



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

**D.300 R**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

(03/95)

**RECOMENDACIONES APLICABLES  
EN EL PLANO REGIONAL**

**NORMAS DE TARIFICACIÓN A APLICAR  
EN LOS SERVICIOS INTERNACIONALES  
DE TELECOMUNICACIONES**

---

**FIJACIÓN DE LAS PARTES ALÍCUOTAS  
DE DISTRIBUCIÓN EN LAS RELACIONES  
TELEFÓNICAS ENTRE PAÍSES DE EUROPA  
Y DE LA CUENCA MEDITERRÁNEA**

**Recomendación UIT-T D.300 R**

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

---

## PREFACIO

El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (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 (Helsinki, 1 al 12 de marzo de 1993).

La Recomendación UIT-T D.300 R ha sido revisada por la Comisión de Estudio 3 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 20 de marzo de 1995.

---

### 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.

© UIT 1995

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

	<i>Página</i>	
1	Explicación de ciertos términos y expresiones empleados en la presente Recomendación.....	1
2	Determinación de las partes alícuotas de distribución en las relaciones telefónicas entre países de Europa y de la Cuenca Mediterránea .....	1
2.1	Consideraciones generales .....	1
2.2	Áreas de tarificación .....	1
2.3	Cálculo de las distancias (parte <i>línea</i> ).....	2
2.3.1	Distancias que han de tenerse en cuenta.....	2
2.3.2	Posibilidad de ponderación de las distancias.....	2
2.3.3	Redondeo de las distancias.....	3
2.3.4	Existencia de varias rutas en una misma relación .....	3
2.4	Normas de tarificación que han de aplicarse para establecer la contabilidad internacional.....	3
2.4.1	Método de remuneración por unidad de tráfico .....	3
2.4.2	Método de remuneración a tanto alzado de los medios puestos a disposición .....	5
2.5	Remuneración de los medios puestos a disposición para la prolongación de circuitos intercontinentales .....	7
3	Tasas de percepción en las relaciones telefónicas entre países de Europa y de la Cuenca Mediterránea.....	7
3.1	Generalidades.....	7
3.2	Áreas de tarificación .....	7
4	Relaciones fronterizas entre países de Europa y de la Cuenca Mediterránea.....	7
Anexo A	– Directrices para determinar el grado de digitalización .....	8
A.1	Prolongación nacional.....	8
A.2	Central internacional .....	8
A.3	Transmisión internacional.....	9
Anexo B	– Remuneración de los medios utilizados para el establecimiento de circuitos de tipo telefónico por satélite (circuitos analógicos de 4 kHz y portadores de 64 kbit/s) (sistema INTELSAT) a través de una estación terrena de Europa y de la Cuenca Mediterránea .....	9
B.1	Tarifas a tanto alzado por la puesta a disposición de circuitos de tipo telefónico (analógicos de 4 kHz y portadores de 64 kbit/s) establecidos a través de una estación terrena extranjera europea .	9
B.2	Remuneración por unidad de tráfico aplicable en las relaciones telefónicas entre países de Europa y de la Cuenca Mediterránea para el tráfico encaminado por enlaces por satélite .....	9
B.2.1	Encaminamiento total por enlaces por satélite .....	10
B.2.2	Encaminamiento por enlaces por satélite y enlaces terrenales .....	10

## INTRODUCCIÓN

Cuando, en el ejercicio de su plena soberanía, las Administraciones de los países de Europa y de la Cuenca Mediterránea negocien entre sí acuerdos para determinar las partes alícuotas de distribución que han de aplicar en sus relaciones telefónicas, se recomienda que tomen en consideración:

- para determinar las partes alícuotas y las tasas de distribución, las disposiciones de la cláusula 2 de la presente Recomendación (Determinación de las partes alícuotas de distribución) y las disposiciones de la Recomendación D.307 R;
- para establecer las tarifas de las relaciones fronterizas, las directrices de la cláusula 4 de esta Recomendación.

**FIJACIÓN DE LAS PARTES ALÍCUOTAS DE DISTRIBUCIÓN  
EN LAS RELACIONES TELEFÓNICAS ENTRE PAÍSES DE EUROPA  
Y DE LA CUENCA MEDITERRÁNEA <sup>1) 2) 3)</sup>**

*(revisada en 1991, 1992 y 1995)*

**1 Explicación de ciertos términos y expresiones empleados en la presente Recomendación**

En la Recomendación D.000 se explican algunos términos y expresiones empleados en la presente Recomendación.

**2 Determinación de las partes alícuotas de distribución en las relaciones telefónicas entre países de Europa y de la Cuenca Mediterránea**

**2.1 Consideraciones generales**

**2.1.1** Como en el establecimiento de cualquier comunicación internacional intervienen a la vez la red internacional y las redes nacionales de los países terminales, para determinar las partes alícuotas de distribución que corresponden a cada país han de tenerse en cuenta tres elementos fundamentales, a los que se aplican normas de tarificación distintas:

- la parte *línea* (transmisión) de la red internacional, que comprende los diferentes sistemas de transmisión empleados y es función de la distancia;
- la central internacional, es decir, la parte *conmutación* del circuito internacional, más el equipo terminal de transmisión;
- la *prolongación nacional*, que abarca el coste de las centrales nacionales y de los medios de transmisión interurbanos para la realización de las llamadas internacionales. Habida cuenta de la definición de la prolongación nacional de la Recomendación D.000, el Grupo TEUREM no incluyó el bucle local en su análisis de costes.

**2.1.2** En ciertos casos particulares, cuando la parte *línea* (transmisión) de una relación internacional es:

- un enlace por dispersión troposférica, o
- un radioenlace de ondas decamétricas,

no se aplican las disposiciones de la presente Recomendación relativas a la determinación de la parte alícuota de distribución en función de la longitud del circuito internacional, y deberán determinarse las partes alícuotas de distribución por acuerdo entre las Administraciones interesadas.

Los casos en que la parte *línea* (transmisión) de una relación es un enlace por satélite se tratan en el Anexo B.

**2.2 Áreas de tarificación**

Para fijar las partes alícuotas de distribución, puede dividirse cada país en áreas de tarificación. Llegado el caso, pueden definirse áreas de tarificación diferentes en un mismo país para el tráfico cruzado con países distintos.

Conviene reducir al mínimo el número de áreas de tarificación para el tráfico internacional en un país. En el caso de relaciones entre países no limítrofes, cada país no debería, por lo general, constituir más que una sola y única área de tarificación.

---

<sup>1)</sup> Por países de la Cuenca Mediterránea se entienden los países del litoral mediterráneo que no son europeos.

<sup>2)</sup> Como el análisis de costes efectuado por el Grupo TEUREM sólo abarcó algunos países de la Región, las tasas normalizadas mencionadas en la presente Recomendación sólo tienen carácter indicativo.

<sup>3)</sup> Las tasas básicas mencionadas en la presente Recomendación se expresan en la unidad monetaria del Fondo Monetario Internacional (FMI), es decir, el derecho especial de giro (DEG). De acuerdo con el Reglamento de las Telecomunicaciones Internacionales, el franco oro (F.oro) equivale a 1/3,061 DEG.

## **2.3 Cálculo de las distancias (parte línea)**

### **2.3.1 Distancias que han de tenerse en cuenta**

#### **2.3.1.1 Caso general**

**2.3.1.1.1** Para determinar la parte alícuota de distribución que corresponde a un país por la utilización de circuitos internacionales, la distancia que ha de tenerse en cuenta es:

*En un país terminal:*

- La *distancia a vuelo de pájaro* entre:
  - a) el punto en que el circuito internacional atraviesa la frontera, y
  - b) la central internacional en que termina el circuito;

*En un país de tránsito:*

- La *distancia a vuelo de pájaro* entre los dos puntos en que el circuito internacional atraviesa la frontera de ese país.

**2.3.1.1.2** Las mismas disposiciones se aplican para determinar las distancias a vuelo de pájaro que han de tenerse en cuenta en el caso de los grupos primarios, secundarios, terciarios y cuaternarios.

Las disposiciones precedentes relativas al cálculo de las distancias se aplican a los circuitos internacionales tanto por cables terrestres como por radioenlaces.

#### **2.3.1.2 Casos particulares**

##### **2.3.1.2.1 Radioenlaces sobre el mar o a través de un tercer país**

Cuando una sección por radioenlace de un circuito internacional atraviese una frontera y pase, sin estación de repetidores intermedia, por encima de un tercer país o del mar, se tomará como punto en que atraviesa la frontera, para medir la longitud de dicho circuito, el punto equidistante de las dos estaciones de repetidores del radioenlace situadas a uno y otro lado de las fronteras.

##### **2.3.1.2.2 Cables submarinos**

En el caso de circuitos internacionales encaminados por cable submarino, para calcular las distancias se adoptarán las disposiciones siguientes:

- a) por lo que respecta a la sección terrestre del circuito, se calculará la distancia conforme a las reglas generales (distancia a vuelo de pájaro), suponiendo que el punto en que el circuito atraviesa la frontera está situado en la estación de cable submarino;
- b) por lo que respecta a la sección por cable submarino, la distancia considerada será la distancia real entre las estaciones terminales del cable submarino, distancia real determinada por acuerdo entre los propietarios del cable; esta distancia se dividirá de forma apropiada (normalmente en mitades) entre los países de los extremos del cable.

##### **2.3.1.2.3 Itinerarios particulares**

En circunstancias excepcionales, la distancia a vuelo de pájaro a base de la cual se calculan la parte alícuota terminal o la de tránsito puede ser objeto de incrementos para tener en cuenta itinerarios muy particulares seguidos por los circuitos internacionales. Por ejemplo, en el caso de un país de tránsito directo, la distancia a vuelo de pájaro entre los puntos de cruce de frontera a la entrada y a la salida de un circuito puede reemplazarse, en condiciones excepcionales, por la longitud que resulta de la suma de dos segmentos de distancia a vuelo de pájaro que forman una línea quebrada, etc.

### **2.3.2 Posibilidad de ponderación de las distancias**

En el cálculo de las distancias a vuelo de pájaro para la sección internacional, se efectúa normalmente una ponderación en función del número de circuitos para simplificar la contabilidad, cuando en una relación de tráfico determinada existen:

- varias rutas internacionales de itinerarios diferentes que terminan en una central internacional;
- varias centrales internacionales que dan servicio en un mismo país a una relación de tráfico determinada.

Esta ponderación sirve para determinar una longitud (distancia a vuelo de pájaro) para fijar las partes alícuotas de distribución relativas a la sección internacional y subsiste mientras no se modifique profundamente la estructura de la red. Esta longitud de la sección internacional se utiliza para fijar el elemento sección internacional para las partes alícuotas relativas al conjunto de los circuitos telefónicos y telegráficos de los grupos primarios, secundarios, terciarios y cuaternarios internacionales.

### **2.3.3 Redondeo de las distancias**

**2.3.3.1** Las distancias inferiores a 50 km se redondean a 50 km.

*Ejemplo:* una distancia de 24 km se redondea a 50 km.

**2.3.3.2** Las demás distancias se redondean al múltiplo de 50 km más próximo.

*Ejemplos:*

- una distancia de 72 km se redondea a 50 km;
- una distancia de 126 km se redondea a 150 km;
- una distancia de 175 km se redondea a 200 km.

**2.3.3.3** Esta regla para redondear las distancias es válida tanto en cada uno de los países terminales como en cada uno de los países de tránsito y se aplica a la distancia total calculada para cada país. Por otra parte, se aplica a la remuneración de las Administraciones, a tanto alzado en función de los medios de transmisión puestos a disposición o según las unidades de tráfico efectivamente encaminadas.

**2.3.3.4** Cuando se procede a la ponderación de las distancias conforme a lo dispuesto en 2.3.2, el redondeo se efectúa sólo después de calcular la distancia ponderada.

### **2.3.4 Existencia de varias rutas en una misma relación**

Cuando en una relación determinada existen varias rutas que pasan por países de tránsito diferentes, esos países reciben en todos los casos la parte alícuota o la remuneración a tanto alzado que les corresponde normalmente en función de la distancia entre puntos de entrada y de salida; únicamente la Administración del país de origen asume la igualación de las tasas de percepción en una relación con diferentes rutas y no se efectúa reducción alguna de las sumas correspondientes a los países de tránsito.

## **2.4 Normas de tarificación que han de aplicarse para establecer la contabilidad internacional<sup>4)</sup>**

Para el establecimiento de la contabilidad internacional se prevén dos métodos de remuneración de los medios puestos a disposición entre Administraciones:

- método de remuneración por unidad de tráfico;
- método de remuneración a tanto alzado de los medios puestos a disposición.

### **2.4.1 Método de remuneración por unidad de tráfico**

**2.4.1.1** Considerando que en la explotación de las relaciones telefónicas entre países de Europa y de la Cuenca Mediterránea se utilizan cada vez más sistemas y canales digitales, las normas de tarificación por minuto se calcularon tomando en consideración el tráfico automático, teniendo en cuenta los resultados de los estudios dados en una versión anterior de la Recomendación D.300 R (*Libro Rojo*) referidos a sistemas solamente analógicos y los análisis del coste de los sistemas digitales efectuados en 1990.

**2.4.1.2** Dado que el grado de digitalización varía de unos países a otros y a lo largo del tiempo, en la presente Recomendación se utiliza un método de determinación de las partes alícuotas de distribución que consiste en una división simplificada en categorías para reflejar mejor las diferencias de las estructuras de costes en las distintas Administraciones.

---

<sup>4)</sup> Utilización, para la contabilidad internacional, de la duración tasada en lugar de la duración de conferencia

En función de sus equipos, algunas Administraciones pueden verse obligadas a utilizar para la contabilidad internacional duraciones tasadas en lugar de duraciones de conferencia, facilitándose las duraciones tasadas, por ejemplo, por los tickets de las operadoras. En tales casos, la Administración del país de origen consultará a la Administración del país de destino y, si procede, a las de los países de tránsito, con el fin de saber si es necesario ajustar el número de minutos que sirven de base a la contabilidad, para tener en cuenta la ligera diferencia que pueda existir entre la duración tasada efectivamente utilizada y la duración de conferencia que normalmente ha de utilizarse para la contabilidad en aplicación de la Recomendación D.150 y de la presente Recomendación.

**2.4.1.3** Con objeto de reflejar el coste real se aplica un grado de digitalización a los tres componentes de la red (prolongación nacional, central internacional y transmisión internacional) que interesan en el establecimiento de una tasa de distribución.

**2.4.1.4** Las tasas de distribución entre las dos partes de una relación bilateral pueden calcularse a partir de las tasas detalladas en el cuadro que aparece en 2.4.1.5.

**2.4.1.5 Componentes de las partes alícuotas de distribución normalizadas en DEG por minuto**

Grado de digitalización por categoría	Prolongación nacional	Central internacional	Transmisión internacional por 100 km
del 0 al 30%	0,1026	0,0324	0,0054
del 31 al 60%	0,0924	0,0228	0,0044
del 61 al 100%	0,0762	0,0129	0,0033

**2.4.1.6** Las tasas de distribución entre las dos partes deben basarse en el grado de digitalización más conservador, esto es, mínimo, para cada uno de los componentes de la red.

**2.4.1.7** Se indica a continuación un ejemplo de trabajo:

En este ejemplo se da el grado de digitalización de las tres componentes de la red en dos países (la mitad del circuito internacional es de 100 km).

	Prolongación nacional	Central internacional	Transmisión internacional
País A	26%	82%	58%
País B	35%	70%	58%

Parte alícuota de distribución =  $0,1026 + 0,0129 + 0,0044 \times 1 = 0,1199$  DEG.

**2.4.1.8** En el Anexo A se indica un posible método para establecer el grado de digitalización de cada uno de los componentes.

**2.4.1.9** Las partes alícuotas de distribución indicadas en el cuadro del 2.4.1.5 constituyen una norma por categoría. Las Administraciones pueden acordar tasas menores. Por ejemplo, éste puede ser el caso al acercarse a los límites de la categoría.

**2.4.1.10** Los componentes de las partes alícuotas de distribución (en DEG/minuto) debidas a los países de tránsito pueden calcularse con el siguiente cuadro.

Grado de digitalización por categoría	Central de tránsito	Transmisión internacional por 100 km
del 0 al 30%	0,0468	0,0054
del 31 al 60%	0,0324	0,0044
del 61 al 100%	0,0177	0,0033

**2.4.1.11** Para determinar las partes alícuotas de distribución correspondientes a los países de destino y de tránsito en el funcionamiento manual, se recomienda aplicar, *por minuto de conferencia*, las siguientes tasas básicas:

	DEG
– Por 100 km de circuito internacional (excluido cualquier circuito nacional requerido para conectar la central internacional a la central nacional que sirve al abonado)	0,013
– Por la central internacional manual del país de destino	0,653
– Por la central internacional manual de un país de tránsito	0,653
– Prolongación nacional	0,114

- 2.4.1.12**
- Las normas de tarificación indicadas en 2.4.1.5, 2.4.1.10 y 2.4.1.11 para el elemento *línea* por 100 km de circuito y por minuto pueden no ser adecuadas para ciertos cables submarinos de pequeña capacidad. En este caso, la fijación de las normas de tarificación debe efectuarse por acuerdo entre las partes interesadas.
  - Las normas de tarificación para el componente de central indicadas en 2.4.1.5, 2.4.1.10 y 2.4.1.11 comprenden los gastos correspondientes a los equipos de transmisión para un extremo en explotación terminal, y para dos extremos en tránsito.

## 2.4.2 Método de remuneración a tanto alzado de los medios puestos a disposición

### 2.4.2.1 Remuneración de un país de tránsito directo

**2.4.2.1.1** Para determinar las tarifas a tanto alzado destinadas a remunerar los medios de transmisión analógica puestos a disposición entre Administraciones, se recomienda aplicar las siguientes tasas:

	DEG por año y por 100 km de distancia a vuelo de pájaro (parte <i>línea</i> , elemento <i>B</i> ) <sup>a)</sup>
– Por circuito telefónico <sup>b), c)</sup>	392
– Por grupo primario <sup>b), c)</sup>	3 920
– Por grupo secundario <sup>b), c)</sup>	16 335
– Por grupo terciario <sup>c)</sup>	65 338
– Por grupo cuaternario <sup>c)</sup>	179 680
<p>a) Los precios de coste de los circuitos internacionales de telecomunicaciones han de expresarse en la forma:</p> $A + B \times \frac{1}{100}$ <p>donde <i>A</i> representa todos los gastos relativos a los equipos terminales de transmisión <i>para un extremo del circuito internacional</i> y <i>B</i> representa los gastos por 100 km (distancia a vuelo de pájaro) de longitud de circuito.</p> <p>b) Puede aplicarse a estas normas un factor de corrección para tener en cuenta la poca capacidad de ciertos cables submarinos.</p> <p>c) Estas normas incluyen la utilización de equipos de modulación y de demodulación o de filtros de transferencia de banda en un país de tránsito directo cuando los medios de transmisión de tránsito son suministrados por elemento unitario completo.</p>	

**2.4.2.1.2** Cuando se ponen a disposición medios de transmisión digital, conviene que se remuneren de conformidad con las normas de tarificación que figuran en la Recomendación D.307 R.

**2.4.2.1.3** Cuando un circuito arrendado a un usuario privado atraviesa un país de tránsito directo, la Administración de ese país recibirá una remuneración a tanto alzado de las Administraciones de los países terminales sobre la misma base que si se tratara de un circuito telefónico ordinario del servicio público.

**2.4.2.2 Remuneración de un país de destino**

Para determinar las tarifas a tanto alzado destinadas a remunerar los medios de un país de destino puestos a disposición entre Administraciones, se recomienda aplicar las siguientes normas:

- 1) *Para el canal de transmisión (parte línea, elemento B): véase 2.4.2.1.*
- 2) *Para la central internacional (comprendido el equipo terminal de transmisión)*
  - por año y por circuito internacional conectado:

Explotación manual (central analógica) <sup>a)</sup>	Explotación automática	
	Central analógica <sup>a)</sup>	Central digital <sup>b)</sup>
19 590 DEG	2340 DEG	270 DEG
<p><sup>a)</sup> La remuneración por el equipo terminal de transmisión analógico (elemento A) está comprendida en las tasas anteriores y se determina en función del precio de coste anual; por cada extremo asciende a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 425 DEG para un circuito</li> <li>– 1045 DEG para un grupo primario</li> <li>– 2189 DEG para un grupo secundario</li> <li>– 5227 DEG para un grupo terciario</li> <li>– 9800 DEG para un grupo cuaternario.</li> </ul> <p><sup>b)</sup> La remuneración correspondiente al equipo terminal de transmisión digital (elemento A) está incluida en las tasas anteriores, conforme al Cuadro 2/D.307 R.</p>		

- 3) *Para la prolongación nacional*
  - por año y por circuito internacional conectado:
  - explotación manual (analógica)
    - 3420 DEG
  - explotación automática (analógica/digital)

Grado de digitalización por categoría	DEG por año
del 0 al 30%	7952
del 31 al 60%	6930
del 61 al 100%	6287

## **2.5 Remuneración de los medios puestos a disposición para la prolongación de circuitos intercontinentales**

En principio, las tasas especificadas anteriormente en la cláusula 2 son aplicables también para determinar la remuneración de los medios puestos a disposición para prolongar circuitos intercontinentales por cable o por satélite.

## **3 Tasas de percepción en las relaciones telefónicas entre países de Europa y de la Cuenca Mediterránea**

### **3.1 Generalidades**

**3.1.1** La fijación de las tasas de percepción es de incumbencia nacional. No obstante, el nivel de las tarifas aplicables al usuario debería determinarse en función de los costes y teniendo en cuenta el carácter universal del servicio telefónico.

**3.1.2** Cuando haya que fijar las tasas de percepción de una relación asegurada a la vez en servicio automático y en servicio semiautomático, cada Administración debería decidir si ha de fijar sus tasas:

- estableciendo tasas distintas para cada método de explotación; o
- estableciendo una tasa de percepción única, ponderada en función del volumen correspondiente de cada tipo de tráfico.

**3.1.3** Para sufragar los gastos de la operadora de asistencia, las Administraciones podrían cobrar sobretasas especiales por las comunicaciones, cuyo nivel dependerá de las decisiones nacionales.

### **3.2 Áreas de tarificación**

Para fijar las tasas de percepción, puede dividirse cada país en áreas de tarificación. Llegado el caso, pueden definirse áreas de tarificación diferentes en un mismo país para el tráfico cruzado con países distintos.

Conviene reducir al mínimo el número de áreas de tarificación para el tráfico internacional de un país. Como regla general, en el caso de relaciones entre países no limítrofes, cada país no debería constituir más que una sola y única área de tarificación.

La creación de áreas para la fijación de tasas de percepción no implica la adopción de una medida semejante para determinar las partes alícuotas de distribución y para evitarlo bastaría con efectuar una ponderación apropiada. Recíprocamente, la adopción de áreas para la fijación de partes alícuotas de distribución (véase 2.2) no supone la obligación de crear áreas para determinar las tasas de percepción.

## **4 Relaciones fronterizas entre países de Europa y de la Cuenca Mediterránea**

Las condiciones de establecimiento y de explotación de las relaciones fronterizas son esencialmente función de la estructura de las redes nacionales cerca de las fronteras. Esas condiciones tienden a evolucionar progresivamente debido, sobre todo, a la automatización de las redes que lleva a una automatización de las relaciones fronterizas. Por consiguiente, las tasas de percepción en estas relaciones está cada vez más supeditada a las limitaciones impuestas por los equipos automáticos de tarificación empleados.

Siempre que la situación lo permita, conviene que las comunicaciones fronterizas no den lugar a intercambios de cuentas internacionales, y que la Administración que perciba las tasas conserve íntegramente el importe de éstas. Sin embargo, ésta debería facilitar a la Administración del país de destino todas las informaciones sobre el tráfico fronterizo cursado.

## Anexo A

### Directrices para determinar el grado de digitalización

(Este anexo es parte integrante de esta Recomendación)

#### A.1 Prolongación nacional

La prolongación nacional comprende varios elementos de red. El tráfico internacional, tanto de llegada como de salida, se encamina por esos elementos de red desde la central internacional hasta la línea de abonado y viceversa. Para cada elemento de red puede hallarse un grado distinto de digitalización, como consecuencia del plan de evolución de la red nacional hacia una red digitalizada. Para abordar esa compleja situación de red de modo práctico, se propone el siguiente método sencillo que permite determinar un grado «integral» de digitalización para la prolongación nacional:

(Las cifras utilizadas son un ejemplo y deben sustituirse por las cifras aplicables a su propia red con conmutación por circuitos.)

- Determinése el grado de digitalización medio de las centrales (locales e interurbanas) en su prolongación nacional:

	<i>Número</i>	<i>%</i>	
• Número de circuitos conmutados de 4 kHz	= 1000	33,3%	
• Número de circuitos conmutados de 64 kbit/s	= 2000	66,7%	(Grado de digitalización de las centrales)

- Determinése el grado medio de digitalización de la parte de transmisión en la prolongación nacional sobre la base de km de circuitos:

	<i>Kilómetros</i>	<i>%</i>	
• Longitud total de circuitos de 4 kHz	= 10 000	40%	
• Longitud total de circuitos de 64 kbit/s	= 15 000	60%	(Grado de digitalización de la parte transmisión)

- Para obtener el grado medio de digitalización de la prolongación nacional, calcúlese la media aritmética de esos dos valores:

$$\frac{\text{Grado de digitalización de las centrales} + \text{Grado de digitalización de la parte de transmisión}}{2} = D\%$$

Para los valores del ejemplo:

$$\frac{66,7\% + 60\%}{2} = 63,35\%$$

#### A.2 Central internacional

Conforme a la proporción de circuitos (entrantes y salientes) que terminan en cada tipo de central internacional (analógica y digital) en una determinada relación bilateral.

### A.3 Transmisión internacional

Conforme a la proporción de circuitos (entrantes y salientes) analógicos de 4 kHz y digitales a 64 kbit/s utilizados en una relación bilateral.

## Anexo B

### **Remuneración de los medios utilizados para el establecimiento de circuitos de tipo telefónico por satélite (circuitos analógicos de 4 kHz y portadores de 64 kbit/s) (sistema INTELSAT) a través de una estación terrena de Europa y de la Cuenca Mediterránea** (Este anexo es parte integrante de esta Recomendación)

#### **B.1 Tarifas a tanto alzado por la puesta a disposición de circuitos de tipo telefónico (analógicos de 4 kHz y portadores de 64 kbit/s) establecidos a través de una estación terrena extranjera europea**

##### **Nota preliminar**

Tanto si el circuito se utiliza en una relación intraeuropea como en una relación intercontinental se aplican las mismas tarifas.

Cuando una Administración explota un circuito directo por satélite establecido a través de una estación terrena extranjera europea, se recomienda aplicar, para la remuneración de los medios puestos a disposición por el país que explote la estación terrena, las normas de tarificación siguientes:

**B.1.1** Para la remuneración de la sección de circuitos internacionales entre la frontera del país terminal de salida y la central internacional del país que explote la estación terrena <sup>5)</sup>:

- 392 DEG por 100 km de canal de transmisión (parte *línea*) y año; o, cuando se utiliza un circuito digital, las normas de tarificación que figuran en la Recomendación D.307 R;
- si ha lugar, para remunerar el equipo terminal (elemento A) en la central internacional, el importe previsto en el apartado 2 a) del 2.4.2.2.

**B.1.2** Para la remuneración de la estación terrena y del circuito nacional de prolongación entre la central internacional, mencionada en B.1.1, y dicha estación:

- 9000 DEG por circuito y por año.

**B.1.3** Para la remuneración del *segmento espacial*, el importe fijado por INTELSAT, que se suele pagar directamente a dicha organización.

#### **B.2 Remuneración por unidad de tráfico aplicable en las relaciones telefónicas entre países de Europa y de la Cuenca Mediterránea para el tráfico encaminado por enlaces por satélite**

##### **Nota preliminar**

Para determinar las partes alícuotas de distribución correspondientes a los países terminales y a los países de tránsito (tránsito con conmutación) se aplican las mismas normas de tarificación.

---

<sup>5)</sup> Parte de los circuitos facilitados con cargo a la Administración que explota la estación terrena.

### **B.2.1 Encaminamiento total por enlaces por satélite**

Cuando en una relación determinada se encamina todo el tráfico por enlaces internacionales por satélite, se prescinde de la distancia terrenal entre las respectivas centrales internacionales terminales o de tránsito. Para determinar las partes alícuotas terminales o de tránsito correspondientes a la utilización del enlace por satélite, hay que tener en cuenta los siguientes costes:

- el coste de la estación terrena y del circuito nacional de prolongación terrenal hasta la central internacional de ese país (incluido un elemento *A* en la central); y
- el coste del segmento espacial.

Las partes alícuotas de distribución aplicables por minuto son las siguientes:

- para la estación terrena y el circuito nacional de prolongación terrenal a la central internacional del mismo país (incluido un elemento *A* en la central): 0,116 DEG;
- para el segmento espacial: 0,047 DEG.

### **B.2.2 Encaminamiento por enlaces por satélite y enlaces terrenales**

Cuando en una relación determinada el tráfico internacional se encamina utilizando a la vez enlaces por satélite y terrenales, conviene tener en cuenta las disposiciones del 2.3 en relación con el cálculo de las distancias de los circuitos terrenales y los elementos de coste comprendidos en el encaminamiento por satélite que se especifican en B.2.1. Cuando se hayan calculado separadamente esos dos elementos, para determinar el elemento transmisión (parte *línea*) de la tasa de distribución, se utilizará un factor de ponderación basado en el número de circuitos establecidos en cada medio de transmisión.

NOTA – Para tener en cuenta la utilización, relativamente escasa, de ciertas estaciones terrenas, las Administraciones propietarias de las mismas pueden aplicar un factor de corrección a las normas de tarificación que figuran en el presente Anexo.