



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

D.601 R

(11/1988)

SERIE D: PRINCIPIOS GENERALES DE
TARIFICACIÓN – TASACIÓN Y CONTABILIDAD
EN LOS SERVICIOS INTERNACIONALES DE
TELECOMUNICACIÓN

RECOMENDACIONES APLICABLES EN LA REGIÓN
ÁFRICA

**FIJACIÓN DE LAS PARTES ALÍCUOTAS DE
DISTRIBUCIÓN Y DE LAS TASAS DE
PERCEPCIÓN EN LAS RELACIONES TÉLEX
ENTRE PAÍSES DE ÁFRICA**

Reedición de la Recomendación D.601 R del CCITT
publicada en el Libro Azul, Fascículo II.1 (1988)

NOTAS

- 1 La Recomendación D.601 R del CCITT se publicó en el fascículo II.1 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (véase a continuación).
- 2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

© UIT 1988, 2010

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse por ningún procedimiento sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

Recomendación D.601 R

FIJACIÓN DE LAS PARTES ALÍCUOTAS DE DISTRIBUCIÓN Y DE LAS TASAS DE PERCEPCIÓN EN LAS RELACIONES TÉLEX ENTRE PAÍSES DE ÁFRICA

Introducción

Cuando, en el ejercicio de su plena soberanía, las Administraciones de los países de África negocien entre sí acuerdos para determinar las partes alícuotas de distribución y cuando fijen las tasas de percepción que han de aplicar en sus relaciones télex, se recomienda que tomen en consideración:

- para determinar las partes alícuotas y las tasas de distribución las disposiciones del § 2 de la presente Recomendación (Determinación de las partes alícuotas de distribución);
- para fijar las tasas de percepción, las directrices del § 3;
- para la tarificación y la remuneración de los medios empleados en lo que concierne al servicio télex internacional asegurado por satélite, las disposiciones del § 4.

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 télex entre países de África

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 de transmisión terminal;
- la parte «prolongación nacional», expresión que designa la parte utilizada de la red nacional de los países terminales.

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

- un enlace por dispersión troposférica,
- un radioenlace, o
- un enlace por satélite,

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 la partes alícuotas de distribución mediante acuerdo entre las Administraciones interesadas.

2.2 Cálculo de las distancias (parte «línea»)

2.2.1 Distancias que han de tenerse en cuenta

2.2.1.1 Caso general

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 principio:

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.

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

2.2.1.2 *Casos particulares*

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

Cuando un circuito internacional por radioenlace atraviese fronteras 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 de radioenlace situadas a uno y otro lado de las fronteras.

2.2.1.2.2 *Cables submarinos*

En el caso de circuitos internacionales 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.

2.2.1.2.3 *Itinerarios particulares*

En circunstancias excepcionales, la distancia a vuelo de pájaro a base de la cual se calculan la tasa 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 a vuelo de pájaro que forman una línea quebrada, etc.

2.2.2 *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 determinado 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 a vuelo de pájaro para fijar las partes alicuotas 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 alicuotas relativas al conjunto de los circuitos internacionales.

2.2.3 *Redondeo de las distancias*

2.2.3.1 Para determinar las partes alicuotas de distribución, las distancias medidas, como se indica anteriormente, se redondean a 50 km o al múltiplo de 50 km inmediatamente superior.

2.2.3.2 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.

2.2.3.3 Cuando se procede a la ponderación de las distancias conforme a lo dispuesto en el § 2.2.2, el redondeo se efectúa después de calcular la distancia ponderada.

2.3.2 Método de remuneración a tanto alzado de los medios puestos a disposición

2.3.2.1 Remuneración de un país de tránsito directo

2.3.2.1.1 Para determinar las tarifas a tanto alzado destinadas a remunerar los medios de transmisión puestos a disposición entre Administraciones, se recomienda aplicar las siguientes normas; no obstante, estas normas constituyen un máximo que las Administraciones se comprometen a no rebasar:

	Por año y por 100 km de canal de transmisión (parte «línea»)
– por canal telegráfico de 50 baudios	400 francos oro ^{a)}
– por circuito soporte de canales de telegrafía armónica	4000 francos oro

^{a)} Si, para la constitución de un circuito, es necesario interconectar dos canales telegráficos en un país de tránsito directo, a la remuneración de ese país se añadirá la correspondiente al arriendo de los equipos de transmisión de dos extremos de canal telegráfico, a saber $1000 \times 2 = 2000$ francos oro, independientemente del número de tales interconexiones en el país de tránsito directo que se atraviese.

2.3.2.1.2 Cuando un circuito arrendado a un usuario privado atraviesa directamente un país de tránsito, la Administración de este 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 ordinario de uso público, por aplicación de las tarifas indicadas en el § 2.3.2.1.1.

2.3.2.2 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; no obstante, estas normas constituyen un máximo que las Administraciones se comprometen a no rebasar:

1) Canal de transmisión (parte «línea»)

	Por año y por 100 km
– por canal telegráfico de 50 baudios	400 francos oro
– por circuito telefónico soporte de canales de telegrafía armónica	4000 francos oro

2) Central internacional (comprendido el equipo terminal de transmisión)

- por año y circuito internacional de 50 baudios conectado

Explotación automática

$$0,32 \times 25\,000^a) = 8000 \text{ francos oro}^b)$$

^{a)} Promedio de minutos de tráfico encaminados por año y por circuito télex internacional.

^{b)} En la cantidad de 32 céntimos oro está incluida la parte correspondiente al equipo terminal (un extremo).

3) Prolongación nacional

- por año y circuito internacional de 50 baudios conectado

Explotación automática

$$PN^b) \times 25\,000^a)$$

^{a)} Promedio de minutos de tráfico encaminados por año y por circuito télex internacional.

^{b)} PN representa el importe, por minuto de comunicación télex, de la parte alícuota que ha de fijar cada Administración para la prolongación de las conexiones en el territorio nacional.

2.3.3 Todos los valores mencionados en el § 2 se recogen en los tres cuadros que figuran en los anexos A, B y C.

3 Fijación de las tasas de percepción en las relaciones télex entre países de África

3.1 Consideraciones generales

La fijación de las tasas de percepción es de incumbencia nacional. Si bien las Administraciones suelen establecer las tasas de percepción basándose en las de distribución, cabe la posibilidad de que unas y otras no sean idénticas porque, por ejemplo:

- a) en la mayoría de los países, las tasas de percepción y las de distribución se expresan en unidades monetarias diferentes;
- b) las tasas de percepción y las de distribución pueden calcularse a partir de unidades de tráfico diferentes;
- c) el valor de las monedas nacionales puede fluctuar con relación al franco oro;
- d) en las tasas de percepción puede influir la política fiscal del gobierno;
- e) las Administraciones fijan a menudo tasas de percepción comunes para zonas geográficas o grupos de países;
- f) en numerosas relaciones puede haber diversas rutas con tasas de distribución diferentes, para las que ha de aplicarse una sola tasa de percepción.

3.2 Fijación de las tasas de percepción

3.2.1 La tasa de percepción debiera en principio, ser equivalente, en moneda nacional, a la tasa de distribución. Si, habida cuenta de los elementos mencionados en el § 3.1, una Administración desea fijar una tasa de percepción superior o inferior al equivalente directo de la tasa de distribución, puede aplicar un coeficiente de multiplicación K. Este coeficiente, aplicado a la tasa de distribución total de la relación considerada, no debiera ser superior a 1,8.

Por regla general, las Administraciones debieran hacer todo lo posible a fin de evitar que las tasas aplicables en los dos sentidos de tráfico de una misma relación difieran demasiado e intentar ponerse de acuerdo sobre la aplicación del mismo coeficiente K. Las tasas de percepción debieran fijarse a niveles razonables y la aplicación del coeficiente $K = 1,8$ representa un límite máximo que no ha de utilizarse sistemáticamente. El coeficiente K puede ser diferente para las diferentes relaciones explotadas por una misma Administración.

Nota – Conviene señalar que la aplicación de un coeficiente K no debe tener influencia alguna en la contabilidad internacional.

3.2.2 Cuando haya que fijar las tasas de percepción en una relación asegurada a la vez en servicio automático y en servicio semiautomático, cada Administración debiera 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.

3.3 Ejemplos de aplicación de las normas de tarificación mencionadas en el § 2, para fijar las tasas de percepción

El cuadro 1/D.601 R tiene por objeto facilitar ejemplos de aplicación de las normas de tarificación correspondientes a la explotación semiautomática para el cálculo de las tasas de distribución y muestra la manera en que pueden utilizarse tales tasas de distribución para establecer baremos de tasas de percepción (en francos oro) aplicables en la Región África.

Dichos baremos se inspiran en el principio del establecimiento de un sistema de tarificación progresiva en función de la distancia y comprenden, por consiguiente, grados de tasación correspondientes a tramos de 1000 km.

Para que las diferencias entre las tasas de percepción y las tasas de distribución en distancias pequeñas (por ejemplo, en relaciones entre países vecinos) no sean demasiado grandes, se ha aplicado un factor K apenas superior a 1, en tanto que para las distancias relativamente mayores parece posible aplicar un factor K más elevado.

CUADRO 1/D.601R

Escala de distancias ^{a)}	Tasas de distribución			Tasas de percepción			Coeficiente K
	Parte alícuota independiente de la distancia (en francos oro)	Parte alícuota función de la distancia ^{a)} (en francos oro)	Total (en francos oro)	Parte alícuota independiente de la distancia (en francos oro)	Parte alícuota función de la distancia ^{a)} (en francos oro)	Total (en francos oro)	
0 a 1000 km	2,42 ^{b)}	0,20	2,62	3,15	0,26	3,41	1,30
1000 a 2000 km	2,42	0,40	2,82	3,15	0,52	3,67	
2000 a 3000 km	2,42	0,60	3,02	3,15	0,78	3,93	
3000 a 4000 km	2,42	0,80	3,22	3,15	1,04	4,19	
> 4000 km (5000 km)	2,42	1,00	3,42	4,36	1,80	6,16	

a) Para calcular la parte alícuota de distribución en función de la distancia se ha tomado en consideración la distancia máxima de cada tramo.

b) El cálculo de esta parte alícuota se efectúa de la manera siguiente:

	Pais de origen	Pais de destino
Prolongación nacional	0,80	0,80
Central internacional	0,50	0,32
Total	1,30	1,12
2,42 francos oro		

4 Tarificación y remuneración de los medios utilizados en lo que concierne al servicio télex internacional asegurado en África por satélite

En el anexo D a la presente Recomendación figuran ciertas disposiciones relativas a la tarificación y a la remuneración de los medios utilizados en lo que concierne al servicio télex internacional asegurado por satélite.

ANEXO A

(a la Recomendación D.601 R)

**Normas de tarificación que han de aplicarse en África
para determinar las partes alícuotas de distribución en servicio télex
(remuneración por unidad de tráfico)**

A – Partes alícuotas aplicables en los *países terminales*, por *minuto* de comunicación télex

Sentido de explotación	Explotación semiautomática		Explotación automática	
	Transmisión (por 100 km de circuito)	Central internacional ^{a)}	Transmisión (por 100 km de circuito)	Central internacional ^{a)}
Salida	2 céntimos oro	50 céntimos oro	2 céntimos oro	32 céntimos oro
Llegada	2 céntimos oro	32 céntimos oro	2 céntimos oro	32 céntimos oro

B – Partes alícuotas aplicables en los *países de tránsito*, por *minuto* de comunicación télex

Tránsito directo en explotación automática	Tránsito con conmutación automática	
Transmisión (por 100 km de circuito) ^{b)}	Transmisión (por 100 km de circuito) ^{b)}	Central internacional ^{a)}
2 céntimos oro	2 céntimos oro	50 céntimos oro

^{a)} Esta parte alícuota comprende los gastos correspondientes a los equipos de transmisión para un extremo en explotación terminal, y para dos extremos en tránsito.

^{b)} Si, para constituir un circuito télex, es necesario interconectar canales telegráficos en un país de tránsito directo, debe aumentarse 10 céntimos oro esta parte alícuota para tener en cuenta la utilización de los equipos de traslación necesarios para la interconexión.

ANEXO B

(a la Recomendación D.601 R)

Normas que han de aplicarse en África para remunerar los medios de transmisión puestos a disposición entre Administraciones en un país de tránsito directo
(remuneración a tanto alzado)

Elemento unitario considerado	Transmisión (parte «línea»)
	Normas por 100 km y por año (en francos oro)
Circuito soporte de canales de telegrafía armónica	4000 ^{a)}
Canal telegráfico de 50 baudios . . .	400 ^{b)}

- a) Estas normas incluyen, en su caso, cualquier utilización de equipos de modulación y de demodulación o de filtros de transferencia de banda, en un país de tránsito directo.
- b) Si, para la constitución del circuito, es necesario interconectar dos canales telegráficos en un país de tránsito directo que atraviere, se añadirá a la tarifa de ese país el precio de arriendo correspondiente a los equipos de transmisión de dos extremos de canal telegráfico, es decir, $1000 \times 2 = 2000$ francos oro, independientemente del número de tales interconexiones en el país de tránsito directo atravesado.

ANEXO C

(a la Recomendación D.601 R)

Normas que han de aplicarse en África para remunerar los medios puestos a disposición entre Administraciones en un país de destino
(remuneración a tanto alzado)

Elemento unitario considerado	Transmisión (parte «línea»)	Central internacional	Prolongación nacional
	Por 100 km y por año	Explotación automática	Explotación automática
		Por año	Por año
Por circuito internacional de 50 baudios	400 francos oro	$0,32 \times 25\ 000^a) = 8000$ francos oro ^{b)}	PN ^{c)} $\times 25\ 000^a)$
Por circuito soporte de canales de telegrafía armónica	4000 francos oro	No se aplica	No se aplica

- a) Promedio de minutos de tráfico encaminados por año y por circuito télex internacional.
- b) En la cantidad de 32 céntimos oro está incluida la parte correspondiente al equipo terminal de transmisión télex (un extremo).
- c) PN representa el importe, por minuto de comunicación télex, de la parte alícuota que ha de fijar cada Administración para la prolongación de las conexiones en el territorio nacional.

ANEXO D

(a la Recomendación D.601 R)

Tarificación y remuneración de los medios utilizados en lo que concierne al servicio télex internacional asegurado en África por satélite

D.1 *Tarificación*

Contrariamente a lo que puede comprobarse en las relaciones aseguradas por circuitos terrestres, el factor «distancia» influye muy poco en el coste de los medios utilizados para el establecimiento de enlaces por satélite. Sin embargo, por razones diversas (uniformidad de las tarifas sea cual fuere el medio de transmisión utilizado, concepto de servicio prestado, razones políticas, etc.), la mayoría de las veces conviene establecer, en las relaciones aseguradas por estos medios de transmisión, un sistema de tarificación en función de la distancia, es decir, aplicar el mismo baremo de tasas de percepción previsto en las relaciones aseguradas por sistemas terrestres de transmisión.

D.2 *Remuneración de los medios*

D.2.1 *Enlaces directos entre los países terminales*

Cuando se utilicen circuitos por satélite, la remuneración de los medios puestos a disposición en el país de destino puede hacerse, por analogía con lo dispuesto en la Recomendación D.150, aplicando el método:

- de división de los ingresos de distribución, o
- de remuneración por unidad de tráfico.

D.2.1.1 *Método de división de los ingresos de distribución*

Cuando se aplica el método de división de los ingresos de distribución, en general éstos se dividen por igual, con independencia del modo de explotación utilizado.

D.2.1.2 *Método de remuneración por unidad de tráfico*

Cuando se aplica el método de remuneración por unidad de tráfico, las partes alícuotas de distribución podrían fijarse, en una primera fase, como sigue; no obstante, estas partes alícuotas constituyen un máximo que las Administraciones se comprometen a no rebasar:

- Parte alícuota por minuto: 27 céntimos oro.

Esta parte alícuota cubre únicamente el trayecto entre el satélite y la central internacional (con exclusión de esa central). Por tanto, conviene agregar a esta parte alícuota las partes alícuotas correspondientes a la central internacional y a la prolongación nacional, conforme se fijan en el § 2 de la presente Recomendación.

La parte alícuota de 27 céntimos oro por minuto mencionada, se ha calculado en el supuesto de que la estación terrena asegure la constitución de 60 circuitos telefónicos, sirviendo cada uno de los circuitos soporte de canales de telegrafía armónica para establecer unos 10 canales telegráficos, cada uno de los cuales curse, por término medio, 25 000 minutos de comunicación al año. En esta misma hipótesis, el costo del segmento espacial (1/2 circuito telefónico) se ha fijado en 15 000 francos oro por año.

D.2.2 *Enlaces de tránsito*

D.2.2.1 *Enlace directo por satélite establecido en tránsito a través de una estación terrena de un tercer país*

La Administración que explote la estación terrena en ese tercer país será remunerada a tanto alzado. Tal remuneración podría fijarse, en una primera fase, en 10 000 francos oro anuales por circuito telegráfico. No obstante, este importe constituye un máximo que las Administraciones se comprometen a no rebasar.

Este importe comprende tanto los gastos de la estación terrena como los del segmento espacial y de la prolongación hasta la central internacional de ese país. Se ha establecido en el supuesto de que la estación terrena asegure la constitución de 60 circuitos telefónicos. Para la prolongación del canal a partir de la central internacional, se aplican las tasas mencionadas en el § 2.3.2.1.1.

D.2.2.2 *Enlace en tránsito con conmutación*

El país que asegure el tránsito con conmutación y el país de destino pueden ser remunerados por el método de división de los ingresos de distribución según una fórmula convenida o por el método de remuneración por unidad de tráfico. En este último caso, las partes alícuotas que han de tomarse en consideración son las que figuran en el presente anexo y en la Recomendación de la que forma parte.

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
Serie D	Principios generales de tarificación
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 multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedios
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 y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación