TAL, opera en telecomunicaciones con una capacidad menor que la total. Una capacidad menor que la total indica que no se ha alcanzado la "optimalidad Parieto" a largo plazo. Un coste medio así está por encima del coste incremental y del coste marginal juntos, pero puede no estar en el punto más alto de la curva de coste a largo plazo. Por tanto, es analíticamente inadecuado estimar el coste del servicio para estas Administraciones de telecomunicaciones aplicando modelos con parámetros incorporados basados en suposiciones de eficacia óptima. Debe tenerse presente que el objetivo es estimar el coste efectivo, y no el coste esperado, por lo que se recomienda utilizar las cuentas auditadas y la información del libro mayor de una empresa para determinar el precio de una llamada internacional.

El coste efectivo son los gastos nominales contraídos para producir un bien o un servicio en un año financiero. Cuando las externalidades repercuten en la explotación de una administración, deben incluirse en el coste del servicio. De no ser así, la Administración tendría pérdidas salvo cuando se consiguen inmediatamente ganancias de eficacia. Las externalidades son consecuentes con ciertas características de las economías de la región, de las cuales las más determinantes son:

- explotación con capacidad menor que la total, particularmente en conmutación internacional, en la que la utilización media de la capacidad está por debajo del 30%;
- nivel medio de teledensidad inferior al 25%;
- tarifas nacionales por debajo de las del mercado;
- la mayoría de las monedas nacionales no son convertibles;
- la inflación y el coste del interés del capital son relativamente altos;
- aunque muchos de los países se han comprometido con la OMC a introducir estructuras de mercado competitivas, la reestructuración completa de los mercados en telefonía básica es improbable que se efectúe en los dos próximos años; y
- las Administraciones de la región son proclives a invertir en tecnologías de punta y a introducir una gestión más eficaz que pueda repercutir favorablemente en el precio de coste.

Vistas estas características, el enfoque lógico parece ser el adecuado para la formulación de un modelo que encaje en las circunstancias especiales en las que actúan las Administraciones TAL. La metodología propuesta tiene en cuenta la necesidad de potenciar la eficiencia operacional cuando la función de producción está a una capacidad menor que la plena capacidad. La metodología, por tanto, se basa en factores de coste que también reconocen funciones de producción subóptimas en algunos casos aunque permitan ganancias de eficacia en el tiempo.

Las ganancias de eficacia son factores internos y externos que pueden repercutir en la reducción de los precios de coste. Dichos factores consisten en cambios en los niveles de gestión y operacionales debido a un uso discriminado de los recursos físicos y humanos.

Por ejemplo, la mejora en los métodos de compra, una mejora de las prácticas de mantenimiento de registros y de contabilidad, sistemas de mantenimiento de líneas eficientes y empleo de la tecnología del módem, en particular en la red de prolongación nacional, podrían ayudar a rebajar los costes. Análogamente, una economía más boyante podría dar lugar a menores tasas de inflación, una mejora de la balanza de pagos y una caída de los tipos de interés, circunstancias que podrían conducir a créditos más baratos, tipos de cambio más fuertes y pronta disponibilidad de divisas fuertes para la adquisición de bienes capitales.

Dado que la mayoría de las compañías operadoras no funcionan en óptimos a largo plazo, todos sus costes no son costes variables. El coste efectivo por unidad es la media ponderada de: los costes variables asignados más una proporción de coste fijo asignado menos las ganancias de eficacia dividido por la utilización de capacidad. Los bajos índices de penetración y las pequeñas poblaciones son manifestaciones de externalidades que afectan al coste fijo de los operadores de telecomunicaciones, a lo que hay que agregar una utilización subóptima de la tecnología, bajas relaciones tráfico/caudal medias con respecto a la capacidad de transmisión y conmutación.

El que todos los costes no sean variables a largo plazo no sanciona la inclusión de todos los costes fijos en el cálculo del coste por unidad de una llamada telefónica internacional. Los costes fijos de la red nacional en este modelo no incluyen la utilización de equipo por los consumidores.

Estos costes están normalmente cubiertos por las tasas de alquiler y de acceso. Ni una ni otra deben incluir la depreciación del terreno ya que este factor de producción no se deprecia normalmente de valor con el tiempo. También se excluye el coste de proporcionar tráfico de tránsito conmutado. Estos costes deben ser cubiertos por las tasas de tránsito.

El modelo reconoce que la tecnología de telecomunicaciones es muy dinámica, lo que significa que el coste en el periodo X puede no ser el mismo que en el periodo Y. El coste anual se mide con posterioridad y no con anterioridad, y está condicionado por coeficientes de ganancia de eficacia para tener en cuenta los cambios tecnológicos y de organización.

La relación fundamental precio/coste propuesta en este modelo es que el nivel de supervivencia mínimo de la empresa está en el punto en el que los gastos, es decir, los costes coinciden con los ingresos. Dicho coste debe incluir el coste de capital, el pago de intereses sobre el dinero recibido en préstamo, los dividendos a los accionistas (consecuentes con el tipo de interés del mercado nacional tras el ajuste por riesgo), los costes directos de explotación y mantenimiento y de investigación y desarrollo, menos las ganancias de eficacia.

Se supone que en los mercados perfectamente competitivos el precio de un bien o servicio sólo se fija a su coste marginal cuando se optimizan las economías de escala. En realidad, si se introdujeran esos precios en mercados en los que las empresas están funcionando por debajo de su plena capacidad, la bancarrota sería inevitable. Las empresas no cubrirían del todo sus gastos totales. En telecomunicaciones se sustenta la opinión de que las economías de escala están omnipresentes en la tecnología de equipos físicos. Aunque esto puede ser aplicable en la transmisión y conmutación internacionales, en lo que respecta a la red nacional, esta afirmación es totalmente falsa.

### II.2.3 Fórmula propuesta en relación con el coste por unidad y la tasa de terminación

- 1)  $C = A/M^0 - (\text{Suma } E_g \ n/n-1)$
- 2)  $T = A/M^0 - \{(\text{Suma } E_g \ (n/n-1))\} + \text{USO}$

donde:

- C = Coste por minuto (unidad) de la prestación del servicio telefónico internacional.
- T = Tasa de terminación de la prestación de un minuto de servicio telefónico internacional.
- A = Media ponderada de coste directo e indirecto de la prestación de servicio telefónico internacional que comprende  $(K_n + D_n + OMC_n + R\&D_n + Ad_n + T_n)$ .
- $M^0$  = Total de minutos efectivos de servicio internacional enviados y recibidos en el periodo de estimación.
- $E_g$  = Ganancias de eficacia o valor que representa la reducción de costes para prever la productividad en el periodo de estimación, es decir,  $(n/n-1)$ .

USO = Coste de la obligación de servicio universal por minuto, que podría incluir entre otros, la contribución deficitaria de acceso y el gasto asociado por la expansión de la red en países con bajos niveles de teledensidad, en particular, para la prestación de servicios en zonas en las que es antieconómico hacerlo. Una guía para la estimación del valor de esta variable es  $B/(M^1+M^0)$  donde: B es el coste proyectado para alcanzar el nivel de teledensidad nacionalmente recomendado (n) en el periodo (t+1) y  $M^1$  son los minutos de incremento esperados en el periodo (t+1) asociados con la expansión proyectada de la red en el mismo periodo.

NOTA 1 – Los servicios internacionales designan el intercambio transfronterizo de tráfico (de origen y de terminación).

NOTA 2 – Los servicios nacionales son los que se originan y terminan dentro de las fronteras internacionales de una Administración.

Las definiciones detalladas de los componentes (A) son las siguientes:

*Kn = Coste de inversión atribuido*

Servicio de la deuda del costo de interés de la inversión o del costo de oportunidad al respecto del capital invertido más el rendimiento al tipo de interés vigente del mercado nacional en el año n.

*Dn = Coste de amortización/depreciación atribuido*

Coste atribuido de la planta, incluido (edificios, circuitos y equipo), es decir, inversión total menos la recuperación neta, dividido por la vida estimada de la planta en el año n.

*OMCn = Coste de explotación y mantenimiento atribuido*

Incluye todos los gastos en actividades requeridas para explotar y mantener la planta telefónica que son generados directa o indirectamente por la entrega de una llamada telefónica internacional en el año n.

*R&DN = Coste de investigación y desarrollo atribuido*

Costes de investigación y desarrollo directos e indirectos atribuidos a la realización de ganancias de eficacia a fin de originar/terminar una llamada telefónica internacional en el año n.

*Adn = Coste administrativo atribuido*

Gastos generales atribuidos necesarios para la explotación de la planta a fin de entregar telefonía vocal internacional, pero que no pueden ser atribuidos directamente a asignadores de coste ligados a una actividad.

Estos costes incluyen los gastos relativos a la gestión ejecutiva, la planificación, la gestión de recursos financieros y humanos y asuntos jurídicos. También de interés son las cargas soporte de inversiones relativas a: terrenos, edificios, mobiliario, equipo de oficina y vehículos de motor en el año n.

*Tn = Coste fiscal atribuido*

Comprende la proporción correspondiente de impuestos de sociedad, por valores y de otros tipos (por ejemplo, impuesto sobre el valor añadido) en el año n.

Las fórmulas detalladas de coste por minuto de la telefonía vocal internacional y la tasa de terminación en el año n son las siguientes:

$$C = \frac{[(Kn + Dn + OMCn + R\&Dn + Adn + Tn)]}{M^0} - Sum EG n/n - I$$

$$T = C + B/(M^1 + M^0)$$

## **II.3 Descripción de la metodología**

### **II.3.1 Objetivo**

El objetivo es definir un método para determinar el coste de terminación de un minuto de tráfico internacional en la red de una Administración, utilizando un método adaptado de determinación de coste íntegramente distribuido.

### **II.3.2 Determinación de los elementos**

Como se indica en la subcláusula II.2, la lista de los elementos a incluir identificados en la Recomendación UIT-T D.140 es la siguiente:

- 1) Transmisión internacional.
- 2) Conmutación internacional.
- 3) Prolongación nacional:
  - a) Red de acceso.
  - b) Red de transporte.

En consonancia con los principios generales de determinación de costes, esta Recomendación reconoce la necesidad de recuperar los costes directos, los costes indirectos, los gastos generales administrativos debidos al conjunto de los componentes más un rendimiento razonable de la inversión.

### **II.3.3 Inversiones de capital y costes de explotación**

Las deudas e inversiones a largo plazo de una Administración se identifican en su balance general, mientras que los costes de explotación se identifican en sus cuentas de pérdidas y ganancias.

### **II.3.4 Inversiones de capital**

Incluyen los siguientes bienes de una empresa:

- Conmutadores.
- Equipos de transmisión, por ejemplo, cable, radio, etc.
- Terrenos y edificios.
- Mobiliario.
- Equipo de oficinas.
- Vehículos de motor.
- Cables y conductos, etc.

### **II.3.5 Costes directos e indirectos**

Los costes directos son los costes contraídos durante la provisión de un servicio o elemento concreto. Estos costes que se recogen en diversas partidas en el balance general y en la cuenta de pérdidas y ganancias de la Administración son generalmente poco numerosos.

### **II.3.6 Determinación de los costes directos de los diversos elementos de servicio**

Conmutación y transmisión internacionales – se considera que corresponden a la provisión de pasarelas de conmutación y facilidades de transmisión internacionales en el lado internacional del centro de conmutación pasarela, que permite el transporte de llamadas internacionales.

La prolongación nacional comprende:

- La provisión de todas las líneas de acceso en la red local. Entre los costes asociados se hallan los de los cables e hilos utilizados por la red de acceso. En otras palabras, corresponden a los cables e hilos cuyos costes dependen de la línea, en lugar de depender del tráfico, por ejemplo:
  - puntos y cajas de distribución en la red de alimentación;
  - tarjetas de línea situadas en centros de conmutación distantes o exteriores.
- La provisión de facilidades de conmutación para permitir el transporte de llamadas. Entre los costes asociados se hallan los procesos de conmutación, cables, sistemas de transmisión y puertos troncales en centros de conmutación.
- Los dos componentes de la prolongación nacional, acceso y transporte, pueden estar asociados o disociados.

### **II.3.7 Determinación de los costes basados en facilidades indirectas de los diversos elementos del servicio**

Como ya se ha dicho no todos los costes pueden considerarse directos. Los que no pueden considerarse así son costes fijos comunes o costes conjuntos entre elementos de red. Un ejemplo de dicho coste podría ser el aire acondicionado en un edificio de conmutación utilizado para refrigerar los bastidores de tarjetas de líneas de acceso y también el procesador o procesadores centrales utilizados para conmutar el tráfico.

Pueden encargarse estudios de ingeniería especiales orientados a cuantificar la parte de coste por facilidad conjunta o común que se emplea en el aprovisionamiento de determinados elementos de red o servicios.

Entre los costes fijos y conjuntos se hallan:

- Estructuras de superficie y subterráneas utilizadas por la red de acceso y la transmisión entre centrales (por ejemplo, postes, conductos, etc.): Estos costes se reparten en general entre la red de acceso, la transmisión entre centrales de tráfico RTPC, líneas arrendadas y otros servicios, con arreglo a las proporciones de utilización por cables, el tráfico a una media ponderada de los otros costes de servicio directo asociados.
- Equipos y facilidades comunes en los centros de conmutación: Estos costes se reparten generalmente entre la red de acceso (tarjetas de línea), la red de transporte de conmutación (procesadores) y la red de transmisión entre centros de conmutación (puertos troncales) en la misma proporción que los costes directos efectivos.

### **II.3.8 Costes de explotación anuales**

Una vez que se determinan las inversiones en necesidades del servicio telefónico ordinario internacional, pueden calcularse los costes asociados anuales a las inversiones. El análisis AFDC incluye dos categorías de costes anuales:

- 1) los costes correspondientes al capital; y
- 2) los costes correspondientes a los gastos de explotación.

Los factores para cada tipo de costes anuales se calculan de manera que expresen el coste anual en función del nivel de inversión.

La lista que sigue presenta los elementos que suelen incluirse en cada categoría.

### **II.3.9 Costes correspondientes al capital**

- Gastos de depreciación.
- Elemento de rendimiento.
- Impuestos sobre la renta asociados con el rendimiento.
- Impuestos sobre la propiedad.

### **II.3.10 Costes correspondientes a gastos de explotación**

- Gastos de mantenimiento.
- Gastos de administración de la red.
- Gastos de tráfico.
- Gastos de comercialización.
- Gastos de facturación.

Cada uno de estos elementos de coste anual se trata brevemente a continuación.

### **II.3.11 Costes correspondientes al capital**

Estos costes están directamente relacionados con las inversiones identificadas en el análisis AFDC y se calculan utilizando procedimientos industriales generalmente aceptados.

### **II.3.12 Gastos de depreciación**

Los gastos de depreciación anuales se calculan sobre la base de la tasa de depreciación aplicable para cada tipo de inversión necesaria. Las tasas aplicables variarán según las jurisdicciones, y pueden ser determinadas por:

- 1) la vida económica de los activos;
- 2) la vida física de los activos; y
- 3) criterios regulatorios.

### **II.3.13 Rendimiento**

Este cálculo normalizado multiplica la inversión neta por una tasa de rendimiento razonable. La tasa de rendimiento puede ser estipulada por el régimen regulatorio o el mercado.

### **II.3.14 Margen de impuesto sobre la renta (IT, *income tax*)**

Este cálculo utiliza un procedimiento de extrapolación del margen de impuesto sobre la renta basado en el sistema de imposición del país.

### **II.3.15 Impuestos sobre la propiedad**

Los impuestos sobre la propiedad, cuando son aplicables, se calculan multiplicando la inversión neta por la tasa de imposición apropiada. Cuando la empresa está sujeta a diversas tasas de imposición en numerosas jurisdicciones, es apropiado utilizar la tasa impositiva efectiva pagada por todas las inversiones de la empresa durante un año reciente. La tasa efectiva se estima como sigue:

$$\text{Tasa efectiva de impuesto sobre la propiedad} = \frac{\text{Impuesto total sobre la propiedad}}{\text{Inversión neta total}}$$

Los costes de capital de red anualizados (con un criterio de coste de sustitución) se calculan entonces para cada uno de los elementos de redes enumerados. Se calcula la utilización de cada elemento de red por cada servicio (por ejemplo, llamadas nacionales e internacionales), permitiendo así que los costos de elementos de red se atribuyan a los diferentes servicios de llamada.

### II.3.16 Determinación de los costes indirectos no ligados a facilidades para diversos elementos de servicio

Los gastos indirectos de explotación y administración que han de atribuirse utilizando un mecanismo de atribución adecuado – por ejemplo, costes ligados a la actividad, factor de transporte basado en la relación gastos directos totales por elementos/inversión directa total por elementos u otro método seleccionado o cualquier otro método de atribución adecuado.

### II.3.17 Ejemplos de gastos de transporte y otros asignadores

Los factores de gastos de transporte (CCF, *carrying charge factors*) que se identifican sobre la base de los resultados de explotación de la empresa durante un periodo reciente. Los CCF se expresan como porcentaje de la inversión identificada para el servicio o elemento considerado.

### II.3.18 Gastos de mantenimiento

Los gastos de mantenimiento en el análisis AFDC podrían calcularse utilizando los CCF para cada tipo de inversión. Estos CCF se elaboran con los resultados contables de la empresa durante un periodo reciente, por ejemplo, un CCF para los gastos de mantenimiento de conmutación digital del equipo de la central principal (CEO, *central office equipment*) podría calcularse como se indica a continuación:

$$\text{Factor de gastos de mantenimiento de conmutación} = \frac{\text{Gastos de conmutación}}{\text{Inversión en conmutación}}$$

### II.3.19 Gastos de administración de la red

Los gastos de administración de la red podrían relacionarse con la inversión en equipo de la central principal y la inversión en instalaciones de cable y de línea (CWF, *cable & wire facilities*).

### II.3.20 Gastos de operaciones del cliente

Cuando los gastos de actividad son desconocidos, pueden encontrarse ciertas categorías de gastos de operaciones del cliente ligadas a un determinado servicio o elemento considerado. Estos gastos pueden incluir gastos tales como los de comercialización, publicidad, facturación a los clientes y completación de llamadas (asistencia de operadora).

Los CCF para estos tipos de funciones se elaboran más apropiadamente en función de la cantidad de mensajes asociados con el servicio o elemento considerado. Por consiguiente, el CCF calculará los gastos en función de un coste por mensaje.

Para calcular los gastos correspondientes, se multiplica cada CCF por las medidas de inversión pertinentes.

- Transmisión internacional: atribuir los costes conjuntos basándose en el mecanismo de atribución adecuado, tal como número de circuitos, capacidad portadora o minutos de utilización.  
Por ejemplo, coste total indirecto de transmisión\* (número de circuitos internacionales/número total de circuitos).
- Conmutación internacional: atribuir los costes conjuntos basándose en el mecanismo de atribución adecuado, tal como número de circuitos, capacidad portadora o minutos de utilización.  
Por ejemplo, coste total indirecto de conmutación\* (número de circuitos internacionales/número total de circuitos).
- Prolongación nacional: atribuir los costes conjuntos basándose en el mecanismo de atribución adecuado, tal como número de circuitos, capacidad portadora o minutos de utilización.

- Otras inversiones (por ejemplo, terrenos, edificios, mobiliario y vehículos de motor): costes basados en la proporción de inversión en servicios individuales o una media ponderada del coste atribuido por inversión o tipo de servicio.

**II.4 Lista de control detallada**

**II.4.1 Transmisión internacional**

**II.4.1.1 Coste atribuido a la inversión en transmisión**

Todos los costes han de atribuirse cuando hay uso múltiple de facilidades. Los gastos atribuidos en concepto de arriendo, etc., deben calcularse en forma de gastos de explotación cuando los sistemas de cable son de propiedad compartida, pero no aterran en el país de la Administración, o cuando la separación de activos no esté disponible o exija un trabajo demasiado tedioso; podría utilizarse como indicador una cifra bloque como la registrada en el acuerdo de construcción y mantenimiento del cable. Deben identificarse e incluirse otros capitales.

1.1 *Cable submarino*

- Cable (incluidos repetidores sumergidos y prolongación terrestre hasta el terminal de cable)
- Equipo terminal.....
- Alimentación de energía .....
- Terreno .....
- Otros.....

1.1 Subtotal

1.2 *Sistema de comunicación por satélite*

Estación terrena:

- Antena.....
- Equipo electrónico .....
- Alimentación de energía .....
- Terreno.....
- Edificios .....
- Otros.....

1.2 Subtotal

Coste de inversión total de transmisión internacional

**II.4.1.2 Costes de amortización durante un año en la vida del activo**

2.1	<i>Cable submarino</i>	
-	Cable (incluidos repetidores sumergidos, ecualizadores y prolongación terrestre hasta el terminal de cable).....	
-	Equipo terminal.....	
-	Alimentación de energía .....	
-	Edificios .....	
-	Antena (torre incluida).....	
-	Otros.....	
	2.1 Subtotal	<input type="text"/>
2.2	<i>Estación terrena de satélite y enlace(s) RWC</i>	
-	Antena (torre incluida).....	
-	Equipo electrónico .....	
-	Alimentación de energía .....	
-	Edificios .....	
-	Cable .....	
	2.2 Subtotal	<input type="text"/>
	Coste amortizado total de la transmisión internacional durante el año	<input type="text"/>

**II.4.1.3 Costes de explotación y mantenimiento atribuidos**

3.1	<i>Cable submarino</i>	
3.1.1	Material de reparación de:	
-	Cable (incluidos repetidores sumergidos, ecualizadores y prolongación terrestre hasta el terminal de cable).....	
-	Equipo terminal .....	
-	Edificios.....	
3.1.2	Alquileres.....	
3.1.3	Salarios y dietas del personal de reparaciones, mantenimiento y servicio ....	
3.1.4	Gastos de servicio .....	
3.1.5	Otros gastos .....	
	3.1 Subtotal	<input type="text"/>

3.2	<i>Estación(es) terrena(s) de satélite</i>	
3.2.1	Materiales de reparación y mantenimiento de:	
–	Antena y equipo eléctrico .....	
–	Edificios.....	
–	Otros .....	
3.2.2	Gastos de segmento espacial de satélite .....	
3.2.3	Salarios y dietas del personal de reparaciones,mantenimiento y explotación de los servicios.....	
3.2.4	Alquileres.....	
3.2.5	Gastos de servicio.....	
	3.2 Subtotal	<input type="text"/>

**II.4.2 Conmutación internacional**

**II.4.2.1 Coste atribuido a la inversión en conmutación**

1	<i>Centrales de conmutación telefónica internacional</i>	
–	Equipo de conmutación .....	
–	Alimentación de energía .....	
–	Terreno.....	
–	Edificios .....	
–	Cable .....	
	1 Subtotal	<input type="text"/>

**II.4.2.2 Costes de amortización atribuidos**

2	<i>Amortización de central de conmutación internacional</i>	
–	Equipo de conmutación .....	
–	Equipo electrónico .....	
–	Alimentación de energía .....	
–	Cable .....	
–	Edificios .....	
	2 Subtotal	<input type="text"/>

**II.4.2.3 Costes de explotación y mantenimiento atribuidos**

3.1	<i>Central(es) de conmutación internacional</i>	
–	Coste del material y coste laboral (salarios y dietas) del equipo de conmutación del servicio, equipo electrónico, alimentación de energía, tráfico admisible en los edificios, distribución de circuitos, facilidades de interconexión y transmisión y servicios de explotación.....	
–	Electricidad y otros gastos de servicio.....	
–	Alquileres.....	
	3.1 Costes en bruto	<input type="text"/>

- 3.2 *Otros costes de explotación y mantenimiento atribuidos aplicables*
- 3.2.1 Gastos atribuidos de alquiler de circuitos.....
- 3.2.2 Pagos atribuidos por "derecho de paso" .....
- 3.2.3 Costes administrativos y generales atribuidos.....

3.2 Total de costes de explotación y mantenimiento atribuidos

- 3.3 *Costes de investigación y desarrollo atribuidos*
- Coste de inversión atribuido de facilidades de R&D.....
- Coste de amortización atribuido de facilidades de R&D.....
- Salarios y dietas del personal de R&D.....
- Gastos de mantenimiento en facilidades de R&D .....
- Acuerdos contractuales sobre servicios de R&D.....
- Capacitación.....

3.3 Total de costes de R&D atribuidos

**II.4.3 Costes directos atribuidos**

**II.4.3.1 Costes atribuidos a la inversión en prolongación nacional**

- 1 *Costes de inversión*
- Facilidades de transmisión.....
- Equipo de conmutación .....
- Equipo electrónico .....
- Alimentación de energía .....

1 Subtotal

**II.4.3.2 Costes de amortización atribuidos**

- 2 *Amortización*
- Cable.....
- Equipo de conmutación .....
- Equipo electrónico .....
- Alimentación de energía .....

2 Subtotal

**II.4.3.3 Costes de explotación y mantenimiento atribuidos**

- 3.1 Costes atribuidos de los materiales de reparación y mantenimiento de centrales troncales y locales y del bucle de abonado (si se ha acordado) .....
- 3.2 Salarios y dietas del personal que interviene en actividades de explotación y mantenimiento .....

3 Subtotal

**II.4.3.4 Costes de investigación y desarrollo atribuidos**

- 4 *Todos los costes de R&D atribuidos*
- 4 Subtotal

## II.5 Ejemplo práctico

### ABC Co. Ltd. – Método de cálculo de las tasas de terminación: hoja 1 de 4 – Costes del servicio telefónico internacional

	Referencia hoja 2 de 4	Total \$000	Conmutación internacional \$000	Transmisión internacional \$000	Red nacional \$000	
(A)	Costes de explotación (excluidos intereses e impuestos)	4.2	120,6	18	9	93,6
(B)	Inversiones/tipo de interés (títulos) (Is)	4.1	328,5	90	45	193,5
(C)	Rendimiento requerido antes del interés y del impuesto (indicativo)		10%	10%	10%	10%
(D)	Ingresos requeridos de las inversiones (B × C)		32,85	9	4,5	19,35
(E)	Ingresos totales requeridos para un rendimiento de la inversión del 10%		153,45	27	13,5	112,95
(E.1)	(A + D + interés sobre la deuda + impuestos)		2	2	2	0
(E.2)	Ingresos de tránsito (indicativo)		151,45	25	11,5	112,95
(E.2)	Ingresos netos tras los pagos de tránsito (E) – (E.1)					
(F)	Total de minutos internacionales [millones – enviados y recibidos (indicativo)]		745	745	745	745
(G)	Coste por minuto (E.2/F)		0,20	0,03	0,02	0,15
(H)	Coste de USO por minuto (declarado)		0,05	–	–	0,05*
(I)	Otras subvenciones (declaradas)		0,01	–	–	0,01*
<b>(J)</b>	<b>Tasa de terminación (G + H + I)</b>		<b>0,26</b>	<b>0,03</b>	<b>0,02</b>	<b>0,23</b>
* Un regulador/operador determinará la cantidad de USO con que ha de contribuir cualquiera de los elementos (o todos) de la red utilizados para completar la llamada.						

**ABC Co. Ltd. – Método de cálculo de las tasas de terminación:  
hoja 2 de 4 – Costes del servicio telefónico internacional**

	Referencia hoja 3 de 4	Total (A) \$000	Asignador	Servicio telefónico ordinario			
				Conmutación internacional (B) \$000	Transmisión internacional (C) \$000	Red local (D) \$000	Otros servicios internacionales (E) \$000
1	Inversiones totales en explotación internacional	Bal. B/Fwd.	365				
2	Costes totales de explotación internacional	Bal. B/Fwd.	134				
3	Atribución a los servicios						
3.1	Servicio telefónico ordinario internacional: otros servicios internacionales, por ejemplo, circuitos arrendados, VSAT, télex y telégrafo	N.º de circuitos	90:10  (indicativo)	0,90	0,90	0,90	0,10
4	Servicio telefónico ordinario internacional:						
4.1	Inversiones (Is)		L1 × L3.1	90	45	193,5	36,5 (L1A × L3.1)
4.2	Costes de explotación (Os)		L2 × L3.1	18	9	93,6	13,4 (L2A × L3.1)

**ABC Co. Ltd. – Método de cálculo de las tasas de terminación:  
hoja 3 de 4 – Costes de explotación internacional (\$USA)**

	Referencia hoja 4 de 4	Total \$M	Asignador	Conmutación \$M	Transmisión \$M	Red nacional y otras inversiones \$M	Otros servicios internacionales \$M
<b>Inversiones</b>	1.1.1	100		100			
	1.2.1	50	Directo		50		
A.1 Internacional – Inversión de capital	1.3.1	25			–	25	
A.2 Utilización nacional – Inversión de capital		–	MOU/OTH	–	–	–	
Conmutación	1.1.3	120		–	–	120	
Transmisión	1.2.3	30		–	–	30	
Otros	1.3.3	40		–	–	40*	
<b>A.3 Inversión total en explotación internacional (A1 + A2)</b>		<b>365</b>		<b>100</b>	<b>50</b>	<b>215</b>	

<b>Costes de explotación (Os)</b>							
B.1 Internacional – Depreciación	2.1.2	20	Directo	20			
	2.1.6	10			10		
	2.1.10	5				5	
		35					
B.2 Utilización nacional			MOU/OTH				
Conmutación – Depreciación	2.1.4	24		–	–	24	
Transmisión – Depreciación	2.1.8	6		–	–	6	
Otros equipos – Depreciación	2.1.12	8		–	–	8	
		38		–	–	38	
Costes de explotación (incluidos salarios)	2.2.4	31		–	–	31	
Otros costes	2.3.4	30		–	–	30	
<b>B.3 Inversión total en explotación internacional (B.1 + B.2)</b>		<b>134</b>		<b>20</b>	<b>10</b>	<b>104</b>	

\* Podrían incluirse aquí los costes de cableado interno (incluidos los costes de trabajo, transporte, etc.).

**ABC Co. Ltd. – Método de cálculo de las tasas de terminación:  
hoja 4 de 4 – Año cumplido 31.12.XX**

<b>1. Inversiones de capital</b>		<b>Total de la empresa \$M</b>	<b>Asignador</b>	<b>Factor de separación (D:I)</b>	<b>Explotación nacional \$M</b>	<b>Explotación internacional \$M</b>
1.1	Equipo de conmutación					
1.1.1	(a) Internacional	100	Directo	0:1	–	100
1.1.2	(b) Nacional	100	Directo	1:0	100	–
1.1.3	(c) Compartido	300	MOU/OTH	60:40	180	120
(1.1.1 + ... + 1.1.3)	Total	500			280	220
1.2	Equipo de transmisión					
1.2.1	(a) Internacional	50	Directo	0:1	–	50
1.2.2	(b) Nacional	150	Directo	1:0	100	–
1.2.3	(c) Compartido	100	MOU/OTH	80:20	120	30
(1.2.1 + ... + 1.2.3)	Total	300			220	80
1.3	Otros equipos e inversión de capital*					
1.3.1	(a) Internacional	25	Directo	0:1	–	25
1.3.2	(b) Nacional	95	Directo	1:0	95	–
1.3.3	(c) Compartido	80	MOU/OTH	50:50	40	40
(1.3.1 + ... + 1.3.3)	Total	200			135	65
1.4	Inversión de capital total					
(1.1.3 + 1.2.3 + 1.3.3)		<u>1000</u>			<u>635</u>	<u>365</u>

**2. Costes de explotación**

2.1.0	Depreciación					
2.1.1	Equipos de conmutación	100			56	44
2.1.2	(a) Internacional	20	Directo	0:1	–	20
2.1.3	(b) Nacional	20	Directo	1:0	20	–
2.1.4	(c) Compartido	60	MOU/OTH	60:40	36	24
2.1.5	Equipos de transmisión	60			44	16
2.1.6	(a) Internacional	10	Directo	0:1	–	10
2.1.7	(b) Nacional	20	Directo	1:0	20	–
2.1.8	(c) Compartido	30	MOU/OTH	80:20	24	6

2.1.9	Otros equipos	40			27	13
2.1.10	(a) Internacional	5	Directo	0:1	–	5
2.1.11	(b) Nacional	19	Directo	1:0	19	–
2.1.12	(c) Compartido	<u>16</u>	MOU/OTH	50:50	<u>8</u>	<u>8</u>
2.1.13	Gastos de depreciación total	100			127	73
2.2.0	Costes de explotación (incluidos salarios)					
2.2.1	(a) Internacional	20	Directo	0:1	–	20
2.2.2	(b) Nacional	25	Directo	1:0	25	–
2.2.3	(c) Compartido	55	Planta de red/Otros	80:20	44	11
2.2.4	Costes Opt. Totales (incluidos salarios)	<u>100</u>			<u>69</u>	<u>31</u>
2.3.0	Otros costes (finanzas, comercialización, etc.)					
2.3.1	(a) Internacional	5	Directo	0:1	0	5
2.3.2	(b) Nacional	10	Directo	1:0	10	0
2.3.3	(c) Compartido	85	Gastos 3 grandes operadores/Otros	70:30	60	25
2.3.4	Total de otros costes	<u>100</u>			<u>70</u>	<u>30</u>
2.4.0	Gravamen a las empresas	50	Los 3 grandes operadores	70:30	35	15
<b>3. Costes de explotación totales</b>						
(2.1.13 + 2.2.4 + 2.3.4 + 2.4)		<u>350</u>			<u>301</u>	<u>149</u>

NOTA 1 – Las cifras indicadas se basan en el Informe de Auditoría para el año cumplido el 31/X/199X.

NOTA 2 – Costes excesivos/ineficaces a identificar por el regulador local y a suprimir cuando sea necesario.

NOTA 3 – Los costes tales como los de publicidad y comercialización deben separarse entre gastos de tráfico de entrada y de salida cuando sea posible.

### Asignadores

- 1) Directo: Cuando el coste contraído al prestar un servicio puede separarse y asignarse fácilmente a la actividad de inversión/explotación con arreglo a este principio de coste.
- 2) MOU: Se utiliza cuando el coste contraído al prestar algún servicio es indirecto, es decir, común o conjunto, el asignador MOU es un asignador utilizado para separar los costes de inversión y/o de la actividad de explotación basándose en el uso de la planta.
- 3) OTH: Se utiliza cuando el coste contraído al prestar un servicio es indirecto, es decir, común o conjunto. El asignador podría incluir, entre otros, herramientas de asignación de ingresos, equipo de central principal, factor de gastos de explotación, los tres grandes operadores, etc.

- 4) \*: Terrenos, equipo de aire acondicionado en los edificios, vehículos de motor, mobiliario y equipo de oficina, equipo de terminal de abonado, etc.



## SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
<b>Serie D</b>	<b>Principios generales de tarificación</b>
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedia
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedia
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Y	Infraestructura mundial de la información
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación

**\*17958\***