



This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

(ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (PDF) الإلكترونية النسخة هذه والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلًا.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

COMITÉ CONSULTIVO INTERNACIONAL TELEGRÁFICO
Y TELEFÓNICO
(C.C.I.T.T.)

IV ASAMBLEA PLENARIA

MAR DEL PLATA, 23 DE SEPTIEMBRE - 25 DE OCTUBRE DE 1968

LIBRO BLANCO
TOMO II-A

Explotación y tarificación telefónicas

Publicado por la
UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES
1969



COMITÉ CONSULTIVO INTERNACIONAL TELEGRÁFICO
Y TELEFÓNICO
(C.C.I.T.T.)

IV ASAMBLEA PLENARIA

MAR DEL PLATA, 23 DE SEPTIEMBRE - 25 DE OCTUBRE DE 1968

LIBRO BLANCO
TOMO II-A

Explotación y tarificación telefónicas

Publicado por la
UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES
1969



COMITÉ CONSULTIVO INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO
(C.C.I.T.T.)

IV ASAMBLEA PLENARIA

Mar del Plata, 23 de septiembre - 25 de octubre de 1968

LIBRO BLANCO

TOMO II-A

Principios generales de tarificación

Precio de coste - Arriendo de circuitos

Explotación y tarificación telefónicas

Publicado por la
UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

1969

CONTENIDO DE LOS LIBROS DEL C.C.I.T.T.
EN VIGOR DESPUÉS DE LA IV ASAMBLEA PLENARIA (1968)

Libro Blanco

- Tomo I - Actas e Informes de la IV Asamblea Plenaria del C.C.I.T.T.
- Resoluciones y Ruegos formulados por el C.C.I.T.T.
- Cuadro general de las Comisiones de estudio y Grupos de trabajo para el periodo 1968-1972.
- Cuadro recapitulativo de las Cuestiones en estudio durante el periodo 1968-1972.
- Texto de las Recomendaciones (serie A) relativas a la organización de los trabajos del C.C.I.T.T.
- Texto de las Recomendaciones (serie B) y Cuestiones (Comisión de estudio VII) relativas a los medios de expresión.
- Tomo II-A - Recomendaciones (serie D) y Cuestiones (Comisión de estudio III) relativas al arriendo de circuitos.
- Recomendaciones (serie E) y Cuestiones (Comisión de estudio II) relativas a la explotación y tarificación telefónicas.
- Tomo II-B - Recomendaciones (serie F) y Cuestiones (Comisión de estudio I) relativas a la explotación y tarificación telegráficas.
- Tomo III - Recomendaciones (series G, H y J) y Cuestiones (Comisiones de estudio XV, XVI, especial C y especial D), relativas a la transmisión en línea.
- Tomo IV - Recomendaciones (series M y N) y Cuestiones (Comisión de estudio IV) relativas a la mantención de las líneas, circuitos y cadenas de circuitos internacionales.
- Tomo V - Recomendaciones (serie P) y Cuestiones (Comisión de estudio XII) relativas a la calidad de la transmisión telefónica y a los aparatos telefónicos.
- Tomo VI - Recomendaciones (serie Q) y Cuestiones (Comisiones de estudio XI y XIII) relativas a la señalización y conmutación telefónicas.

- Tomo VII - Recomendaciones (series R, S, T y U) y Cuestiones (Comisiones de estudio VIII, IX, X y XIV) relativas a la técnica telegráfica.
- Tomo VIII - Recomendaciones (serie V) y Cuestiones (Comisión de estudio especial A) relativas a la transmisión de datos.
- Tomo IX - Recomendaciones (serie K) y Cuestiones (Comisión de estudio V) relativas a la protección contra las perturbaciones.
- Recomendaciones (serie L) y Cuestiones (Comisión de estudio VI) relativas a la protección de las cubiertas de cable y de los postes.

Cada tomo contiene los extractos de las contribuciones que sobre la materia de que se trata se han recibido y cuya publicación se ha considerado de utilidad en razón del interés que presentan.

PARTE I

PRINCIPIOS GENERALES DE TARIFICACIÓN

PRECIO DE COSTE - ARRIENDO DE CIRCUITOS

1. Recomendaciones de la serie D
2. Cuestiones confiadas a la Comisión III

RECOMENDACIONES DE LA SERIE D

ARRIENDO DE CIRCUITOS

Índice de Recomendaciones de la serie D

Recomendación	Título
D.1	Principios generales de arriendo de circuitos internacionales de telecomunicación para el servicio privado
D.2	Condiciones de arriendo de circuitos continentales (de tipo telegráfico o telefónico) para el servicio privado
D.3	Condiciones de arriendo de circuitos intercontinentales de telecomunicación para el servicio privado
D.4	Condiciones de arriendo de circuitos continentales para transmisiones de programas
D.5	Evaluación del precio de coste y del servicio prestado al fijar las tarifas

RECOMENDACIÓN D.1

PRINCIPIOS GENERALES DE ARRIENDO DE CIRCUITOS INTERNACIONALES
DE TELECOMUNICACIÓN PARA EL SERVICIO PRIVADO

Preámbulo

Las disposiciones de la presente recomendación se refieren al circuito internacional propiamente dicho (circuito entre dos centros internacionales o dos centros considerados como tales a los efectos de esta recomendación).

Arriendo de circuitos internacionales

La tasación de las prolongaciones de este circuito en el territorio de los dos países está sometida, en su caso, a la reglamentación de las administraciones*) de esos países terminales.

Esta recomendación se aplica a los circuitos utilizados:

- a) Simultáneamente en ambos sentidos;
- b) Alternativamente en uno u otro sentido;
- c) En un solo sentido.

La presente recomendación no se aplica a los circuitos de transmisión de televisión.

Consta de dos partes:

Parte I - Disposiciones generales.

Parte II - Arriendo para usuarios múltiples.

Parte I - Disposiciones generales

1. Definición - Principios generales

1.1 El servicio de arriendo de circuitos internacionales de telecomunicación consiste en poner a la disposición de un usuario, para su utilización exclusiva, un circuito internacional de telecomunicación.

1.2 Una vez concedido el arriendo de un circuito, el enlace entre las estaciones extremas se establece una sola vez durante el periodo de arriendo, de modo que no tengan que intervenir más los centros internacionales situados en los extremos del circuito arrendado, pero las disposiciones deben ser tales que el personal competente de esos centros pueda efectuar cuantos controles juzgue necesarios.

Además, es conveniente que los circuitos arrendados terminen, en el domicilio de los abonados, en instalaciones cuyo equipo impida la utilización de esos circuitos en condiciones distintas de las autorizadas.

1.3 Normalmente tal servicio sólo se admite en las relaciones internacionales en que quedan circuitos de telecomunicación disponibles, una vez atendidas las necesidades de los servicios públicos de telecomunicación.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Arriendo de circuitos internacionales

1.4 Las administraciones*) se reservan enteramente el derecho de recuperar los circuitos de telecomunicación arrendados si, en su opinión, así lo exige el interés general. En su caso, esta recuperación puede producirse en muy breve plazo, sin que por parte de las administraciones*) se respeten los plazos de rescisión a que se refiere el artículo 4.2 que figura más adelante.

2. Condiciones de admisión

2.1 Dentro de los límites fijados por las administraciones*) en cada caso de arriendo, un circuito arrendado sólo podrá utilizarse para el intercambio de conferencias o de señales relacionadas con los intereses particulares del arrendatario o arrendatarios. Estas conferencias o señales no deben proceder de terceros ni destinarse a terceros.

2.2 Salvo disposición en contrario por parte de una administración*), se admite la retransmisión del tráfico de un circuito arrendado por otro circuito arrendado por el mismo arrendatario, o la interconexión de circuitos arrendados por el mismo arrendatario.

En el caso de interconexión de circuitos arrendados, las administraciones*) no están obligadas a dar ninguna garantía en cuanto a la calidad de transmisión de la cadena así constituida.

2.3 Interconexión con la red pública

2.3.1 En los países en que no se permite la interconexión entre circuitos nacionales arrendados y la red pública, no se permite tampoco en general la interconexión con esta última de un circuito internacional arrendado.

2.3.2 En los países en que está permitida la interconexión entre los circuitos nacionales arrendados y la red pública, se admitirá en principio la interconexión de un circuito internacional arrendado con la red pública, en las siguientes condiciones:

- a) tomando las administraciones*) interesadas todas las medidas necesarias para asegurarse de que el tráfico se limita a los asuntos propios del usuario, y
- b) salvo acuerdo en contrario entre todas las administraciones*) interesadas, limitando la interconexión con la red pública a las instalaciones existentes dentro de las fronteras nacionales del país terminal.

En caso de interconexión de un circuito internacional arrendado con la red pública, las administraciones*) no tienen obligación de garantizar la calidad de transmisión de la cadena así constituida.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Arriendo de circuitos internacionales

2.4 Los aparatos y equipos que permitan la explotación de los circuitos arrendados, deberán reunir, si son propiedad de los usuarios, las condiciones técnicas previstas por las administraciones*).

2.5 Las administraciones*) tomarán toda clase de disposiciones para rehusar o rescindir el arriendo de circuitos de telecomunicación a agencias u otras organizaciones:

- constituidas con miras a transmitir o recibir, por cuenta de terceros, mensajes destinados a su expedición o recepción por teléfono, por télex, por el servicio telegráfico general o por otros medios, o
- constituidas con miras a asegurar la reexpedición de informaciones o mensajes por cuenta de terceros, con el fin de sustraer esas correspondencias al pago íntegro de las tasas debidas por la totalidad del recorrido.

2.6 Las administraciones*) tendrán derecho a adoptar toda clase de medidas para asegurarse del respeto de las disposiciones que preceden.

3. Percepción de las tasas - Contabilidad

3.1 Cuando el circuito arrendado no atraviese ningún país de tránsito se admitirán dos métodos:

3.1.1 Cada una de las administraciones*) de los dos países terminales percibirán del usuario de un circuito arrendado residente en su propio país la parte de la tasa que le corresponda por la sección de circuito internacional arrendado que le pertenezca. Este método presenta la ventaja de evitar toda contabilidad internacional y toda transferencia de divisas.

3.1.2 La administración*) del país en que resida el usuario que haya solicitado el arriendo percibirá la totalidad de la tarifa correspondiente al circuito arrendado; en este caso, la administración*) acreditará en las cuentas internacionales de la otra administración*) terminal el importe de las partes que correspondan a esa administración*).

3.2 Si el itinerario del circuito arrendado atraviesa uno o más países de tránsito, las administraciones*) terminales se concertarán con la (o las) administración(es)*) de tránsito sobre el método que ha de seguirse para la percepción y la contabilidad internacional de las tasas correspondientes a la administración o administraciones*) del país (o países) de tránsito.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Arriendo de circuitos internacionales

4. Duración del arriendo, tasación, rescisión

4.1 Salvo lo previsto en 4.5 para los servicios temporales, el arriendo deberá hacerse por un mes, como mínimo.

4.2 El arriendo se renovará después tácitamente hasta su rescisión por una de las partes. La rescisión se anunciará normalmente 7 días antes de la fecha en que haya de tener efecto. El arriendo percibido por fracciones de mes, transcurrido el primer mes, se ajustará a lo dispuesto en el 4.4.1.

4.3 Normalmente, la tarifa de arriendo deberá pagarse con un mes de anticipación.

4.4 Para calcular la duración del arriendo, se considerará que un mes corresponde a un mes civil. Además, no se computará el día en que el circuito se ponga a disposición del usuario, pero el día en que se suprima el circuito se computará por un día completo. Por consiguiente, todo periodo de arriendo por un mes o más se calculará como sigue:

- a) Se contará el número de días comprendido entre el siguiente a aquél en que se constituya el circuito y el último día del mes;
- b) A partir de entonces, y si ha lugar, el cómputo se hará por mes civil completo;
- c) Para el último mes se computará el número de días comprendido el día en que se suprima el circuito.

4.4.1 En lo que respecta a la tasación:

- por los meses civiles completos se percibirá la tarifa mensual;
- por las fracciones de mes se percibirá una tasa diaria igual a $1/30$ de la tarifa mensual.

Arriendo de circuitos internacionales

4.4.2 Ejemplos:

Periodo comprendido entre el momento en que se constituye el circuito y el día en que se suprime	Duración tasable	Tasación correspondiente
<p>30 de octubre - 15 de diciembre</p> <p>30 de octubre: no se cuenta 31 de octubre = 1 día noviembre = 1 mes 1 - 15 de diciembre = 15 días</p>	<p>1 mes y 16 días</p>	<p>una tarifa mensual + $\frac{16}{30}$ de esta tarifa</p>
<p>30 de noviembre - 15 de enero</p> <p>30 de noviembre: no se cuenta diciembre = 1 mes 1 - 15 de enero = 15 días</p>	<p>1 mes y 15 días</p>	<p>una tarifa mensual + $\frac{15}{30}$ de esta tarifa</p>
<p>4 de enero - 10 de febrero</p> <p>4 de enero: no se cuenta 5 de enero - 31 de enero = 27 días 1 de febrero - 10 de febrero = 10 días</p>	<p>37 días</p>	<p>$\frac{37}{30}$ de una tarifa mensual</p>

4.5 Previo acuerdo entre las administraciones*) interesadas, el contrato de arriendo podrá establecerse por un periodo inferior a un mes.

4.5.1 Cuando la duración del arriendo sea inferior a un mes, se considerará que un día corresponde a un periodo de 24 horas consecutivas.

El cómputo se hará calculando, en múltiplos de 24 horas, el periodo comprendido entre la hora en que quede constituido el circuito y la hora en que se suprima y, si el número de días así obtenido fuese fraccionario, redondeándolo al número entero inmediatamente superior.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Arriendo de circuitos internacionales

Ejemplos:

Circuito constituido el 1.º de junio a las 0900 y suprimido el 5 de junio a las 0900:

4 x 24 horas, esto es, 4 días tasables.

Circuito constituido el 1.º de junio a las 0900 y suprimido el 5 de junio a las 1100:

4 días + 2/24 días, esto es, 5 días tasables.

4.5.2 En este caso, el importe del arriendo se calculará como sigue:

- a) Por el primer día de arriendo: 1/10 de la tarifa mensual;
- b) Por el segundo día de arriendo: 1/10 de la tarifa mensual;
- c) Por los 8 días siguientes de arriendo: 1/20 de la tarifa mensual, por cada día;
- d) Desde el undécimo día: 1/25 de la tarifa mensual, por cada día, sin que el importe total pueda exceder de la tarifa mensual de arriendo.

4.6 Los contratos de arriendo a que se refieren los párrafos 4.1 y 4.5 anteriores se harán a base de la puesta a disposición permanente del circuito arrendado durante las 24 horas del día.

4.6.1 Sin embargo, en algunos casos, las administraciones*) interesadas podrán admitir arriendos de horario limitado.

4.6.2 En este caso, las condiciones de arriendo y la tarifa se fijarán mediante acuerdo entre las administraciones*).

5. Reembolso

5.1 En caso de interrupción del circuito arrendado cuya responsabilidad incumba a una administración*), podrá concederse un reembolso si la interrupción ha durado 3 horas consecutivas, por lo menos, y a condición de que el arrendatario la haya señalado.

Por cada periodo de 3 horas de interrupción continua, el importe del reembolso será igual a la quinta parte del precio diario de arriendo, el cual equivaldrá:

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Arriendo de circuitos internacionales

- para un arriendo superior a un mes: 1/30 de la tarifa mensual;
- para un arriendo inferior a un mes: al importe percibido por el arriendo dividido por el número de días computados para el arriendo,

y no podrá exceder de un día de arriendo por 24 horas consecutivas.

5.2 En el servicio intercontinental, la duración mínima de interrupción que da derecho a un reembolso podrá fijarse en un periodo inferior a 3 horas. En este caso, las administraciones*) interesadas determinarán la cuantía del reembolso.

5.3 Las administraciones*) podrán no tomar en consideración las peticiones de reembolso resultantes de condiciones desfavorables de propagación en los circuitos radioeléctricos.

5.4 No se admitirán las peticiones de reembolso de tasas por la utilización, durante la interrupción del circuito arrendado, de medios de telecomunicación del servicio público.

5.5 No se concederá reembolso alguno cuando la interrupción, cualquiera que sea su duración o la falta de funcionamiento del circuito arrendado, se deban a una negligencia del arrendatario o a una avería de los aparatos o equipos de su propiedad, cuya conservación y explotación asegure.

Parte II - Condiciones de arriendo para usuarios múltiples

1. Principios generales

1.1 Un circuito internacional puede arrendarse "para usuarios múltiples", esto es, para su utilización por más de un usuario en uno u otro de sus extremos o en ambos.

1.2 Las disposiciones generales previstas en la Parte I de la presente recomendación para el arriendo ordinario o simple**), se aplican también a los arriendos para usuarios múltiples.

Además, estos últimos son objeto de las disposiciones especiales siguientes:

2. Condiciones de concesión

2.1 El arriendo para usuarios múltiples sólo puede concederse a personas, sociedades, compañías o establecimientos:

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

**) un solo usuario en cada extremo del circuito.

Arriendo de circuitos continentales

- que ejerzan actividades idénticas, o
- que participen esencialmente en una misma esfera de actividades.

Conviene evitar que el arriendo de circuitos para usuarios múltiples llegue a constituir una red privada en beneficio de establecimientos distintos cuyas actividades no tengan ninguna relación directa entre sí.

Por consiguiente, la correspondencia cursada por los circuitos arrendados sólo debe referirse a las actividades (o intereses) para las que se han arrendado esos circuitos.

2.2 Las administraciones*) interesadas celebrarán consultas para determinar si, habida cuenta de la calidad de los solicitantes y de su grado de relación, se les puede conceder un arriendo para usuarios múltiples.

2.3 A estos efectos, la petición de arriendo dirigida a las administraciones*) interesadas deberá ir acompañada de la lista de los usuarios y de justificantes que demuestren que esos usuarios reúnen las condiciones especificadas en el párrafo 2.1 precedente.

3. Tarifas

3.1 La tarifa aplicable a un arriendo para usuarios múltiples entraña una sobretasa igual al 37,5% del importe del arriendo simple del circuito internacional en la misma relación.

3.2 Cada administración*) puede, sin embargo, reducir o no percibir esta sobretasa por la parte del circuito que le concierna.

3.3 No se admitirá ninguna reducción de tarifas por el arriendo de un grupo de circuitos (telegráficos) destinado a ser utilizado por usuarios múltiples.

RECOMENDACIÓN D.2

CONDICIONES DE ARRIENDO DE CIRCUITOS CONTINENTALES (DE TIPO TELEGRÁFICO O TELEFÓNICO) PARA EL SERVICIO PRIVADO

Las condiciones de arriendo de los circuitos intercontinentales de telecomunicación se indican en la Recomendación D.3 y en general están sujetas a acuerdo particular entre las administraciones*) interesadas. En consecuencia, las condiciones expuestas en la presente Recomendación

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Arriendo de circuitos continentales

no se aplican a los circuitos intercontinentales. Estas condiciones se desprenden de estudios efectuados en la red europea; pueden, también, servir de orientación a otras administraciones*) que exploten redes comparables.

1. Condiciones generales

1.1 Todo circuito continental arrendado que atraviese un país de tránsito directo se tasaré como circuito único, a condición de que en el país de tránsito directo no se haya instalado ninguna estación intermedia.

Ahora bien, si en el país de tránsito directo hubiere una estación conectada al circuito, éste se dividirá, a los efectos de la tasación, en dos secciones, cada una de las cuales se tasaré como si se tratara de un circuito independiente.

1.2 Para la tarificación de los circuitos arrendados se tomaré como elemento de referencia el circuito de tipo telefónico.

1.3 Las tarifas de arriendo se indican, pues, en la presente recomendación:

- a) Tomando como unidad de referencia, en todos los casos, el importe de la tarifa de arriendo de un circuito de tipo telefónico normal en la misma relación, y
- b) Aplicando a esta unidad de referencia el coeficiente de multiplicación indicado en la columna de la derecha.

1.4 Mediante acuerdo entre las administraciones*), el arriendo de los circuitos continentales de telecomunicación podrá comprender ciertas disposiciones que permitan al arrendatario utilizar de diversos modos el mismo circuito de telecomunicación.

2. Tarificación para el arriendo de circuitos de tipo telefónico normal (como se especifica en la Recomendación M.58).

2.1 Arriendo de un circuito de tipo telefónico utilizado únicamente para el intercambio de conferencias telefónicas (un solo canal telefónico); esta tarifa constituye la unidad de referencia, como se ha visto en el punto 1.2 anterior	Coeficiente de multiplicación
	1

La tarifa mensual de arriendo de un circuito telefónico continental normalmente utilizado para el intercambio de conferencias, corresponde a la tasa de 6000 minutos de conferencias ordinarias en periodo de tráfico intenso en la relación considerada.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Arriendo de circuitos continentales

	Coeficiente de multiplicación
2.2 Arriendo de un circuito de tipo telefónico utilizado únicamente para la telegrafía facsímil, siendo el usuario quien facilita y conserva los equipos	1
2.3 Arriendo de un circuito de tipo telefónico para la transmisión de datos, cualquiera que sea la velocidad de modulación*) de los aparatos utilizados	1,25
2.4 Arriendo de un circuito de tipo telefónico utilizado alternada o simultáneamente para conferencias telefónicas, transmisiones telegráficas o cualquier otra forma de telecomunicación aprobada (en la medida en que las combinaciones de estos medios sean técnicamente aceptables) . .	1,25
2.5 Arriendo de un circuito de tipo telefónico para la constitución de varios canales de telecomunicación para uso exclusivo del usuario, siendo éste quien suministra, instala y conserva los equipos para la división del canal de tipo telefónico (en la medida en que estos equipos sean técnicamente aceptables)	1,25
2.6 No hay reducción alguna por el arriendo de un grupo de circuitos de tipo telefónico	
3. Tarificación para el arriendo de circuitos de tipo telegráfico	
3.1 Arriendo de un circuito de tipo telegráfico continental normalizado (50 baudios)	0,4
3.2 Arriendo de un circuito de tipo telegráfico de velocidad de modulación (real o equivalente) superior a 50 baudios:	
- Tipo 100 baudios	0,5
- Tipo 200 baudios	0,6
3.3 Arriendo de grupos de circuitos de tipo telegráfico	

Por grupos de circuitos de tipo telegráfico se entiende un conjunto de dos o más circuitos telegráficos de la misma naturaleza solicitados y explotados en iguales condiciones y por el mismo arrendatario entre dos puntos invariables.

*) Velocidad de modulación dentro de los límites recomendados por el C.C.I.T.T.

Arriendo de circuitos intercontinentales

En el caso de arriendo de un grupo de circuitos de tipo telegráfico, se aplicarán a la tarifa vigente de arriendo para un circuito del mismo tipo los siguientes coeficientes de reducción:

2.º circuito telegráfico arrendado: 20%;

3.º circuito telegráfico arrendado: 30%;

Todos los demás circuitos telegráficos arrendados: 40%

Observación.- El importe del arriendo de un circuito telegráfico del grupo no deberá ser inferior al 24% del arriendo del circuito telefónico normalizado (en particular, en los casos en que, para mantener en vigor tarifas existentes especialmente favorables, la tarifa de arriendo de un circuito telegráfico único sea inferior al 40% de la tarifa de arriendo de un circuito telefónico).

4. Tarificación para el arriendo de circuitos de tipo telefónico que presenten cualidades especiales

4.1 La administración*) terminal podrá percibir sobretasas por el arriendo de un circuito de tipo telefónico que presente cualidades especiales de conformidad con el punto 3 de la Recomendación M.102, además de las tasas especificadas en el punto 2. Esas sobretasas adicionales no excederán de un cuarto de la parte de la tasa que corresponda al país terminal interesado según lo establecido en el punto 2.1.1.

RECOMENDACIÓN D.3

CONDICIONES DE ARRIENDO DE CIRCUITOS INTERCONTINENTALES DE TELECOMUNICACIÓN PARA EL SERVICIO PRIVADO

1. La Comisión de estudio III está considerando constantemente las realizaciones que se producen en el servicio intercontinental para poder formular recomendaciones detalladas sobre las condiciones y tasas especiales que deben aplicarse en el servicio intercontinental.

2. Hasta que se establezcan tales recomendaciones, las administraciones interesadas fijarán por acuerdo mutuo las condiciones y tasas especiales que hayan de aplicar al arriendo de los circuitos de telecomunicación intercontinentales para el servicio privado.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Precio de coste y servicio prestado

RECOMENDACIÓN D.4

CONDICIONES DE ARRIENDO DE CIRCUITOS CONTINENTALES
PARA TRANSMISIONES DE PROGRAMAS

1. Las disposiciones generales, contenidas en la Recomendación D.1 que rigen el arriendo de circuitos de telecomunicación, se aplican también a los circuitos continentales para las transmisiones de programas.

2. Las tasas de arriendo de un circuito continental de programas corresponderán a las de 6000 minutos de utilización del circuito de programas de que se trate, por mes.

RECOMENDACIÓN D.5

EVALUACIÓN DEL PRECIO DE COSTE Y DEL SERVICIO PRESTADO
AL FIJAR LAS TARIFAS

1. Los ingresos del conjunto de los servicios de una organización de telecomunicaciones deberían cubrir las cargas totales soportadas por la organización, a saber:

- a) Gastos de explotación;
- b) Intereses del capital invertido;
- c) Cargas fiscales;
- d) Amortización del material;
- e) Gastos de investigación y de desarrollo;
- f) Nuevas inversiones (eventualmente).

Por razones de carácter político o social, las tarifas de algunos servicios pueden establecerse de forma que no cubran la totalidad de los gastos anteriormente citados. Además, las tarifas aplicadas no deben originar una competencia perjudicial entre los diferentes servicios de telecomunicaciones.

2. En consecuencia, el C.C.I.T.T. considera que las tarifas de los diversos servicios de telecomunicaciones deben fijarse de modo que cubran las diferentes partidas de gastos enumerados a continuación.

Sin embargo, teniendo en cuenta lo difícil que resulta en ciertos casos, por las razones de carácter político o social indicadas precedentemente, aplicar tarifas establecidas según estos criterios, el C.C.I.T.T.

Precio de coste y servicio prestado

considera que el mantenimiento del equilibrio de conjunto de los servicios de telecomunicación necesarios debe obtenerse aplicando a las tarifas de otros servicios de telecomunicación de la misma organización de telecomunicaciones un coeficiente de aumento que permita compensar las pérdidas de los servicios deficitarios.

Al determinar este coeficiente de aumento, debería tenerse en cuenta el valor del servicio prestado al usuario.

Sea como fuere, las tarifas adoptadas debieran ser tales que evitasen una competencia perjudicial entre los distintos tipos de servicio prestados por la organización considerada.

Reconociendo que un servicio moderno de telecomunicaciones es de la mayor importancia para la vida económica y social de todo país, el C.C.I.T.T. considera que el superávit de los servicios de telecomunicaciones, tomados en su conjunto, no debe ser superior al necesario para el buen funcionamiento de esos servicios.

Comisión de estudio III - Cuestiones

CUESTIONES GENERALES DE TARIFICACIÓN Y DE ARRIENDO
DE CIRCUITOS DE TELECOMUNICACIÓN CONFIADAS A LA
COMISIÓN III EN EL PERIODO 1968 - 1972

N.º de la Cuestión	Tema resumido	Observaciones
1/III	Arriendo de circuitos intercontinentales de telecomunicación	
2/III	Arriendo de medios de transmisión de banda ancha	
3/III	Arriendo de circuitos para transmisiones radiofónicas	Las clases de circuitos para transmisiones radiofónicas que han de estudiarse las definirá la Comisión XV
4/III	Condiciones de tarifas para la sustitución de circuitos arrendados defectuosos	
5/III	Distribución de las tasas aplicables al arriendo de circuitos internacionales	
6/III	Enmiendas y adiciones a la Recomendación D.1	
7/III	Enmiendas y adiciones a la Recomendación D.2	
8/III	Actividades de los centros de tramitación de datos	
9/III	Servicio de enlace directo con una central extranjera	Infórmese, después del estudio, a las Comisiones I y II
10/III	Tarifas reducidas durante los periodos de poco tráfico	Infórmese, después del estudio, a las Comisiones I y II

Comisión de estudio III - Cuestiones

N.º de la Cuestión	Tema resumido	Observaciones
11/III	Determinación de los elementos de base de las tarifas del servicio telefónico y del servicio télex (los estudios se harán por regiones)	

Quando no se haya constituido un grupo mixto para estudiar una cuestión que interese a varias Comisiones, la indicación de las diversas Comisiones de estudio interesadas tiene por objeto informar de esta circunstancia a los miembros de la Comisión a la que se haya confiado el estudio, a fin de que puedan asegurar la coordinación necesaria, en el marco de las administraciones nacionales, de conformidad con las decisiones de la IV Asamblea Plenaria.

CUESTIÓN 1/III - Arriendo de circuitos intercontinentales de telecomunicación

Comentarios:

La experiencia adquirida es suficiente para poder formular Recomendaciones precisas en la materia, dado que la existencia de normas uniformes permitirá simplificar este tipo de servicio y facilitará su desarrollo regular.

Observación.- Estas nuevas Recomendaciones están destinadas a reemplazar la Recomendación D.3.

CUESTIÓN 2/III - Arriendo de medios de transmisión de banda ancha

Condiciones de arriendo de un medio de transmisión de banda ancha, en particular:

- banda de frecuencia de 48 kHz (equivalente a la de un grupo primario telefónico),
- banda de frecuencia de 240 kHz (equivalente a la de un grupo secundario telefónico).

CUESTIÓN 3/III - Arriendo de circuitos para transmisiones radiofónicas

¿Cuáles son, en general, las necesidades de los usuarios en materia de arriendo de circuitos de tipo telefónico para transmisiones radiofónicas?

Comisión de estudio III - Cuestiones

¿Cómo pueden atenderse esas necesidades?

¿Qué condiciones y qué tarifas conviene aplicar al arriendo de dichos circuitos?

Observación 1.- Véase la Recomendación D.4 en lo que concierne a los circuitos continentales.

Observación 2.- La Comisión de estudio XV debe indicar a la Comisión de estudio III las clases de circuitos para transmisiones radiofónicas que deben tomarse en consideración (Cuestión 4/XV).

CUESTIÓN 4/III - Condiciones de tarifas para la sustitución de circuitos arrendados defectuosos

¿Qué recomendaciones sobre condiciones generales y de tarifas deben formularse para asegurar el rápido restablecimiento de los circuitos arrendados defectuosos, incluida la provisión sistemática de circuitos (o de secciones) de reserva?

Observación 1.- Esta cuestión emana del Ruego N.º 4, formulado por la Comisión Mundial del Plan, reunida en México en noviembre de 1967, según el cual deben preverse sistemáticamente circuitos de reserva que permitan la sustitución de los circuitos arrendados defectuosos. Es también consecuencia de la opinión manifestada por la Comisión de estudio III de que se trata de un problema esencialmente económico que es, por consiguiente, de su competencia.

Observación 2.- El estudio debe incluir, entre otros, los siguientes puntos:

1. ¿Pueden y deben establecerse normas para el periodo "normal" de restablecimiento del circuito arrendado? En caso afirmativo, ¿cuáles serían esas normas?
2. ¿Puede y debe instaurarse un sistema de prioridades para el restablecimiento de circuitos arrendados según las distintas categorías de usuarios? En caso afirmativo, ¿cuál sería ese sistema?
3. ¿Se deben ofrecer a los usuarios circuitos arrendados con una garantía especial de restablecimiento rápido? En caso afirmativo, ¿qué tasas adicionales convendría aplicar?

Observación 3.- Las eventuales recomendaciones tendrán que revisarse una vez que se haya terminado el estudio de las cuestiones sobre confiabilidad.

Comisión de estudio III - Cuestiones

CUESTIÓN 5/III - Distribución de las tasas aplicables al arriendo de circuitos internacionales

(continuación del estudio de la Cuestión 4/III, estudiada en 1965-1968)

Forma en que deben distribuirse entre las administraciones*) interesadas las tasas aplicables a los circuitos internacionales de telecomunicación arrendados.

Motivos que han inducido a estudiar esta Cuestión

Según la Recomendación D.2, para la tarificación de los circuitos continentales de telecomunicación arrendados se toma como elemento de referencia el circuito de tipo telefónico. En lo que respecta a los circuitos utilizados para fines distintos del intercambio de conferencias telefónicas el precio de arriendo se fija aplicando a la unidad de referencia un coeficiente de multiplicación. Este método tiene la gran ventaja de armonizar las tasas pedidas a los arrendatarios por los circuitos utilizados para distintos fines de telecomunicación. Sin embargo, en las deliberaciones que han precedido a la preparación del proyecto de Recomendación, no ha sido aceptado por unanimidad. Se ha dicho, sobre todo, que las partes alícuotas correspondientes a los países terminales y de tránsito no siempre guardan relación unas con otras en los servicios telefónicos y telegráficos. Efectivamente, en el servicio télex, las partes correspondientes establecidas según la Recomendación F.66 son relativamente más elevadas para los países terminales y menores para los países de tránsito que los importes resultantes de la aplicación de la tarifa telefónica multiplicada por el coeficiente preconizado para los circuitos de tipo telegráfico.

Aunque el método previsto en la Recomendación D.2 para la fijación de las tasas aplicables a los arrendatarios parece justo y recomendable, cabe preguntarse, si no debiera preverse otro método para la distribución de las tasas entre las administraciones que participen en la puesta a disposición de un circuito de tipo telegráfico. Tal método podría consistir, por ejemplo, en la distribución de la tasa total a prorrata de las partes alícuotas terminales y de tránsito en vigor para el servicio télex en la relación considerada.

CUESTIÓN 6/III - Enmiendas y adiciones a la Recomendación D.1

Observación.- La cuestión de la tarificación de los circuitos arrendados se considera de interés permanente. Esta cuestión representa la continuación del estudio efectuado en 1965 - 1968 en el marco de la Cuestión 3/III.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Comisión de estudio III - Cuestiones

CUESTIÓN 7/III - Enmiendas y adiciones a la Recomendación D.2

Observación.- La cuestión de la tarificación de los circuitos arrendados se considera de interés permanente. Esta cuestión representa la continuación del estudio efectuado en 1965 - 1968 en el marco de la Cuestión 3/III.

CUESTIÓN 8/III - Actividades de los centros de tramitación de datos

Acaban de establecerse en diversos países centros de tramitación de datos ("Data-service-centers") basados en la compartición en el tiempo ("time sharing"). Los usuarios pueden ser conectados a la calculadora electrónica a través de las redes telefónica y télex públicas.

Estos centros de tramitación de datos podrán utilizarse como centros de retransmisión de mensajes.

Medidas que eventualmente deben adoptarse para evitar que los centros de tramitación de datos reemplacen a las administraciones de telecomunicación en la prestación de servicios públicos de telecomunicación.

El estudio de esta cuestión incluye también el examen de la actividad de los Centros Mundiales de Negocios ("World Trade Centers").

CUESTIÓN 9/III - Servicio de enlace directo con una central extranjera

¿Qué recomendaciones conviene formular para establecer, en el plano internacional, un servicio de enlace directo con una central extranjera?

Anexo

(a la Cuestión 9/III)

El servicio considerado permitiría a una persona residente en un país A arrendar un circuito que termine en una central local de una ciudad de un país B y disponer de un número de teléfono local en ese país B. Tal servicio asegura:

- a) al arrendatario residente en el país A, el acceso directo a una central pública local situada en el país B, en el otro extremo del circuito arrendado,
- b) a un abonado conectado a la red pública del país B, la posibilidad de comunicar con el arrendatario del circuito arrendado residente en el país A, llamando al número nacional asignado a la terminación del circuito arrendado, en la central local del país B.

Comisión de estudio III - Cuestiones

El estudio de esta cuestión debiera abarcar los puntos siguientes:

1. Condiciones de establecimiento del servicio.
2. Principios generales para la fijación de las tarifas para ese servicio. Se estima que las tasas deberían comprender:
 - i) la tasa normal por el arriendo de un circuito entre las dos ciudades situadas en sus extremos,
 - ii) las tasas habitualmente percibidas por comunicaciones y abono en servicio nacional en el "extremo abierto".
3. Métodos aplicables para la liquidación de las cuentas entre administraciones en lo que se refiere a este servicio.

Observación 1.- El estudio considerado deberá tener en cuenta los diferentes usos posibles de los circuitos, es decir, para comunicaciones de entrada, de salida o bidireccionales.

Observación 2.- Esta cuestión abarca tanto el servicio telefónico como el servicio télex y debe ser estudiada en primer lugar por la Comisión III, en lo que respecta a la cuestión de principio. Posteriormente se informará a las Comisiones I y II.

CUESTIÓN 10/III - Tarifas reducidas durante los periodos de poco tráfico

¿Se deben prever tarifas reducidas durante las horas de poco tráfico para:

- a) el servicio automático télex,
- b) el servicio automático telefónico?

con objeto de:

- i) atender los deseos expresados por ciertos usuarios,
- ii) fomentar el uso de los servicios internacionales de telecomunicación,
- iii) aumentar el tiempo de utilización de los equipos y circuitos.

Observación 1.- Esta cuestión debe ser estudiada en primer lugar por la Comisión III en lo que respecta a la cuestión de principio. Posteriormente se informará a las Comisiones I y II.

Observación 2.- Véanse los Anexos 1 y 2 a continuación, en los que se expone el punto de vista de diversas agrupaciones de usuarios.

Comisión de estudio III - Cuestiones

Anexo 1

(a la Cuestión 10/III)

Recomendación adoptada por la 85.^a reunión del Comité Ejecutivo de la C.C.I.

La Cámara de Comercio Internacional (C.C.I.) ha tomado nota de la entrada en vigor en Estados Unidos, el 1.º de noviembre de 1967, de las nuevas tarifas telefónicas entre los Estados; las principales modificaciones son:

1. La ampliación de los periodos de tarde o de noche en los que se aplican tarifas reducidas y la extensión de las tarifas de noche a los sábados, domingos y fiestas nacionales.
2. La introducción de una nueva tarifa "económica" para las llamadas automáticas entre medianoche y las 7 de la mañana.

La Comisión Federal de Comunicaciones ha señalado al anunciar este régimen que las nuevas tarifas están destinadas a fomentar el uso de la red telefónica durante los periodos de poca carga sin incurrir en los gastos que impone el tráfico que exige operadoras. Las nuevas tarifas tienen también por objeto fomentar el uso de la red telefónica para otros fines, como la transmisión de datos. Ha indicado, por otra parte que las nuevas tarifas modificarán quizás considerablemente las corrientes de tráfico telefónico del país, permitirán probablemente reducir los gastos en las horas punta y conducirán sin duda a largo plazo, a un aumento del tráfico.

La introducción de tarifas reducidas en Estados Unidos, es decir, en un país de dimensiones continentales, induce a la Cámara de Comercio Internacional a creer que en Europa podrían obtenerse las mismas ventajas si las actuales tarifas nocturnas, vigentes ya en el plano nacional en numerosos países europeos, se ampliasen a las comunicaciones internacionales automáticas, a condición de que desde el punto de vista técnico y administrativo este sistema de tarifas de noche no entrañe un aumento de las tarifas de día.

En la República Federal de Alemania, las tarifas reducidas se aplican también a las comunicaciones télex nacionales entre las 18,30 horas y las siete horas.

El aumento del número de abonados télex y del volumen del tráfico que exige comunicaciones prolongadas para el intercambio de mensajes, hace que cada vez sea más difícil establecer directamente una comunicación télex durante las horas normales de trabajo. A menudo, hay que hacer

Comisión de estudio III - Cuestiones

varios intentos. El análisis adjunto, hecho por una firma internacional, da una clara idea de las dificultades con que se tropieza.

La introducción de un sistema de tarifas reducidas para las comunicaciones télex en Europa sobre una base internacional, semejante a la propuesta para el teléfono, parece un medio adecuado para mejorar la situación. Esto incitaría a los abonados télex a utilizar los periodos de poca carga de la red télex internacional, sobre todo en caso de emplearse centros de comunicación controlados por calculadoras electrónicas, que pueden fácilmente almacenar el tráfico que no es urgente hasta un periodo de poca carga. Podría así reducirse la importancia del tráfico en las horas punta, en beneficio de muchos abonados télex.

Anexo 2

(a la Cuestión 10/III)

Tarifas de noche

Comentarios de la Comisión Internacional para las Telecomunicaciones de Prensa (C.I.T.P.)

Las demoras impuestas en los periodos de máxima carga a las comunicaciones internacionales e intercontinentales telefónicas télex y de transmisión de datos, hacen pensar que las redes públicas podrían utilizarse más eficazmente si para esta clase de servicios se ofrecieran tarifas de noche más ventajosas. Un estímulo de este orden, orientado hacia el uso de los servicios internacionales de telecomunicación fuera de las horas normales de oficina, llevaría a una disminución del número de enlaces no establecidos, y de las comunicaciones erróneas resultantes de la congestión de los circuitos. Las administraciones y las empresas privadas de explotación reconocidas podrían así reducir el número de las operadoras ocupadas en contestar a las reclamaciones y en dar satisfacción a los abonados que no han podido comunicar con sus correspondientes. Las tarifas nocturnas preferenciales tendrían también por efecto aumentar los ingresos de los servicios de telecomunicaciones, ya que en estas condiciones, podrían confiárseles, no sólo las comunicaciones telegráficas, sino también el correo no urgente.

La aplicación de tarifas preferenciales a circuitos arrendados con carácter permanente para ser explotados por compartición en el tiempo fuera de las horas cargadas, permitiría atender más fácilmente las necesidades de los diarios y de las agencias de prensa.

Comisión de estudio III - Cuestiones

CUESTIÓN 11/III - Determinación de los elementos de base de las tarifas del servicio telefónico y el servicio télex

Estudios de precios para la determinación de los elementos de base de las tarifas (a los efectos de las cuentas internacionales) del servicio telefónico y del servicio télex.

Estos estudios serán hechos, sobre una base regional, por los grupos regionales creados por la IV Asamblea Plenaria del C.C.I.T.T. para la tarificación internacional:

- Grupo regional de tarificación "África", designado por las iniciales TAF;
- Grupo regional de tarificación "América Latina", designado por las iniciales TAL;
- Grupo regional de tarificación "Asia", designado por las iniciales TAS;
- Grupo regional de tarificación "Europa", designado por las iniciales TEUR.

Antes de las reuniones de estos Grupos regionales de tarificación internacional, la Comisión III deberá proponer los principios por los que han de regirse dichos estudios, y fijar su alcance y metodología.

PARTE II

EXPLOTACIÓN Y TARIFICACIÓN
TELEFÓNICAS

1. Recomendaciones relativas a las cuestiones de explotación y de tarificación telefónicas (serie E)
2. Cuestiones de explotación y de tarificación telefónicas confiadas a la Comisión II
3. Suplementos

RECOMENDACIONES DE LA SERIE E

Índice de las Recomendaciones de la serie E

- PARTE I: Explotación telefónica - Generalidades
(Recomendaciones E.100 a E.180)
- Parte II: Tasación y contabilidad en el servicio telefónico
internacional
(Recomendaciones E.200 a E.282)
- Parte III: Servicios especiales que utilizan la red telefónica
internacional (explotación, tasación y contabilidad)
(Recomendaciones E.300 a E.351)
- Parte IV: Estadísticas y publicaciones sobre telefonía inter-
nacional y calidad de servicio
(Recomendaciones E.400 a E.424)
- Parte V: Previsión de los medios para el despacho del tráfico
(Determinación del número de circuitos necesarios)
(Recomendaciones E.500 a E.541)

Lista de las decisiones negativas adoptadas por el C.C.I.T.T. o
por el C.C.I.F.

ÍNDICE DE LAS RECOMENDACIONES DE LA SERIE E

Recomendación	Título
	<p>Parte I</p> <p>Explotación telefónica - Generalidades</p> <p>Capítulo I - Definiciones</p>
E.100	Definiciones relativas a la explotación telefónica internacional
	<p>Capítulo II - Generalidades</p>
E.110	Organización de la red telefónica internacional
E.111	Ampliación de los servicios telefónicos internacionales
E.112	Disposiciones para organizar el servicio telefónico entre dos países
E.113	Listas de abonados
E.114	Reglamento Telefónico propuesto
E.115	Explotación en servicio rápido de los circuitos internacionales
E.116	Ventajas que ofrece la explotación semiautomática en el servicio telefónico internacional
E.117	Ventajas que ofrece la explotación internacional
E.118	División de los circuitos en circuitos de salida y circuitos de llegada
E.119	Capacitación del personal de las posiciones internacionales
E.120	Tráfico internacional de tránsito en explotación manual
E.121	Ventajas que ofrece cursar el tráfico en tránsito semiautomático
E.122	Acceso a una operadora del servicio telefónico de información de un país extranjero

Lista de las Recomendaciones de la serie E

Índice

Recomendación	Título
E.123	Presentación de los datos de encaminamiento
E.124	Tarjetas de crédito
	Capítulo III - Métodos de explotación
E.140	Instrucciones para el servicio telefónico internacional
E.141	Explotación de los servicios telefónicos intercontinentales (introducción a las Recomendaciones E.142 y E.143)
E.142	Explotación de los servicios telefónicos intercontinentales (régimen inicial)
E.143	Explotación de los servicios telefónicos intercontinentales (nuevo régimen)
E.144	Demora en contestar de las operadoras
	Capítulo IV - Plan de numeración y procedimiento de selección en la explotación internacional
E.160 (Q.10)	Definiciones relativas a los planes de numeración nacionales y al plan de numeración internacional
E.161 (Q.11)	Procedimientos de numeración y de selección en la explotación internacional
	Capítulo V - Plan de encaminamiento para el servicio internacional
E.170 (Q.12)	Sobrecarga - Encaminamiento alternativo - Reencaminamiento - Repetición automática de las tentativas
E.171 (Q.13)	Plan de encaminamiento internacional
	Capítulo VI - Tonos para los sistemas nacionales de señalización
E.180 (Q.35)	Características del tono de llamada, del tono de ocupado, del tono de congestión, del tono especial de información y del tono de aviso

Índice

Recomendación	Título
<p>Parte II</p>	
<p>Tasación y contabilidad en el servicio telefónico internacional</p>	
<p>Capítulo I - Tasas telefónicas internacionales</p>	
E.200	Tasación en el servicio telefónico internacional automático
E.201	Tasación de las comunicaciones con una estación de abonado pasada temporalmente al servicio de abonados ausentes
E.202	Tasación de las comunicaciones con un aparato destinado a responder en lugar del abonado
E.203	Tasación en el servicio automático de las llamadas dirigidas hacia los servicios especiales de abonos suspendidos, rescindidos o transferidos
E.204	Duración tasable de las conferencias
E.205	Tarifas de las conferencias cuyo origen o destino sea un locutorio público
E.206	Normalización de las horas de poco tráfico desde el punto de vista de la aplicación de las tarifas
E.207	Abonados deudores negligentes
<p>Capítulo II - Tasas telefónicas continentales</p>	
E.230	Tasas telefónicas continentales
E.231	Utilización por los servicios públicos de circuitos telefónicos continentales (de tipo europeo) de su propiedad
E.232	Conferencias múltiples

Índice

Recomendaciones	Título
	Capítulo III - Cuentas telefónicas internacionales
E.250	Nuevo régimen de establecimiento de las cuentas internacionales
E.251	Cuentas telefónicas mensuales
E.252	Comparación diaria del número de minutos de conferencia entre centros internacionales
E.253	Detasas
	Capítulo IV - Cuentas telefónicas continentales
E.280 (Q.50)	Contabilidad en el servicio telefónico automático
E.281	Tasación de las comunicaciones cursadas por vías continentales de socorro
E.282	Remuneración mínima para un país de tránsito continental (de tipo europeo)
	Parte III
	Servicios especiales que utilizan la red telefónica internacional (explotación, tasación y contabilidad)
	Capítulo I - Generalidades
E.300	Empleo con fines especiales de circuitos normalmente utilizados para el tráfico telefónico automático
	Capítulo II - Telefotografía
E.320	Aceleración del establecimiento y liberación de las comunicaciones telefotográficas
E.321	Tarifas de los telefotogramas y tasación de las comunicaciones telefotográficas privadas
E.322	Disposiciones relativas a las comunicaciones telefotográficas privadas
E.323	Reglas para las comunicaciones telefotográficas establecidas por circuitos utilizados normalmente para el tráfico telefónico

Índice

Recomendaciones	Título
	Capítulo III - Transmisiones radiofónicas
E.330	Transmisiones radiofónicas continentales (de tipo europeo)
E.331	Transmisiones radiofónicas intercontinentales
	Capítulo IV - Transmisiones de televisión
E.350	Transmisiones continentales de televisión (de tipo europeo)
E.351	Transmisiones intercontinentales de televisión por satélite
	Parte IV
	Estadísticas y publicaciones sobre telefonía internacional y calidad de servicio
	Capítulo I - Estadísticas
E.400	Estadística general de la telefonía
E.401	Estadísticas del servicio telefónico internacional
E.402	Publicación por la Secretaría General de la U.I.T. de la "Lista de las vías de encaminamiento de las comunicaciones telefónicas internacionales"
	Capítulo II - Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional
E.420 (Q.60)	Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional
E.421 (Q.60 bis)	Observación de la calidad de servicio
E.422 (Q.61)	Observación de la calidad del servicio telefónico internacional de salida (Cuadro I)
E.423 (Q.62)	Observación del tráfico establecido por las operadoras (Cuadro II)
E.424 (Q.63)	Llamadas de prueba (Cuadro III)

Índice

Recomendaciones	Título
	Parte V
	Previsión de los medios para el despacho del tráfico (Determinación del número de circuitos necesarios)
	Capítulo I - Medición y registro del tráfico
E.500 (Q.80)	Medición de la intensidad del tráfico
E.501 (Q.81)	Dispositivos para el registro automático del tráfico
	Capítulo II - Determinación del número de circuitos necesarios en explotación manual
E.510 (Q.85)	Determinación del número de circuitos necesarios en explotación manual
	Capítulo III - Determinación del número de circuitos necesarios en explotación automática y semiautomática
E.520 (Q.87)	Determinación del número de circuitos necesarios en explotación automática y/o semiautomática (sin posi- bilidad de sobrecarga)
E.521 (Q.88)	Cálculo del número de circuitos de un grupo utilizado para cursar el tráfico de sobrecarga
E.522 (Q.89)	Número de circuitos en un grupo de gran utilización
	Capítulo IV - Calidad de servicio
E.540 (Q.95)	Calidad global de despacho del tráfico de la parte internacional de una comunicación
E.541 (Q.96)	Reducción admisible del número de circuitos de una vía de última elección en caso de avería

CORRESPONDENCIA ENTRE LAS RECOMENDACIONES DEL TOMO II
DEL LIBRO AZUL Y LAS DEL TOMO II DEL LIBRO BLANCO

Recomendación del Libro Azul	Recomendación correspondiente del Libro Blanco	Recomendación del Libro Azul	Recomendación correspondiente del Libro Blanco
E.1	E.100	E.30	E.120
E.2	E.140	E.31	E.121
E.2 bis	Anulada	E.32	E.323
E.3	E.110	E.33	E.320
E.4	E.141	E.34	E.122
E.4 bis	E.142	E.35	E.300
E.4 ter	E.143	E.51	E.230
E.5	E.111	E.52	E.200
E.6	E.112	E.52 bis	E.280
E.7	E.113	E.53	E.201
E.10	E.114	E.54	E.202
E.15	E.171	E.55	E.203
E.21	E.116	E.55 bis	Anulada
E.21 bis	E.117	E.56	E.232
E.22	E.115	E.57	E.330
E.23	E.118	E.57 bis	E.331
E.24	E.119	E.58	E.350
E.25	E.144	E.59	E.321
E.26 } E.27 }	E.204	E.62	E.231
E.28	E.252	E.63	Decisión negativa
E.29	E.161	E.64	Decisión negativa

Correspondencia entre las Recomendaciones

PARTE I

EXPLOTACIÓN TELEFÓNICA

GENERALIDADES

CAPÍTULO I

DEFINICIONES

RECOMENDACIÓN E.100¹⁾

DEFINICIONES RELATIVAS A LA EXPLOTACIÓN TELEFÓNICA INTERNACIONAL

1. Comunicación telefónica

Es la relación establecida entre dos aparatos telefónicos.

2. Petición de comunicación

Llámase petición de comunicación a la primera petición formulada por el usuario para obtener una comunicación telefónica.

En el servicio automático, la manipulación del disco (o teclado) de llamada por el usuario, para obtener la comunicación con su correspondiente, se asimila a una petición de comunicación.

3. Conferencia telefónica

Utilización efectiva de una comunicación establecida entre los aparatos telefónicos solicitante y solicitado.

4. Circuito telefónico (internacional o interurbano)

1. Un circuito telefónico es el conjunto de los medios necesarios para establecer enlace directo entre dos centros o centrales (manuales o automáticos).

2. Este circuito se denomina circuito internacional cuando enlaza directamente dos centros internacionales situados en países diferentes.

¹⁾ La palabra "internacional" se aplica a toda relación entre dos o más países, estén o no situados éstos en el mismo continente..

Definiciones

3. La expresión "circuito interurbano" se aplica a circuitos exclusivamente nacionales.

Observación.- Las definiciones que preceden se han establecido desde el punto de vista de la explotación exclusivamente, sin tener en cuenta para nada la constitución física de los circuitos.

5. Centro internacional

Centro (situado en uno de los extremos de un circuito telefónico internacional) que conmuta una comunicación precedente de otro país o destinada a él.

6. Centro de tránsito internacional

Llámase centro de tránsito internacional a todo centro internacional elegido para establecer comunicaciones telefónicas entre dos países distintos del propio.

7. Explotación con preparación

La explotación con preparación implica, inmediatamente después de registrada la petición de comunicación por una operadora del centro internacional de origen, el establecimiento de la comunicación por otra operadora del mismo centro. Una vez puestas en orden las peticiones en ese centro, la operadora directora adopta todas las medidas necesarias para que el aparato solicitante pueda ponerse en comunicación por el circuito internacional, sin pérdida de tiempo; las comunicaciones se establecen entonces, del lado solicitado, como en el caso de la explotación en servicio rápido.

Existen:

A. Explotación con preparación en salida y llegada

B. Explotación con preparación a la salida

La primera supone una preparación en el centro internacional de origen y otra en el de destino.

La segunda supone solamente una preparación en el centro internacional de origen.

8. Explotación en servicio rápido

La explotación en servicio rápido, manual o semiautomático, entraña un intento de establecimiento de la comunicación por el centro internacional de origen, inmediatamente después de registrada en él la petición de comunicación por la operadora que ha recibido la petición.

Recomendación del Libro Azul	Recomendación correspondiente del Libro Blanco	Recomendación del Libro Azul	Recomendación correspondiente del Libro Blanco
E.65	E.205	E.83 bis	E.422
E.66	Decisión negativa	E.83 ter	E.423
E.67	E.206	E.83 quater	E.424
E.68	E.281	E.84	E.402
E.69	E.282	E.90	E.500
E.70	E.251	E.91	E.510
E.70 bis	E.253	E.92	E.520
E.71	E.207	E.93	E.521
E.81	E.400	E.93 bis	
E.82	E.401	E.95	E.522
E.83	E.420	E.97	E.501

Correspondencia entre las Recomendaciones

Definiciones

Existen:

A. Explotación en servicio rápido manual

Este servicio da lugar a dos modos de explotación:

a) Explotación en servicio rápido manual indirecto

Con este modo de explotación, la operadora del centro internacional de llegada sirve de intérprete entre la operadora del centro internacional de origen y el destinatario.

b) Explotación en servicio rápido manual directo

Con este modo de explotación, la operadora del centro internacional de origen se dirige directamente al destinatario.

B. Explotación en servicio rápido semiautomático

En este modo de explotación, la operadora del centro internacional de origen dirige automáticamente las operaciones de conmutación que permiten obtener, bien el aparato solicitado, bien una operadora de un centro internacional de destino o de tránsito (o una operadora de una central manual del país de destino).

9. Servicio automático

En servicio automático, el abonado solicitante marca (en el disco o en el teclado de llamada) el número necesario para la conexión con el aparato solicitado.

10. Rutas de encaminamiento

Las rutas de encaminamiento del tráfico telefónico internacional se determinan por acuerdo entre las administraciones*). Se clasifican en:

- Rutas primarias,
- Rutas secundarias,
- Rutas de emergencia.

Rutas primarias: están constituidas por el conjunto de circuitos normalmente utilizados en una relación dada.

Rutas secundarias: constituidas por el conjunto de circuitos a utilizar cuando las rutas primarias están congestionadas, cuando la

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.



Definiciones

calidad de transmisión en las rutas primarias es insuficiente o cuando la comunicación debe realizarse fuera de las horas de servicio de las rutas primarias.

Las rutas secundarias pueden pasar por los mismos países que las rutas primarias, o por países diferentes.

Rutas de emergencia: el circuito o circuitos que han de utilizarse en caso de interrupción total o de avería importante de las rutas primarias y secundarias. Las rutas de emergencia pueden pasar por cualquier país.

11. Centro director

1. En servicio manual o semiautomático, el centro director es el centro responsable del establecimiento de las comunicaciones. Además, en la explotación con preparación, fija el orden en que han de establecerse las comunicaciones.

2. Las administraciones*) interesadas designarán de común acuerdo el centro director.

3. En principio, elegirán como centro director:

3.1 en la explotación en servicio rápido:

a) al centro internacional con acceso al primer circuito internacional lado solicitante;

3.2 en la explotación con preparación:

a) en caso de utilización de un solo circuito internacional, al centro internacional que explote ese circuito lado solicitante;

b) en caso de utilización de dos o más circuitos internacionales, al centro de tránsito internacional que de común acuerdo designen las administraciones*) interesadas.

Observación.- Puede ocurrir que los circuitos internacionales estén atendidos no sólo por las operadoras del centro internacional, sino también por operadoras de otros centros internacionales o nacionales que tengan acceso a esos circuitos mediante la utilización de un dispositivo de tránsito automático. En este caso, desde el punto de vista del establecimiento de la comunicación, estos centros internacionales o nacionales deben asimilarse a un centro director.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Definiciones

12. Operadora directora

Llámase operadora directora a la operadora que en el centro director atiende el circuito internacional. La posición atendida por la operadora directora es la posición directora.

Observación.- Sin embargo, puede ocurrir que el circuito internacional esté también atendido por una operadora de otro centro internacional e incluso nacional. En este caso, esta operadora está asimilada a una operadora directora.

13. Fases sucesivas de una comunicación

En las fases sucesivas de establecimiento de una comunicación telefónica internacional en servicio manual o semiautomático, se distinguirán los instantes característicos siguientes:

- t_0 el solicitante ha formulado su petición;
- t_1 la operadora directora ha recibido todos los detalles relativos a la petición de comunicación;
- t_2 la operadora directora efectúa el primer intento de establecimiento de la comunicación;
- t_3 el teléfono solicitado contesta o se informa al solicitante del motivo por el cual no se establece la comunicación;
- t_4 la persona solicitada (o el aparato supletorio solicitado) contesta o se informa al solicitante del motivo por el cual no se establece la comunicación (este instante característico sólo tiene importancia en los casos de comunicaciones personales);
- t_5 fin de la comunicación, generalmente al colgar el aparato el solicitante;
- t_6 desconexión, normalmente cuando la operadora libera el circuito internacional.

Observación.- En explotación automática, es difícil, por lo general, definir todos los instantes característicos precedentemente indicados, bien por no poder diferenciarlos con precisión, bien por existir diferencias entre los sistemas de conmutación utilizados. Es, sin embargo, posible definir el tiempo total de establecimiento.

Definiciones

14. Duración de una conferencia

Periodo que transcurre entre el momento en que se establece efectivamente la comunicación entre las estaciones solicitante y solicitada y el momento en que la estación solicitante da la señal de liberación (o el momento en que, sin que haya colgado el solicitante, la comunicación:

- en servicio manual, o semiautomático, es interrumpida de oficio por una operadora;
- en servicio automático, es interrumpida por la señal de colgar del solicitado, después de una cierta temporización).

El periodo transcurrido entre:

- a) $t_5 - t_3$, es la duración de una comunicación de teléfono a teléfono;
- b) $t_5 - t_4$, es la duración de una comunicación personal.

15. Duración tasable - Duración tasada

1. Llámase duración tasable de una comunicación al intervalo de tiempo que se toma en consideración para calcular la tasa aplicable a esta comunicación.

2. En explotación manual o semiautomática, la duración tasable es igual a la duración de la comunicación, menos la de los diversos incidentes o dificultades que hayan podido producirse en el curso de la misma.

3. La duración tasada de una comunicación cuyo importe se percibe del abonado solicitante (o del abonado solicitado en los casos de una comunicación de cobro revertido), es la duración tasable redondeada por exceso, en el caso de la explotación manual o semiautomática:

- a) bien a 3 minutos, si la duración tasable de la comunicación es inferior a 3 minutos;
- b) bien al próximo número entero de minutos, si la duración tasable de la comunicación es superior a 3 minutos.

16. Duración de ocupación de un circuito internacional

El intervalo de tiempo $t_6 - t_2$ es la duración de ocupación del circuito internacional.

Este intervalo comprende, en especial, la duración de la comunicación, la duración de las maniobras y la del intercambio de expresiones de servicio.

Definiciones

Observación.- Se entiende por "maniobras" la intervención de las operadoras y, a la vez, el funcionamiento de los órganos de conmutación.

17. Demora en contestar de las operadoras; tiempo de transmisión de la petición; demora; tiempo de establecimiento de una comunicación internacional

1. En el centro internacional de origen, por demora en contestar de las operadoras se entiende el intervalo de tiempo que transcurre entre el momento en que se ha terminado la transmisión de la llamada destinada a otro centro internacional y el momento en que contesta una operadora de este segundo centro.

En el centro internacional de destino, por demora en contestar de las operadoras se entiende el intervalo de tiempo que transcurre entre el momento en que se produce una llamada en una posición o en un grupo de posiciones de ese centro y el momento en que contesta una operadora.

2. El tiempo de transmisión de la petición es el intervalo de tiempo $t_1 - t_0$ necesario para transmitir la petición de comunicación a la operadora directora.

3. El intervalo de tiempo $t_2 - t_1$ es la demora impuesta en el centro director a las peticiones de comunicación.

Por regla general, se informa de esta demora al solicitante.

4. El tiempo de establecimiento de una comunicación es el intervalo: $t_3 - t_1$ requerido para establecer una comunicación de teléfono a teléfono; $t_4 - t_1$ tiempo total de establecimiento de una comunicación personal. En ambos tiempos está incluida la demora eventual en el centro internacional de salida.

18. Tráfico cursado (por un grupo de circuitos o por un grupo de órganos de conexión)

18.1 Volumen del tráfico cursado

El volumen del tráfico cursado por un grupo de circuitos (o por un grupo de órganos de conexión) durante un periodo dado es la suma de los tiempos de ocupación expresados en horas.

18.2 Intensidad del tráfico cursado

La intensidad del tráfico cursado (por un grupo de circuitos o por un grupo de órganos de conexión) es igual al volumen del tráfico dividido por la duración de la observación, siempre que el periodo de observación y los tiempos de ocupación se expresen por medio de las mismas unidades. La intensidad media del tráfico así calculada se expresa en erlangs.

Definiciones

19. Tráfico ofrecido (a un grupo de circuitos o a un grupo de órganos de conexión)

Es indispensable establecer una distinción entre el tráfico ofrecido y el cursado. El tráfico cursado sólo es igual al ofrecido cuando todas las llamadas se cursan inmediatamente (por el grupo de circuitos o el grupo de órganos de conexión que se mide), sin que ninguna de ellas se pierda o sufra demoras a causa de una congestión.

La intensidad del tráfico ofrecido y la del tráfico cursado se expresan en erlangs. El volumen del tráfico ofrecido y el del tráfico cursado se expresan en erlangs x hora.

20. Medición del tráfico durante la hora cargada

20.1 Hora cargada (de un grupo de circuitos, de un grupo de órganos de conexión, de un centro, etc.)

Se entiende por hora cargada el periodo de sesenta minutos consecutivos de mayor volumen de tráfico.

Observación.- El periodo que define la hora cargada y el volumen de tráfico durante ésta suele variar de un día a otro. Para poder evaluar el tráfico debidamente, se recomienda calcular un valor medio, basado en los resultados de medida de un muestreo, en la forma que se expone más adelante.

Un método posible consiste en calcular una intensidad de tráfico media que represente el valor medio del tráfico durante las horas cargadas en el curso de los diferentes días comprendidos en un muestreo. Otro consiste en buscar el periodo de sesenta minutos consecutivos durante el cual el promedio del muestreo sea el máximo, y deducir de él el volumen de tráfico característico. Las recomendaciones que figuran a continuación, relativas a la determinación del periodo de muestreo¹⁾ y de la hora cargada media (denominada algunas veces en inglés "time-consistent busy hour"), se aplican más especialmente a este último método.

20.2 Hora cargada media (de un grupo de circuitos, de un grupo de órganos de conexión, de un centro, etc.)

Es el periodo de sesenta minutos consecutivos en que el tráfico total en un muestreo es más elevado.

Observación.- Cuando se ignore qué periodo de sesenta minutos constituye la hora cargada media, la medición de un muestreo tomado durante diez días¹⁾ debiera bastar para determinar dicha hora; con objeto

1) Véase la Recomendación E.500: "Medición de la intensidad del tráfico".

Definiciones

de contar con un método uniforme de análisis de los datos numéricos así recogidos, se recomienda que en el servicio internacional se adopte el método siguiente, haciéndose las observaciones por periodos de un cuarto de hora:

- se totalizan los valores obtenidos durante el mismo cuarto de hora en cierto número de días consecutivos;
- la hora cargada media se define entonces como el conjunto de los cuatro cuartos de hora consecutivos en los que el valor así calculado es el más elevado.

21. Coeficiente de ocupación de un grupo de circuitos internacionales (o de un circuito internacional)

Valor, expresado en tanto por ciento, de la relación entre la suma de los tiempos de ocupación en un periodo determinado no inferior a 60 minutos consecutivos, y la duración del periodo considerado.

En el caso de un grupo de circuitos, este coeficiente de ocupación corresponde a la intensidad media del tráfico por circuito durante el periodo considerado.

Observación.- Salvo indicación en contrario, el coeficiente de ocupación se calcula a base de la hora cargada.

22. Porcentaje de peticiones de comunicación atendidas

Valor, en tanto por ciento, de la relación $\frac{n}{N}$, en la que:

N es el número total de "peticiones de comunicación" (véase la definición 2)) formuladas en un tiempo determinado, y

n es el número total de peticiones de comunicación seguidas de "conferencia" (véase la definición 1)).

CAPÍTULO II

GENERALIDADES

RECOMENDACIÓN E.110

ORGANIZACIÓN DE LA RED TELEFÓNICA INTERNACIONAL

1. En la explotación con preparación de las comunicaciones conviene, siempre que las circunstancias lo justifiquen, descentralizar el tráfico internacional, creando en el corazón mismo de las zonas que han de servirse centros internacionales en número suficiente para reducir las demoras y evitar, eventualmente, alargar los trayectos.

2. En el servicio rápido manual directo o indirecto, interesa concentrar el tráfico internacional en un número reducido de centros internacionales a los que lleguen grupos importantes de circuitos internacionales, con el fin de poder utilizar mejor estos últimos y de aprovechar los conocimientos lingüísticos que se exigen de las operadoras internacionales.

3. En el servicio semiautomático o automático, interesa también concentrar el tráfico internacional en un número reducido de centros internacionales, en razón:

- del elevado costo de las instalaciones técnicas de los centros internacionales de salida y de llegada exigidas por este servicio;
- de los conocimientos lingüísticos exigidos de las operadoras en el caso del servicio semiautomático internacional, y
- de la necesidad de asegurar en ciertos centros el tránsito automático (plan de encaminamiento internacional).

RECOMENDACIÓN E.111

AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES

La aplicación de la disposición del Reglamento Telefónico (revisión de Ginebra, 1958) según la cual las administraciones *) deben esforzarse por extender a todo su territorio los servicios telefónicos internacionales, puede a veces dar lugar a que se establezcan comunicaciones poco satisfactorias desde el punto de vista de la calidad de transmisión. Conviene pues:

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Servicio telefónico entre dos países

1. No decidir la creación o ampliación de una nueva relación a menos que se disponga de medios susceptibles de asegurar en todos los casos un servicio satisfactorio;

2. Subordinar la apertura de la relación, o su ampliación, al establecimiento de comunicaciones de prueba satisfactorias.

RECOMENDACIÓN E.112

DISPOSICIONES PARA ORGANIZAR EL SERVICIO TELEFÓNICO ENTRE DOS PAÍSES

Las administraciones *) debieran abstenerse, para organizar el servicio telefónico en relaciones determinadas, de concluir acuerdos oficiales firmados por los jefes de las administraciones*), ya que huelgan tales acuerdos en las relaciones en que las disposiciones del Reglamento Telefónico (revisión de Ginebra, 1958) hayan sido aceptadas plenamente por las partes interesadas. Debiera, no obstante, llegarse a un acuerdo por correspondencia sobre los puntos siguientes:

- Fecha de apertura de la relación.
- Medios utilizados para el establecimiento de la conexión:
 - circuito directo (en tránsito);
 - paso por un centro de tránsito;
 - país(es) de tránsito interesado(s).
- Categorías de comunicaciones admitidas (enumérense las categorías de conferencias y los demás modos de comunicación, es decir, comunicaciones telefotográficas, transmisiones radiofónicas y transmisiones de televisión).
- Información: datos necesarios para el encaminamiento de las comunicaciones.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Lista de abonados

RECOMENDACIÓN E.113

LISTA DE ABONADOS

La forma de establecer las listas de abonados (anuarios telefónicos) depende de consideraciones que pueden variar de un país a otro. Es conveniente, sin embargo, que estas listas de abonados sean de fácil consulta por parte de las administraciones*) telefónicas y de los abonados de otros países.

Procede, pues, adoptar para el establecimiento de las listas de abonados las disposiciones generales siguientes:

a) los abonados y las estaciones públicas se clasificarán en subdivisiones bien definidas (redes, circunscripciones administrativas, zonas geográficas); en cada volumen de las listas de abonados figurará una recapitulación de las subdivisiones que contenga, o un gráfico equivalente;

b) como en cada subdivisión los apellidos figurarán siempre por orden alfabético, cuando varios abonados tengan el mismo apellido se les clasificará por el orden alfabético de su nombre o de las iniciales de éste;

c) desde el punto de vista del servicio telefónico internacional, es conveniente que las listas (especialmente las que se envían a las demás administraciones*) y a los abonados de otros países) se impriman en caracteres latinos, sobre todo los apellidos y direcciones de los abonados;

d) en lo que concierne a la información general que sobre el servicio telefónico suele figurar en las primeras páginas de las listas de abonados, conviene que incluya:

- i) una descripción del modo de obtener una comunicación telefónica internacional;
- ii) una lista de las (principales) relaciones telefónicas internacionales abiertas al público, y
- iii) la indicación de las tasas correspondientes.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Reglamento Telefónico propuesto

RECOMENDACIÓN E.114

REGLAMENTO TELEFÓNICO PROPUESTO

Introducción

1. De conformidad con la Resolución N.º 36 de la Conferencia de Plenipotenciarios, Montreux, 1965, la IV Asamblea Plenaria del C.C.I.T.T. ha aprobado un proyecto de Reglamento Telefónico para su presentación a la próxima Conferencia Administrativa Mundial Telegráfica y Telefónica de la U.I.T. Como esa conferencia administrativa no tendrá lugar antes de la V Asamblea Plenaria del C.C.I.T.T., existe la posibilidad de actualizar dicho proyecto, de ser necesario, durante el periodo 1968-1972.

2. El nuevo proyecto de Reglamento Telefónico deberá completarse con un apéndice relativo al "Pago de los saldos de las cuentas", cuyo estudio no puede terminar el C.C.I.T.T. sin el concurso de otras organizaciones mundiales.

A. Texto propuesto para el Reglamento Telefónico anexo al Convenio internacional de telecomunicaciones

(....., 19 ..)

Artículo 1.- Objeto del Reglamento Telefónico

1. El Reglamento Telefónico establece los principios generales que deben observarse en el servicio telefónico internacional.

2. A reserva de que se disponga otra cosa en el Reglamento de Radiocomunicaciones o en el Reglamento Adicional de Radiocomunicaciones, las disposiciones del presente Reglamento serán aplicables cualquiera que sea el medio de transmisión utilizado.

3. Las administraciones*) determinarán de común acuerdo toda disposición relativa al servicio telefónico internacional no contenida en el presente Reglamento; a este efecto, tendrán en cuenta las Recomendaciones formuladas por el C.C.I.T.T. Conviene, sin embargo, hacer notar que estas Recomendaciones no tienen carácter obligatorio.

Artículo 2.- Red internacional

4. Todas las administraciones*) favorecerán el establecimiento del servicio telefónico en el plano mundial y se esforzarán por extender el servicio telefónico internacional a la totalidad de su red nacional.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Reglamento Telefónico propuesto

5. Las administraciones*) designarán los centros del territorio por ellas servido que han de considerarse centros internacionales.

6. Las administraciones*) cooperarán en la constitución de los circuitos necesarios para la interconexión de los centros internacionales.

7. Cada administración*) intermedia cooperará con las administraciones*) terminales en el suministro de los circuitos internacionales e instalaciones necesarios en el territorio por ella servido.

8. Cada administración*) asegurará la de los circuitos e instalaciones utilizados para el servicio telefónico internacional, de modo que la calidad de servicio sea la mejor posible.

9. Las administraciones*) determinarán de común acuerdo las rutas de encaminamiento que hayan de utilizarse; a este efecto, se reconoce a cada una de ellas el derecho de elegir para el encaminamiento de su tráfico de salida, entre las posibilidades disponibles.

Artículo 3.- Servicios prestados a los usuarios

10. Las administraciones*) fijarán de común acuerdo, ateniéndose a las disposiciones de los artículos 39 y 40 del Convenio, las categorías de conferencias, las facilidades especiales y las transmisiones especiales para las que se utilicen circuitos telefónicos que admitirán en sus relaciones internacionales recíprocas.

11. Las administraciones*) aceptan normalmente poner a la disposición de un usuario o de un grupo de usuarios, para su utilización exclusiva, mediante el pago de una tasa apropiada, circuitos internacionales de tipo telefónico en las relaciones en que queden disponibles tales circuitos, una vez atendidas las necesidades del servicio telefónico público.

Artículo 4.- Métodos de explotación

12. Las administraciones*) se pondrán de acuerdo para aplicar, en sus relaciones internacionales, los métodos de explotación más apropiados a las necesidades, habida cuenta de las condiciones y posibilidades de explotación.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Reglamento Telefónico propuesto

Artículo 5.- Composición de la tasa de repartición

13. La tasa global de repartición estará constituida por las tasas terminales y, en su caso, por la tasa o tasas de tránsito.

14. Las administraciones*) fijarán sus tasas terminales y de tránsito.

15. Podrán, no obstante, por acuerdo particular, fijar la tasa global de repartición aplicable en una relación determinada y repartirla en partes terminales correspondientes a los países terminales y, en su caso, en partes de tránsito, correspondientes a los países de tránsito.

16. En caso de no haberse concertado tal acuerdo particular, la tasa global de repartición se determinará según los párrafos 13 y 14.

17. Toda administración*) que, por arriendo o por otro procedimiento, haya adquirido el derecho de utilizar una parte de los circuitos y/o de las instalaciones de otra administración*), fijará la tasa de repartición mencionada en los párrafos 13 y 14 por la utilización de esta parte del enlace. De igual modo y según se dispone en el párrafo 15, la parte de la tasa global de repartición por la parte de que se trata corresponderá a la administración*) que haya adquirido el derecho de utilizar los circuitos y/o las instalaciones de la otra. Las mismas disposiciones se aplicarán cuando varias administraciones*) hayan adquirido en común el derecho de utilizar una parte de los circuitos y/o de las instalaciones de otra administración*).

Artículo 6.- Fijación de las tasas

18. A reserva de la legislación nacional aplicable, cada administración*) fijará las tasas que ha de percibir del público; al fijar estas tasas procurará evitar una disimetría excesiva entre las tarifas aplicables en los dos sentidos de una misma relación.

19. En principio, la tasa que ha de percibirse del público debe ser la misma en una relación dada, cualquiera que sea la ruta utilizada para el encaminamiento de una comunicación.

Artículo 7.- Contabilidad

20. Salvo acuerdo especial, la administración*) que percibe las tasas establecerá y transmitirá a las administraciones*) interesadas una cuenta mensual de todas las sumas adeudadas.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Reglamento Telefónico propuesto

21. Las cuentas se transmitirán en el plazo más breve posible y, en todo caso, antes de la expiración del tercer mes siguiente a aquél a que la cuenta se refiera.

22. En principio, una cuenta se considerará aceptada sin necesidad de notificación explícita de aceptación a la administración*) que la haya presentado.

23. Sin embargo, toda administración*) tendrá derecho a recusar una cuenta, durante un periodo de dos meses contados a partir de la fecha de su recepción, en la medida necesaria para ajustar las diferencias a los límites mutuamente convenidos.

24. El pago de los saldos de una cuenta no se diferirá en espera de un acuerdo sobre la cuenta recusada.

25. Los reajustes admitidos de común acuerdo se incluirán en una cuenta ulterior.

26. En las relaciones para las que no exista acuerdo particular, la administración*) acreedora establecerá en el plazo más breve posible una cuenta trimestral indicando los saldos de las cuentas mensuales del periodo a que dicha cuenta se refiere, y la remitirá por duplicado a la administración*) deudora, la cual, después de comprobarla, devolverá uno de los ejemplares en el que hará constar su aceptación.

27. Los pagos se efectuarán lo antes posible y, en todo caso, en un plazo máximo de seis semanas, contadas a partir del día en que la administración*) deudora haya recibido la cuenta trimestral. Transcurrido este plazo, la administración*) acreedora tendrá derecho a exigir intereses, a razón del 6% anual, a partir del día siguiente al de la expiración de dicho plazo.

B. Razones que motivan la modificación del Reglamento Telefónico

El número del artículo y el número del párrafo del texto revisado del Reglamento Telefónico figuran entre paréntesis debajo de los números correspondientes del Reglamento actual.

*) o empresa privada de explotación reconocida.

Reglamento Telefónico propuesto

Reglamento Telefónico

Capítulo	Artículo	Número	Comentarios
I	1		Mantenido con modificaciones.
	(1)		
		1	Texto modificado para limitar el Reglamento Telefónico a los principios generales.
		(1)	
		2	Texto modificado para que cubra todos los medios de transmisión.
		(2)	
		3	(Revisado para establecer la relación entre el Reglamento y las Recomendaciones del C.C.I.T.T.)
		(3)	
II	2	4, 5	Suprimidos. Las definiciones necesarias se incluirán en el Repertorio de definiciones de los términos esenciales empleados en las telecomunicaciones.
III	3		Mantenido con modificaciones.
	(2)		
		6	La primera frase se considera superflua y se ha suprimido. La referencia a la calidad de la audición se ha revisado e incluido en el número 8 del proyecto de Reglamento; se ha modificado el texto para subrayar la importancia de extender el servicio a todo el mundo.
		(4) (8)	
		7	Ligera modificación de forma. Se ha añadido un párrafo para subrayar la necesidad de una cooperación en la interconexión de las centrales internacionales.
		(5) (6)	
		8	Modificado por el nuevo párrafo 7.
		(7)	
		9	Modificado por el nuevo párrafo 7.
		(7)	
		10	Ligera modificación del texto.
		(8)	

Reglamento Telefónico propuesto

Capítulo	Artículo	Número	Comentarios
III		11 (9)	Redacción modificada y alcance ampliado.
		12	Suprimido: se ha considerado superfluo por estar ya tratado en la Recomendación E.402.
		13 (8)	Suprimido: el principio figura en el número 8 del proyecto de Reglamento revisado.
		14	Suprimido: se considera superfluo.
		4 (2)	15 (8)	Suprimido: contenido en el número 8, artículo 2, del proyecto de Reglamento revisado; además, los detalles figuran ya en una Recomendación del C.C.I.T.T.
IV	5	16	Suprimido: se trata de una cuestión de interés nacional.
		17, 18	Suprimidos: se estima que se refieren a una cuestión que debe ser objeto de acuerdo bilateral y cuya importancia disminuye a causa de la creciente generalización del servicio permanente.
		19, 20	Suprimidos: los detalles figuran ya en una Recomendación del C.C.I.T.T.
		6	21, 22	Suprimidos: sería más apropiado darles la forma de una Recomendación del C.C.I.T.T.
V	7	23, 24	Suprimidos: sería más apropiado darles la forma de una Recomendación del C.C.I.T.T.
		8	25 a 28	Suprimidos: sería más apropiado darles la forma de una Recomendación del C.C.I.T.T.
VI	9-13 (3)	29-55 (10)	Enteramente suprimidos: todos los detalles figuran ya en las "Instrucciones para el servicio telefónico internacional", que constituyen una Recomendación del C.C.I.T.T. (Recomendación E.140). El principio general se expone en el número 10 del proyecto de Reglamento revisado.

Reglamento Telefónico propuesto

Capítulo	Artículo	Número	Comentarios
VII	14 (4)	56 (12)	Se ha modificado el texto para retener únicamente el principio.
VIII	15 a 18	57 a 71	Suprimidos: los detalles figuran en las "Instrucciones para el servicio telefónico internacional", que constituyen una Recomendación del C.C.I.T.T. (Recomendación E.140).
IX	19-21	72-109	Suprimidos: los detalles figuran en las "Instrucciones para el servicio telefónico internacional", que constituyen una Recomendación del C.C.I.T.T. (Recomendación E.140).
X	22 y	110-115	Suprimidos: principios generales enunciados en los números 10 y 11 del proyecto de Reglamento revisado; los detalles figurarán en una Recomendación del C.C.I.T.T.
XI	23, 24	116-119	

El C.C.I.T.T. estima que el Reglamento Telefónico debe tratar exclusivamente del servicio telefónico público (servicio de mensajes telefónicos).

El C.C.I.T.T. ha examinado la oportunidad de dar fuerza reglamentaria a ciertos principios de base relativos al arriendo de circuitos telefónicos y a la puesta a disposición de facilidades para la transmisión de programas, y ha llegado a la conclusión de que bastaba con añadir en el Artículo (3), número (11) del proyecto de Reglamento revisado una disposición de carácter general dando prioridad al servicio telefónico público sobre la concesión exclusiva de circuitos de la red telefónica internacional.

XII	25	120-122	Suprimidos. El principio general figura en el número 10 del proyecto de Reglamento revisado.
-----	----	---------	--

El C.C.I.T.T. considera inadecuadas las disposiciones relativas únicamente a la utilización de un tipo de circuitos telefónicos

Reglamento Telefónico propuesto

Capítulo	Artículo	Número	Comentarios
			<p>con fines distintos de la transmisión de corrientes vocales, en vista particularmente de la utilización creciente de los circuitos telefónicos para la transmisión de datos.</p> <p>Dada la evolución actual en esta materia, se cree que los detalles sobre este género de utilizations estarían más en su lugar en Recomendaciones pertinentes del C.C.I.T.T.</p> <p>Para que en el Reglamento Telefónico quede reconocida la utilización de los circuitos telefónicos con fines distintos de la transmisión de corrientes vocales, se ha incluido el término "transmisiones especiales" en el artículo 3, número 10, del proyecto de Reglamento revisado.</p>
XIII	26-39 (5,6)	123-204 (13-19)	<p>Suprimidos: se han reemplazado por nuevos artículos en los que se enuncian los principios generales relativos a las tarifas y a la percepción de las tasas. Los demás detalles sería mejor especificarlos en forma de Recomendaciones del C.C.I.T.T. Véase más adelante.</p>
	26	123	<p>Suprimido: sería más apropiado darle la forma de una Recomendación del C.C.I.T.T.</p>
	(6)	124 (18)	<p>Texto modificado para dejar claramente sentido el derecho de la administración o empresa privada de explotación reconocida de salida de fijar las tasas que ha de percibir del público; la unidad monetaria "franco oro" está definida en el Convenio.</p>
		125-127	<p>Suprimidos: figuran en las "Instrucciones para el servicio telefónico internacional", que constituyen una Recomendación del C.C.I.T.T. (Recomendación E.140).</p>
	(6)	128 (19)	<p>Mantenido con modificaciones.</p>

Reglamento Telefónico propuesto

Capítulo	Artículo	Número	Comentarios
	(6)	129-130 (18)	Suprimidos: el principio fundamental figura en el número 18 del proyecto de Reglamento revisado.
	27 (5)	131-134 (13-16)	Mantenidos con ligeras modificaciones.
		135-138	Suprimidos: figuran en una Recomendación del C.C.I.T.T.
	28 (6)	139-141 (18)	Suprimidos: en razón del nuevo número 18, no es necesario fijar una equivalencia monetaria.
	29	142-144 (18)	Suprimidos: el principio fundamental figura en el número 18 del proyecto de Reglamento revisado.
	30	145, 146	Suprimidos: figuran en una Recomendación del C.C.I.T.T.
	31	147, 148	Suprimidos: figuran en una Recomendación del C.C.I.T.T.
	32	149 a 156	Suprimidos: figuran en una Recomendación del C.C.I.T.T.
	33 a 37	157 a 202	Suprimidos: figuran en las "Instrucciones para el servicio telefónico internacional", que constituyen una Recomendación del C.C.I.T.T. (Recomendación E.140).
	38, 39	203, 204	Suprimidos: figuran en una Recomendación del C.C.I.T.T.
XIV	40-43 (7)	205-247 (20-27)	Las disposiciones de este capítulo parecen contener demasiados detalles y deben modificarse para incluir en ellas los nuevos métodos. Este capítulo se suprime y se reemplaza por el artículo 7 del proyecto de Reglamento revisado, en el que se exponen los principios fundamentales en materia de contabilidad. Otros detalles figuran ya o figurarán en Recomendaciones del C.C.I.T.T. existentes o propuestas.

Explotación en servicio rápido

Capítulo	Artículo	Número	Comentarios
XV	44	248	La última parte de este número hace necesario un nuevo examen del número 138 del Convenio y la revisión de los documentos prescritos.
	45	249-250	Suprimidos: cubiertos por el artículo 14 del Convenio.
		251	Figura en el número 3 del proyecto de Reglamento revisado.
XVI	46	252-254	Este capítulo es de la competencia de la Conferencia administrativa.
Anexo		255-272	Suprimidos: las definiciones necesarias se incluirán en el Repertorio de definiciones de los términos esenciales empleados en las telecomunicaciones.
Apéndice		273-291	Véase el punto 2 de la Introducción.
Resoluciones N.ºs 1 y 2, Recomendación, Ruegos N.ºs 1, 2 y 3			La próxima Conferencia Administrativa Telefónica y Telegráfica debiera reiterar el contenido del Ruego N.º 1. Las Resoluciones, la Recomendación y los demás Ruegos pueden considerarse ya como innecesarios.

RECOMENDACIÓN E.115

EXPLOTACIÓN EN SERVICIO RÁPIDO DE LOS CIRCUITOS INTERNACIONALES

Por regla general, conviene aplicar el servicio rápido siempre que sea posible.

Las administraciones*) interesadas debieran hacer todo lo posible (previsión del suficiente número de circuitos, instalaciones y personal) para introducir el servicio rápido.

En las relaciones explotadas permanentemente con preparación (a la salida o de otro tipo), las administraciones*) interesadas deben tratar de reducir en todo lo posible las demoras impuestas a las comunicaciones.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Ventajas que ofrece la explotación internacional automática

RECOMENDACIÓN E.116¹⁾

VENTAJAS QUE OFRECE LA EXPLOTACIÓN SEMIAUTOMÁTICA EN EL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL

Las administraciones*) deben tomar nota del interés que presenta la explotación semiautomática desde el punto de vista económico y de la calidad del servicio por las siguientes razones:

1. La introducción del servicio semiautomático en el centro de destino puede permitir importantes economías de personal.
2. El número de averías imputables al equipo utilizado en el servicio internacional semiautomático es reducidísimo.
3. La "eficacia" (relación entre el tiempo tasable y el tiempo de ocupación) de los circuitos semiautomáticos es muy elevada en comparación con la de los circuitos manuales explotados en servicio rápido.
4. Está mejorando considerablemente la calidad del servicio ofrecido a los usuarios, merced a la reducción del tiempo de establecimiento de una comunicación.
5. En servicio semiautomático es posible establecer sin dificultad alguna todos los tipos de comunicaciones, pudiéndose, por lo tanto explotar una relación internacional con circuitos semiautomáticos solamente.

RECOMENDACIÓN E.117²⁾

VENTAJAS QUE OFRECE LA EXPLOTACIÓN INTERNACIONAL AUTOMÁTICA

Las administraciones*) deben tomar nota de las ventajas suplementarias que entraña la implantación de la explotación internacional automática, por las siguientes razones:

1. Las ventajas del servicio semiautomático enumeradas en la Recomendación E.116 pueden obtenerse asimismo en el servicio automático en lo que respecta a la seguridad de funcionamiento, a la "eficacia" de los circuitos y al servicio ofrecido a los abonados;

1) Esta Recomendación es, en esencia, idéntica a la Recomendación Q.5 del tomo VI del Libro Blanco.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

2) Esta Recomendación es, en esencia, idéntica a la Recomendación Q.6 del tomo VI del Libro Blanco.

Capacitación del personal de las posiciones internacionales

2. Las ventajas del servicio automático son más acentuadas aún en lo que se refiere a la economía de personal, puesto que no son necesarias operadoras de salida;

3. El paso de la explotación semiautomática a la automática puede efectuarse sin grandes modificaciones de los circuitos internacionales ni de los equipos de conmutación en los centros de tránsito y de llegada;

4. La experiencia adquirida en numerosas relaciones internacionales ha confirmado ampliamente las ventajas antes indicadas;

5. Dicha experiencia ha puesto también de manifiesto un aumento considerable del tráfico, cuando una relación pasa del servicio rápido (manual o semiautomático) al servicio automático;

6. La introducción de un servicio internacional automático es consecuencia lógica de la implantación de un servicio nacional automático.

RECOMENDACIÓN E.118

ESPECIALIZACIÓN DE LOS CIRCUITOS EN CIRCUITOS DE SALIDA Y CIRCUITOS DE LLEGADA

Desde el punto de vista de la explotación, la división de los circuitos de una relación en circuitos de salida y en circuitos de llegada facilita la labor de las operadoras.

RECOMENDACIÓN E.119

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DE LAS POSICIONES INTERNACIONALES

La formación profesional de las operadoras y del personal de supervisión es de primordial importancia para obtener un buen rendimiento de los circuitos en el servicio telefónico internacional. A este respecto, es de suma utilidad que las supervisoras y operadoras se perfeccionen en la lengua del país correspondiente y se familiaricen con las costumbres de los abonados, la organización del servicio y la manipulación de los equipos en el otro extremo del circuito.

En consecuencia, se recomienda:

1. Que en el curso de su formación se facilite información a las operadoras internacionales acerca de los métodos y prácticas de explotación seguidos en los países con los que puedan tener que estar en relación, y

Tráfico internacional de tránsito en explotación manual

2. Que se efectúen frecuentes intercambios de supervisoras y operadoras entre centros telefónicos de países diferentes.

RECOMENDACIÓN E.120

TRÁFICO INTERNACIONAL DE TRÁNSITO EN EXPLOTACIÓN MANUAL

1. Se recomienda que, siempre que el tráfico lo justifique, se constituyan circuitos directos a través de los países de tránsito; a este respecto debiera concederse atención, por ejemplo, a las dificultades inherentes al empleo de un centro intermedio en las comunicaciones de tránsito, en explotación manual.

2. Cuando no existan circuitos directos permanentes, es ventajoso, siempre que una corriente de tráfico lo justifique, prever la constitución de enlaces directos temporales. En lo posible, estos enlaces directos temporales se constituirán fuera de las posiciones de operadoras.

3. Cuando no sea posible establecer circuitos directos permanentes ni enlaces directos temporales, convendrá unificar lo más posible los métodos de explotación de los centros de tránsito. A tal efecto, se aplicarán las normas siguientes:

3.1 Si los dos enlaces internacionales se explotan en servicio rápido manual, el centro de tránsito internacional se limitará a adoptar las disposiciones necesarias para el establecimiento de las comunicaciones de tránsito, de conformidad con las peticiones del centro internacional de origen, que será el centro director.

3.2 Si, por el contrario, en uno u otro de los dos enlaces internacionales la explotación se hace con preparación, el centro de tránsito internacional pasará a ser centro director y

3.2.1 En el centro de tránsito internacional, será operadora directora la que sirva el enlace más cargado. Si no hay demora en los circuitos que se han de conectar, o si esta demora es igual en los dos sentidos, el centro de tránsito internacional designará la operadora directora;

3.2.2 La operadora directora determinará el momento del establecimiento de las comunicaciones de tránsito en función de su clase y prioridad, y de la hora en que el centro de tránsito internacional haya recibido la petición de comunicación;

3.2.3 La operadora directora indicará de antemano a las operadoras de los dos centros internacionales extremos el momento en que se intentará establecer la comunicación o comunicaciones de tránsito pendientes, con el fin de que preparen los circuitos necesarios.

Ventajas que ofrece cursar el tráfico en tránsito semiautomático

3.3 En el caso excepcional de que la comunicación requiera más de dos circuitos internacionales, las administraciones*) interesadas designarán de común acuerdo el centro director.

RECOMENDACION E.121

VENTAJAS QUE OFRECE CURSAR EL TRÁFICO EN TRÁNSITO SEMIAUTOMÁTICO

Desde el punto de vista económico general puede ser ventajoso (habida cuenta de la probabilidad de pérdida y del costo), encaminar el tráfico por centros de tránsito automáticos en los dos casos siguientes:

Primer caso

Si el tráfico entre dos países es reducido, puede ser conveniente cursar este tráfico por un centro de tránsito automático en lugar de crear un pequeño haz de circuitos directos.

Normalmente estas consideraciones se aplican al caso en que se prevea la implantación de una explotación semiautomática, pero serían igualmente válidas para el tráfico que llegara a un centro terminal internacional manual, a través de un centro de tránsito automático.

Observación.- El criterio puramente económico conducente a estas conclusiones hace abstracción de toda otra consideración y, en particular, de las siguientes:

- a) Es necesario que los centros de tránsito por los que se desee cursar el tráfico estén dispuestos a encaminar en tránsito el tráfico que se les pida cursar, y que las administraciones*) interesadas proyecten sus haces de circuitos de modo que satisfagan lo dispuesto en la Sección 4 en lo que atañe a la probabilidad de pérdida.
- b) Es posible que se prefiera la constitución de circuitos directos a un encaminamiento totalmente en tránsito por otras razones, por ejemplo, la constitución de circuitos para transmisiones radiofónicas, de circuitos de control para estas transmisiones, de circuitos para telegrafía armónica, etc.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Acceso a una operadora

Segundo caso

En ciertos casos, especialmente si el tráfico entre dos países es importante y si, por ejemplo, ello puede retrasar la puesta en servicio de nuevas instalaciones, puede ser ventajoso encaminar una cierta proporción del tráfico (tráfico de cresta) por un centro de tránsito.

RECOMENDACIÓN E.122

ACCESO A UNA OPERADORA DEL SERVICIO TELEFÓNICO DE INFORMACIÓN DE UN PAÍS EXTRANJERO

1. En servicio automático internacional:

1.1 Todo abonado que desee obtener una información relativa a un número de abonado o, de una manera general, a la explotación telefónica de otro país, deberá dirigirse a un servicio especial de su propio país, que recogerá la información para él, si no dispone de ella.

1.2 En la medida de lo posible, se tomarán disposiciones técnicas para impedir que un abonado tenga acceso a una operadora de un servicio telefónico de información de otro país.

Observación.- Aunque sea imposible impedir a los abonados el acceso gratuito a operadoras de información de un país extranjero, generalmente se producirá la ruptura de la comunicación si al cabo de cierto tiempo no llega ninguna señal de respuesta, con lo cual el tiempo de acceso al servicio de información estará automáticamente limitado.

1.3 Los números o combinaciones de código que den acceso a los servicios telefónicos de información de otros países no deberán incluirse en ningún caso en las guías destinadas a los abonados.

2. En servicio semiautomático internacional, es conveniente que las operadoras de salida tengan acceso a los diferentes servicios de información de un país extranjero. En efecto, parece interesante, y hasta puede ser necesario en el caso de grandes países, obtener las informaciones relativas a los números de los abonados de la fuente misma, es decir, de los servicios descentralizados del país extranjero, y no de una oficina única de información para ese país.

De todas maneras, debería preverse el acceso a un servicio centralizado del país de destino para obtener informaciones relativas a un número de abonado, aun cuando sea posible el acceso directo a los servicios descentralizados de información, porque la operadora de salida podría temer dificultades lingüísticas o carecer de indicaciones sobre el número que ha de marcar para obtener el servicio de información regional.

Presentación de los datos de encaminamiento

3. Pueden preverse diferentes métodos que permitan a las operadoras comunicar con las operadoras de informaciones telefónicas de otro país, y nieguen tal posibilidad a los abonados.

3.1 A la llegada, puede hacerse una distinción entre las llamadas automáticas y las llamadas semiautomáticas y, en el caso de las llamadas hacia los servicios de información, que se caracterizan por un número reducido de cifras, bloquear las llamadas automáticas.

3.2 Puede darse la consigna a las operadoras de salida de no comunicar con las operadoras de informaciones de un país extranjero sino por intermedio de operadoras trasladoras (operadoras llamadas de código 11), bloqueándose así de manera general el acceso a los servicios de información a todas las llamadas provenientes de circuitos internacionales.

RECOMENDACIÓN E.123

PRESENTACIÓN DE LOS DATOS DE ENCAMINAMIENTO

Se recomienda que al introducirse un servicio semiautomático o automático entre dos países, cada administración*) establezca un documento de encaminamiento y envíe a la otra administración*) cierto número de ejemplares. Es importante mantener al día estos documentos, mediante el intercambio de la siguiente información:

a) modificaciones importantes de encaminamiento que interesen a las arterias existentes y/o a los centros sobre los que precedentemente se hayan facilitado datos. Esta información deberá comunicarse a más tardar un mes antes de que se efectúen los cambios. A este respecto, la importancia de la notificación dependerá del volumen y de las características del tráfico cursado;

b) otras modificaciones relativas al encaminamiento por redes nacionales cuya importancia no justifique el empleo del procedimiento indicado en a). Esta información deberá comunicarse una vez al año, o más frecuentemente si las circunstancias lo justifican.

Para comunicar los cambios relativos a los encaminamientos mencionados en a) y b), se utilizarán formularios que se ajusten al modelo de los Cuadros A y B de la Sección II, tanto si se trata de una revisión parcial como de una nueva edición. En principio, convendrá reimprimir periódicamente la totalidad de los documentos de encaminamiento. No obstante, la periodicidad de esta publicación debiera dejarse a la discreción de la administración de origen, si bien se recomienda que no sea inferior a cinco años.

*) o empresa privada de explotación reconocida.

Presentación de los datos de encaminamiento

Se recomienda que el documento de encaminamiento se presente bajo la forma de un folleto, formato A5 (14,8 x 21,0 cm) y que se divida en tres secciones.

En caso de que una administración*) no pueda facilitar todos los datos de encaminamiento en la forma recomendada anteriormente, será conveniente que se ajuste todo lo posible a la presente Recomendación.

Sección I - Notas explicativas

1. La administración*) que publique este documento facilitará en esta sección las indicaciones siguientes:

1.1 Explicación sucinta de las disposiciones relativas al plan de numeración e indicación del prefijo interurbano eventualmente utilizado en la red nacional. Conviene también dar toda la información pertinente sobre el número total de cifras del sistema de numeración nacional;

1.2 Distintivo del país;

1.3 Cifras de idioma, en función de las posibilidades de asistencia para las comunicaciones de llegada.

1.4 Nombre del centro o centros internacionales utilizados para el tráfico de llegada. Al indicar el nombre de los centros internacionales se especificará si se utilizan para el tráfico continental, para el intercontinental o para ambos a la vez. De haber varios centros, convendrá precisar la parte de la red nacional que sirve cada centro, indicando la(s) cifra(s) de los distintivos interurbanos correspondientes. Cuando no haya un sistema uniforme para todo el tráfico de llegada de un país, en las notas explicativas se precisarán las instrucciones particulares para cada país de salida.

1.5 Será conveniente explicar cómo se puede comunicar con abonados que residan en localidades que no figuren en las listas de la Sección II (por ejemplo, por medio del código 11).

1.6 Cuadro indicativo de la manera de acceder a servicios especiales como:

- vigilantas,
- operadoras de tráfico diferido,
- comunicaciones en tránsito,
- comunicaciones con barcos,

*) o empresa privada de explotación reconocida.

Presentación de los datos de encaminamiento

- comunicaciones telefotográficas,
- conferencias de cobro revertido,
- información,
- conferencias personales con aviso a la estación solicitada;

1.7 Si las funciones descritas en el punto 1.6 precedente se cumplen según un sistema descentralizado, los datos de encaminamiento se indicarán en los Cuadros A y B de la Sección II. Conviene señalar que si la operadora de salida no habla ninguno de los idiomas indicados, deberá pasar la comunicación a la oportuna operadora internacional de llegada;

1.8 Cuadro de días festivos oficiales durante los cuales es probable que cierren las empresas comerciales y bancarias;

1.9 Se recomienda que cada administración*) indique la dirección precisa de un servicio al que convenga dirigir la información relativa al encaminamiento y que pueda responder a preguntas sobre el encaminamiento interno y a peticiones de información sobre el documento de encaminamiento.

Sección II - Instrucciones para el establecimiento y utilización de los cuadros de encaminamiento

La información relativa al encaminamiento cuya comunicación a las demás administraciones*) se considere de utilidad, deberá presentarse en una forma normalizada que facilite su interpretación. Esta información debe ser lo suficientemente detallada para que la operadora directora pueda establecer una comunicación sin necesidad de recurrir en más del 5% de los casos a la operadora internacional de llegada.

Interesa a las administraciones*) que se faciliten a las operadoras directoras las decisiones suficientes, a fin de que los gastos de explotación de los centros de llegada y de salida se mantengan dentro del mínimo compatible con el coste de la elaboración y puesta al día de la información relativa al encaminamiento.

Se recomienda que la información sobre el encaminamiento se presente en una u otra de las formas indicadas seguidamente en los Cuadros A y B.

Los países que dispongan de información uniforme para el acceso a las operadoras:

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Presentación de los datos de encaminamiento

- a) que establecen las comunicaciones de llegada y verifican la condición del teléfono solicitado,
- b) que verifican solamente la condición del teléfono solicitado y
- c) que facilitan información sobre los números telefónicos locales,

podrán generalmente utilizar el Cuadro A. El modo de acceso a estos servicios especiales se indicará en la Sección I anterior, sin necesidad de repetirlo en cada lugar.

Si un país utiliza puntos de acceso diferentes más allá de su centro internacional para una de las categorías a), b) y c) antes mencionadas o para todas ellas, convendrá que se atenga a la presentación descrita en el Cuadro B. La información sobre el encaminamiento que permite el acceso al punto disponible se dará en las columnas 3 a), 3 b) y 3 c), según el caso. De no disponer una localidad determinada de ninguna de esas posibilidades, no se hará ninguna inscripción en esas columnas, indicándose así a la operadora directora que debe llamar a la operadora internacional de llegada.

Cuadro A

Nombre de la localidad	Distintivo de encaminamiento para comunicar con los abonados	Distintivo de encaminamiento para comunicar con las operadoras	Guía telefónica
1	2	3	4

Instrucciones para rellenar las columnas del Cuadro A

Columna 1 - Nombre de la localidad

Nombre del lugar, es decir nombre de que se sirven generalmente los abonados para designar el punto que les da servicio telefónico.

Columna 2 - Distintivo de encaminamiento para comunicar con los abonados

Código de encaminamiento (distintivo interurbano) utilizado para comunicar con los aparatos telefónicos de la localidad mencionada.

Presentación de los datos de encaminamiento

Columna 3 - Distintivo de encaminamiento para comunicar con las operadoras

Código de encaminamiento combinado con un código de operadora normalizado (véase el punto 1.7 de las notas explicativas) que permite comunicar con una operadora encargada de una función determinada en la localidad mencionada.

Cifra de idioma

En la columna 3 se indicará mediante un código alfabético el idioma o idiomas que hablen las operadoras locales. De hablar este o estos idiomas todas las operadoras que den servicio a las localidades enumeradas en la columna 1, para indicar el idioma o idiomas comunes bastará una nota explicativa general que remita a la columna 3. Deberá unirse la explicación del código.

Columna 4 - Guía telefónica

En su caso, número o letra de referencia que indique el tomo o la sección de la guía en que figuran los números de teléfono de la localidad mencionada.

Cuadro B

Nombre de la localidad	Distintivo de encaminamiento para comunicar con los abonados	Distintivo de encaminamiento para comunicar con las operadoras a fin de			Guía telefónica
		Establecer las comunicaciones y verificar la condición de los aparatos de abonado	Verificar la condición de los aparatos de abonado solamente	Pedir información	
1	2	3a	3b	3c	4

Instrucciones para rellenar las columnas del Cuadro B

Columnas 1, 2 y 4

Como en el Cuadro A.

Tarjetas de crédito

Columna 3a

En esta columna debe figurar el código completo que permite a una operadora directora tener acceso a una operadora de llegada que pueda establecer la comunicación con el número solicitado y verificar la condición del aparato de abonado.

Columna 3b

En esta columna debe figurar el código completo que permite a una operadora directora tener acceso a una operadora que pueda verificar la condición del aparato solicitado, es decir, asegurarse de que el número corresponde a una línea en servicio, que no contesta o que está ocupado.

Columna 3c

En esta columna debe figurar el código completo que permite a una operadora directora obtener el número de teléfono de una persona de la localidad de que se trate.

Es importante que la operadora directora sepa que puede comprender a la operadora solicitada; por ello conviene utilizar un indicador como el descrito en el punto del Cuadro A relativo a la cifra de idioma. Si se necesitan códigos de encaminamiento distintos para tener acceso a operadoras del centro de llegada que hablen otros idiomas, convendrá indicarlos junto con esos otros idiomas. El código de encaminamiento inscrito en la columna 3a no debe figurar de nuevo en la columna 3b.

Sección III - Lista de los distintivos interurbanos (de zona) por orden numérico

Columna 1 - Código de encaminamiento

Columna 2 - Nombre que designe a la región obtenida.

RECOMENDACIÓN E.124

TARJETAS DE CRÉDITO

1. Las administraciones*) podrán expedir tarjetas de crédito que permitan a sus titulares celebrar comunicación en servicio telefónico internacional y hacerse cargo en cuenta, en el país que haya expedido dichas tarjetas, las tasas correspondientes. Sin embargo, el sistema de la tarjeta de crédito internacional sólo deberá utilizarse para llamadas destinadas al país en que la tarjeta haya sido expedida.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Tarjetas de crédito

2. Las tarjetas de crédito pueden servir para celebrar comunicaciones de aparato a aparato o personales.

El uso de una tarjeta de crédito no modifica la tasa aplicable a estos tipos de comunicación.

3. Para que el titular de una tarjeta de crédito pueda sacar el máximo beneficio de ella, no debe estar obligado a presentarla en la ventanilla de una oficina telefónica, sino que ha de poder formular sus peticiones de comunicación directamente por teléfono, limitándose a indicar a la operadora el número de su tarjeta. Este número debe bastar para verificar su validez.

4. Sería conveniente normalizar la presentación y el sistema de numeración de las tarjetas de crédito, así como su modo de utilización en el servicio internacional. Con ello se facilitaría su reconocimiento en los hoteles, etc., y el despacho de las comunicaciones. A las autoridades nacionales incumbe decidir si conviene prever tarjetas diferentes para el servicio nacional y para el servicio internacional, o si, por el contrario, una tarjeta única puede servir para ambos servicios.

5. Las tarjetas de crédito expedidas para ser utilizadas en el servicio internacional (se empleen o no asimismo en el servicio nacional) deberán ajustarse, en lo posible, a las especificaciones siguientes:

Formato

El formato de la tarjeta de crédito debe ser tal que permita llevarla en una cartera o billetero. Las dimensiones de los billetes de banco en circulación, diferentes según los países, influyen evidentemente en el tamaño de las carteras; parece, sin embargo, haberse adoptado un formato uniforme para las tarjetas de crédito expedidas hasta ahora por diversas organizaciones - unos 9 x 5,7 cm ($3 \frac{1}{2} \times 2 \frac{1}{4}$ pulgadas) - y el C.C.I.T.T. estima que las administraciones*) de teléfonos deberían ajustarse más o menos a esas dimensiones.

Indicaciones de la tarjeta

La tarjeta válida exclusivamente para el servicio internacional, debería llevar, de preferencia, la mención "Tarjeta de crédito telefónico internacional". La palabra "internacional" no debe, sin embargo, excluir el empleo de la tarjeta en el país de origen.

Cuando la tarjeta sirva a la vez para el servicio nacional y para el servicio internacional, es posible que la autoridad que la expida decida titularla simplemente "Tarjeta de crédito telefónico".

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Tarjetas de crédito

Las tarjetas utilizadas en el servicio internacional debieran contener los datos siguientes:

- 1) País de origen y, en su caso, indicación de la administración*);
- 2) Nombre y firma del titular;
- 3) Número de la tarjeta (en el caso de una tarjeta mixta nacional/internacional, si el número internacional es diferente, deberá indicarse de manera apropiada);
- 4) Fecha de expiración o, en otro caso, año de validez.

En el dorso se pueden dar además instrucciones al titular de la tarjeta sobre la manera de utilizarla y sobre el procedimiento que ha de seguir para pedir las comunicaciones. Puede ocurrir, sin embargo, que algunas administraciones*) prefieran dar estas instrucciones por separado y limitarse a dar en el anverso o reverso de la tarjeta instrucciones muy sucintas, para evitar el empleo abusivo de la misma en caso de pérdida.

Sistema de numeración

A los efectos del servicio internacional, el número de la tarjeta de crédito constará de dos partes:

la primera comprenderá el distintivo del país expedidor, seguido de una letra que indique el año de validez;

la segunda estará constituida por el número atribuido a la tarjeta de crédito por la administración*) expedidora.

Para reducir los riesgos de error al transmitir por teléfono los números de las tarjetas de crédito, éstos deberán ser cortos y no exceder, en principio, de un total de 12 cifras y letras, comprendida la letra indicadora de la validez.

Para identificar al país expedidor, procede utilizar los distintivos de país que figuran en la Recomendación E.161.

La letra de código indicadora del año para el que es válida la tarjeta la elegirá la Secretaría del C.C.I.T.T. entre las que figuren en una lista previamente aprobada. La letra elegida se pondrá en conocimiento de las administraciones*) en el mes de agosto de cada año para darles tiempo suficiente para la impresión de las tarjetas y su envío a los usuarios.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

CAPITULO III

MÉTODOS DE EXPLOTACIÓN

RECOMENDACIÓN E.140

INSTRUCCIONES PARA EL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL

Se ha observado que el establecimiento rápido y seguro de una comunicación telefónica internacional exige una coordinación perfecta de las maniobras efectuadas por las operadoras llamadas a participar en él; por tanto, es muy conveniente unificar las reglas de utilización de los circuitos, lo que sólo puede lograrse observando las mismas consignas de explotación.

Se recomienda por consiguiente, que las administraciones*) apliquen las "Instrucciones para el servicio telefónico internacional" (edición de 1 de enero de 1969).

Tales Instrucciones deben aplicarse tanto en el servicio telefónico continental como en el intercontinental. No obstante, en las relaciones en que se siga el régimen inicial (E.142), las Instrucciones sólo se aplicarán en la medida en que no estén en contradicción con la Recomendación E.142.

Aunque publicadas por separado, las Instrucciones deben considerarse parte integrante de la presente Recomendación.

RECOMENDACIÓN E.141

EXPLOTACIÓN DE LOS SERVICIOS TELEFÓNICOS INTERCONTINENTALES

∩ INTRODUCCIÓN A LAS RECOMENDACIONES E.142 (RÉGIMEN INICIAL) Y E.143 (NUEVO RÉGIMEN) ∩

El C.C.I.T.T. recomienda dos modos de explotación de los servicios telefónicos intercontinentales:

1. El primer modo de explotación - llamado régimen inicial - corresponde a la explotación tradicional de los circuitos telefónicos intercontinentales en las relaciones constituidas por circuitos radiotelefónicos y, en especial, a la de los circuitos radiotelefónicos que se explotan sólo una parte del tiempo. Este modo de explotación es objeto de la Recomendación E.142 siguiente y corresponde a una explotación exclusivamente en servicio manual.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas

Servicio intercontinental (Régimen inicial)

2. El segundo modo de explotación - llamado nuevo régimen - corresponde a la explotación de circuitos de gran estabilidad, es decir, esencialmente, de circuitos de cables submarinos, y eventualmente de circuitos de radioenlaces y de circuitos por satélite. Puede no obstante, aplicarse también a relaciones que comporten una gran proporción de circuitos radiotelefónicos en las que los circuitos radiotelefónicos no constituyan más que una parte de la totalidad de los circuitos utilizados. Este nuevo régimen cubre en especial el caso de la explotación intercontinental semi-automática y automática, si bien es compatible también con la explotación manual. Este segundo modo de explotación es objeto de la Recomendación E.143.

RECOMENDACIÓN E.142

EXPLOTACIÓN DE LOS SERVICIOS TELEFÓNICOS INTERCONTINENTALES (RÉGIMEN INICIAL)

En la explotación de los servicios telefónicos intercontinentales, las administraciones*) se atenderán, en la mayor medida posible, a las normas siguientes:

A. Categorías de conferencias y facilidades ofrecidas a los usuarios

1. Categorías de conferencias

Conferencias de socorro,
conferencias de Estado,
conferencias de servicio,
conferencias privadas

se admiten en los servicios telefónicos intercontinentales.

2. Facilidades ofrecidas a los usuarios

Conferencias de abono,
conferencias múltiples,
conferencias de cobro revertido,
conferencias con tarjeta de crédito

se admiten en los servicios telefónicos intercontinentales mediante acuerdo entre las administraciones*) interesadas.

3. En cada una de las categorías de conferencias mencionadas en los puntos 1 y 2 se distinguen dos modalidades diferentes a saber:

Las conferencias de "teléfono a teléfono", y
las conferencias de "persona a persona".

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Servicio intercontinental (Régimen inicial)

4. Las conferencias de "teléfono a teléfono" son las que se piden con un número de abonado especificado.

5. a) Las conferencias de "persona a persona" son las que se piden para efectuarse entre dos personas determinadas; en ellas se designa de modo apropiado a la persona solicitada. A veces, para encontrar a ésta, puede ser necesario el envío de un mensajero, si no ha sido posible ponerse en comunicación con ella en ninguna estación telefónica. El solicitante puede también designar a una persona que sustituya a la solicitada cuando ésta no pueda acudir al teléfono.

b) En todas las conferencias de persona a persona se comunica el nombre del solicitante al solicitado, salvo cuando el primero especifica que no se haga.

B. Peticiones de comunicación

1. En principio, toda petición de comunicación es válida mientras no haya sido atendida, rehusada por la persona solicitada, o amulada por el solicitante.

2. El solicitante de una comunicación intercontinental debe tener la posibilidad de especificar la hora a la que ha de establecerse la comunicación, en la inteligencia de que se efectuará en la hora más próxima a la especificada, de acuerdo con las exigencias del tráfico y demás circunstancias.

3. El solicitante de una comunicación intercontinental podrá modificar su petición, mientras no reciba aviso de que la comunicación está a punto de establecerse.

C. Establecimiento de las comunicaciones

1. En cada relación telefónica intercontinental, las administraciones*) interesadas determinan de común acuerdo las "rutas primarias" y, si es posible, una o varias "rutas secundarias", teniendo en cuenta factores tales como las horas de servicio, las tasas, etc.

2. La "ruta primaria", que puede seguir más de un itinerario, es la que debe utilizarse normalmente para cursar las comunicaciones, salvo en caso de sobrecarga de tráfico, si la transmisión por esa ruta no ofrece la calidad suficiente, o si ha terminado el servicio por esa ruta.

3. Se utilizan las "rutas secundarias" cuando no pueden emplearse las primarias. Conviene emplearlas siguiendo el orden previamente fijado por las administraciones*) interesadas. De haberse preparado una

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Servicio intercontinental (Régimen inicial)

comunicación por una ruta secundaria por estar ocupada la primaria, la comunicación se establecerá y la conferencia se efectuará por la ruta secundaria; salvo en caso de fuerza mayor, no debe efectuarse la transferencia a la ruta primaria cuando ésta queda disponible.

4. La tasa para una relación dada es la misma, tanto si se utiliza una ruta primaria como una ruta secundaria.

D. Centro director

Cuando una comunicación pasa por varios circuitos intercontinentales, las administraciones*) interesadas se ponen de acuerdo para designar el "centro director" encargado de clasificar las peticiones de comunicación por el orden en que deben ser atendidas.

E. Determinación de la duración de las comunicaciones intercontinentales

1. Es conveniente que el centro terminal del primer circuito intercontinental, lado solicitante, en la cadena de circuitos interconectados, determine la duración tasable de la comunicación. Sin embargo, cuando a estos efectos se haya celebrado un acuerdo entre las administraciones*) interesadas, la duración de las conferencias de cobro revertido y/o con tarjeta de crédito podrá determinarla el centro situado en el extremo de llegada.

2. Si se trata de comunicaciones prolongadas por circuitos europeos, la determinación de la duración tasable la efectuará normalmente el centro situado en el extremo de salida del circuito intercontinental.

F. Tasación de las comunicaciones intercontinentales

1. Comunicación que requieren circuitos intercontinentales directos (véase la Nota 1 al final de la Recomendación)

a) Las administraciones*) interesadas fijarán, mediante acuerdo, las tasas correspondientes a estas comunicaciones.

b) Las tasas por las conferencias de persona a persona y de teléfono a teléfono deberán ser las mismas.

c) Previo acuerdo entre las administraciones*) interesadas, podrán aplicarse tasas reducidas a las conferencias de abono o a las celebradas a determinadas horas de cada día o en días dados cada semana.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Servicio intercontinental (Régimen inicial)

2. Comunicaciones que requieren una cadena de circuitos intercontinentales (véanse la Nota 2 al final de la Recomendación)

La tasa por una comunicación establecida mediante una cadena de circuitos no excederá de la suma de las tasas aplicables a cada circuito, considerando separadamente. Sin embargo, las administraciones*) interesadas podrán ponerse de acuerdo para fijar una tasa total inferior a la suma de las tasas consideradas por separado.

3. Comunicaciones prolongadas por líneas terrestres europeas (es decir, que requieran estas líneas como sección intermedia o como prolongación de un circuito intercontinental)

a) Los principios para la fijación de las tasas son los mismos que los expuestos en el punto 2 anterior, salvo que los países europeos que exploten un circuito radiotelefónico pueden convenir en renunciar a la parte que les corresponda por la sección terminal de la línea terrestre de su país utilizada para la prolongación de una comunicación intercontinental.

Las administraciones*) interesadas no deberían solicitar una remuneración superior a la percibida por una comunicación completamente terrestre por el hecho de que facilitan una sección terrestre.

b) Cuando la aplicación de los principios que preceden tenga como resultado tasas diferentes para comunicaciones efectuadas por diversas rutas de una relación dada, las administraciones*) interesadas de la(s) ruta(s) más cara(s), debieran ponerse de acuerdo para reducir sus respectivas tasas. En principio y salvo acuerdo en contrario entre las administraciones*) interesadas esta reducción se debería efectuar mediante una disminución proporcional de las partes alícuotas hipotéticas aplicables a la ruta o rutas más costosas.

4. Tasas correspondientes a peticiones de comunicación no atendidas (tasas de preparación)

a) La tasa de preparación, que en los servicios telefónicos intercontinentales no se percibenunca además de la de conferencia, tiene por objeto, sobre todo, evitar que se formule una petición de comunicación intercontinental únicamente, por ejemplo, para saber, dónde se halla una persona determinada (sin intención de celebrar una conferencia), o para obtener otros informes utilizando para ello una clave convenida de antemano con dicha persona.

b) No es aplicable ninguna tasa de preparación a las conferencias de teléfono a teléfono no celebradas, salvo en el caso previsto en el punto 4 e):

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Servicio intercontinental (Régimen inicial)

c) Se percibe una tasa de preparación por las conferencias de persona a persona cuando no hay posibilidad de establecer la comunicación a causa del solicitante o del solicitado, siempre que el servicio telefónico haya conseguido obtener la estación solicitada. En principio, pues, se percibirá la tasa de preparación en los siguientes casos:

- i) siempre que, obtenido el número solicitado, quede sin efecto la petición de comunicación por rehusar la conferencia la persona solicitada o por no conseguir hallarla después de repetidos intentos;
- ii) cuando, después de obtenida la persona solicitada, no se dé curso a la petición de comunicación por rehusarla el solicitante o por no conseguirse hallarle. Podrá, asimismo, percibirse la tasa si, después de varios intentos, el aparato solicitante no responde a la llamada, una vez prevenido el abonado solicitado de que va a ser llamado;
- iii) cuando, tratándose de una comunicación diferida, el solicitante o el solicitado no contesten a la hora prevista;
- iv) siempre que, tratándose de una petición de comunicación destinada a una persona no abonada al teléfono, ésta no se persone en el locutorio, a pesar de haberse tomado las disposiciones oportunas para prevenirla.

d) Las administraciones*) interesadas fijarán, mediante acuerdo, el importe de la tasa de preparación, que debe ser uniforme en una misma relación, cualquiera que sea la vía de encaminamiento. El importe de esta tasa constituirá un porcentaje fijo de la unidad de tasa en la relación considerada; en principio, el diez por ciento.

e) No se percibirá tasa alguna por una comunicación solicitada con un número erróneo y establecida con un aparato que tenga ese número de llamada, si la petición errónea se reemplaza inmediatamente por otra petición de comunicación con el mismo país.

Se percibirá la tasa de preparación cuando la petición errónea no vaya seguida de otra petición de comunicación con el mismo país.

5. Tasas reducidas

a) Las administraciones*) interesadas podrán convenir en aplicar tasas reducidas en caso de comunicaciones de abono o de comunicaciones celebradas en periodos fijados de común acuerdo.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Servicio intercontinental (Régimen inicial)

b) Cuando se haya decidido autorizar la celebración de comunicaciones de abono, podrán aplicarse los principios siguientes:

- i) el servicio previsto en el contrato deberá abarcar un periodo mínimo de un mes civil;
 - ii) en el contrato se estipularán conferencias diarias o para seis días por semana, a condición de que la jornada sin comunicación sea la misma todas las semanas;
 - iii) las comunicaciones previstas en el contrato deberán preverse para periodos indivisibles de cinco minutos, con un mínimo de diez minutos;
 - iv) la tasa diaria por comunicación no deberá ser inferior a las dos terceras partes de la tarifa aplicada a las comunicaciones que no sean de abono en el curso del periodo de tasación considerado; en el caso de un contrato de un mes, la tasa mensual será igual a 30 veces la tasa diaria si las comunicaciones deben efectuarse todos los días, o igual a 26 veces esa tasa si deben celebrarse seis días por semana solamente;
 - v) si las condiciones del tráfico lo permiten, cada comunicación podrá prolongarse más allá de los límites previstos en el contrato, a la tarifa de las comunicaciones que no sean de abono;
 - vi) cuando, por razones de servicio, no pueda establecerse la comunicación en los ... minutos que sigan a la hora prevista, se concederá una reducción de la tasa o bien se autorizará al solicitante a renovar su petición de comunicación en otro momento del mismo periodo de tasación.
- c) Si se decide aplicar tasas reducidas durante determinadas horas del día o ciertos días de la semana, la reducción de la tasa será de un 25%.

G. Distribución de las tasas de las comunicaciones intercontinentales

(véase la Nota 3 al final de la Recomendación)

1. Las tasas correspondientes a las comunicaciones por circuitos directos se repartirán, en principio, equitativamente entre las administraciones*) terminales, salvo acuerdos especiales entre las partes interesadas.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Servicio intercontinental (Régimen inicial)

2. Las tasas de las comunicaciones por una cadena de circuitos intercontinentales se repartirán, en principio, entre los diversos circuitos proporcionalmente a las tasas percibidas por las comunicaciones directas en cada circuito. Las sumas relativas a cada uno de éstos se distribuirán equitativamente entre las administraciones*) terminales, salvo acuerdos especiales entre las partes interesadas.

3. Las tasas de las comunicaciones intercontinentales prolongadas por líneas terrestres continentales se repartirán, en principio, en la siguiente forma:

a) la fracción de tasa correspondiente al circuito intercontinental (o a los circuitos intercontinentales) se repartirá como se indica en los puntos 1 y 2 anteriores;

b) la fracción de tasa correspondiente a la línea terrestre continental se repartirá entre las administraciones*) interesadas, proporcionalmente a las sumas que éstas exijan por facilitar esa línea terrestre.

H. Arriendo de transmisores o de receptores

1. No hay, en principio, ninguna objeción que formular al arriendo de transmisores o de receptores a los usuarios que deseen solamente transmitir o recibir mensajes hablados o imágenes, a condición, no obstante, de que estas concesiones sean compatibles con los compromisos contraídos por las administraciones*) al adherirse al Convenio Internacional de Telecomunicaciones y a los Reglamentos anexos al mismo.

2. Las tasas aplicables al arriendo de transmisores o de receptores deberán fijarlas las administraciones*) interesadas y no figurarán en las cuentas internacionales.

3. Las condiciones a que deberán someterse las personas que deseen arrendar transmisores o receptores serán, en principio, las siguientes:

a) las radiocomunicaciones de que se trate no deberán comprender ni publicidad ni mensajes de carácter privado;

b) se comunicarán a todas las administraciones*) interesadas los nombres y direcciones de las personas que efectúen la emisión y los de los destinatarios; cada administración*) decidirá, en lo que concierne a los eventuales auditores que habiten en su territorio, si les autoriza o no a participar en la audición. Se notificará, también, cuanto antes, toda modificación que se efectúe en la lista;

c) las administraciones*) interesadas tomarán todas las medidas posibles para asegurarse de que las comunicaciones autorizadas sólo las

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Servicio intercontinental (Régimen inicial)

reciben los destinatarios beneficiarios de la autorización, y de que se observan debidamente las disposiciones del Convenio relativas al secreto de las telecomunicaciones;

d) las emisiones se efectuarán a horas fijas y, cuando se trate de mensajes hablados, en lenguaje convenido;

e) cualesquiera otros requisitos impuestos por la legislación nacional.

4. Cuando el establecimiento de un circuito unidireccional exija que el transmisor se arriende en un país, y el receptor en otro, incluso si se prevé un servicio multidireccional, las administraciones*) interesadas, aun conservando el derecho de determinar las tasas aplicables al arriendo de los aparatos en su territorio, podrán, sin embargo, cuando lo estimen conveniente, consultarse mutuamente a fin de asegurarse de que las tasas globales no van en detrimento de la escala de tarifas del servicio público.

I. Contabilidad

1. En principio, la administración*) de origen del circuito intercontinental (o del primer circuito de una cadena de circuitos intercontinentales) establecerá las cuentas correspondientes. Esta administración*) transmitirá a la administración*) siguiente todas las sumas adeudadas al segundo país y a los que vengan a continuación. La segunda administración*) tomará las medidas apropiadas para abonar las sumas adeudadas a las demás administraciones*) interesadas.

2. En lo que concierne a las comunicaciones con prolongación por líneas terrestres europeas, el país terminal europeo del circuito intercontinental repartirá las sumas adeudadas por las conferencias de llegada a Europa. Con respecto a las comunicaciones procedentes de Europa, salvo si existe un acuerdo especial entre las administraciones*) interesadas, la administración*) del país europeo de origen repartirá las sumas adeudadas entre los países europeos de tránsito, si los hubiere, y el país terminal europeo del circuito intercontinental.

3. En principio, las cuentas las establecerá y distribuirá la primera administración*) de la cadena, de ser posible al terminar el primer mes, y en cualquier caso antes de que finalice el segundo mes que siga a aquél al que se refieran las cuentas.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Servicio intercontinental (Régimen inicial)

Notas

Nota 1 (véase la Sección F.1)

Nota informativa acerca de las tasas aplicadas en los servicios telefónicos intercontinentales por la American Telephone and Telegraph Company. - Cuantía de las tasas que deben aplicarse en servicio terminal

La tasa se basa en la distancia en línea recta entre "zonas de tasación" definidas aproximadamente, y es independiente del encaminamiento que se dé a la llamada.

El mundo se divide en "zonas de tasación" determinadas por la intersección de meridianos y paralelos espaciados de diez en diez grados.

Cada país, Estado, provincia (o subdivisión política análoga) pertenece, en general, a una sola "zona de tasación". Como la mayor parte de los países no se encuentran enteramente dentro de una sola zona de tasación, se suele elegir la zona que comprende la mayor parte de la superficie o de la población del país considerado, o la parte de ese país en que el servicio telefónico está más desarrollado.

Las distancias se calculan, mediante una fórmula matemática clásica, siguiendo el círculo máximo que pasa entre los centros de las "zonas de tasación", siendo esas distancias las que se toman como base para la tasación.

Utilizando:

1. el cuadro siguiente, en el que se dan las tarifas de base, y
2. las distancias (para la tasación), calculadas según el principio antes indicado, pueden determinarse fácilmente las tarifas aplicables entre dos zonas de tasación cualesquiera, situadas, respectivamente, en cada uno de los extremos del circuito telefónico intercontinental considerado.

Cuantía de la tasa correspondiente a los tres primeros minutos tasados de comunicación (tres unidades de tasa)

Distancia en millas (1 milla = 1609 metros)	Servicio diurno menos los domingos (dólares de EE.UU.)	Domingos y servicio nocturno (dólares de EE.UU.)
0 a 500	4,50	3,75
501 a 1000	6,00	4,50
1001 a 2000	7,50	6,00
2001 a 3000	9,00	7,50
más de 3000	12,00	9,00

Servicio intercontinental (Nuevo régimen)

No obstante, cuando el empleo de este cuadro de tasación suponga un aumento de las tarifas precedentemente aplicadas, no se aplicará rigurosamente, y se mantendrán dichas tarifas para evitar ese aumento. En algunos casos puede también ser útil aplicar el escalón de tasa inmediatamente superior o inferior, con el fin de mantener las tarifas en consonancia con las aplicadas a países vecinos con intereses muy afines.

Nota 2 (véase la Sección F.2)

Procedimiento seguido por la American Telephone and Telegraph Company para tasar las comunicaciones encaminadas por más de un circuito telefónico intercontinental

Cuando el establecimiento de la comunicación exige la interconexión de dos circuitos, el cálculo de la tasa a base de sumar las aplicables en servicio terminal en cada uno de los circuitos da una cifra demasiado elevada para atraer a los usuarios.

Por consiguiente, la tasa se establece sin tener en cuenta el empleo de dos circuitos, y se divide a prorrata de las tasas correspondientes en servicio terminal.

Por ejemplo, si la tasa aplicable según el procedimiento expuesto en la Nota 1 es de 12 dólares y la correspondiente al servicio terminal es de 12 dólares en un circuito y de 9 dólares en el otro, el primer circuito recibirá $12/21$ y el segundo circuito $9/21$ de la tasa de 12 dólares.

Nota 3 (véase la Sección G.1)

Algunos países de gran extensión reclaman partes alícuotas nominales por las comunicaciones prolongadas hasta localidades muy alejadas del punto terminal del circuito intercontinental, antes de la distribución del saldo de los ingresos.

RECOMENDACIÓN E.143

EXPLOTACIÓN DE LOS SERVICIOS TELEFÓNICOS INTERCONTINENTALES (NUEVO RÉGIMEN)

En el nuevo régimen previsto para la explotación de servicios intercontinentales (véase la definición del "nuevo régimen", en la Recomendación E.141), las administraciones*) respetarán en la mayor medida posible, los principios siguientes, cuyos detalles de aplicación se exponen en las Instrucciones para el servicio telefónico internacional.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Servicio intercontinental (Nuevo régimen)

A. Categorías de comunicaciones y facilidades ofrecidas a los usuarios

1. Categorías de comunicaciones:

Conferencias de socorro,
conferencias de Estado,
conferencias de servicio y
conferencias privadas

se admiten en los servicios telefónicos intercontinentales.

2. Facilidades ofrecidas a los usuarios

Conferencias de teléfono a teléfono,
conferencias personales,
conferencias de cobro revertido,
conferencias con tarjetas de crédito, y
conferencias múltiples y peticiones de información

se admiten en los servicios telefónicos intercontinentales mediante acuerdo entre las administraciones*) interesadas.

3. Las conferencias de "teléfono a teléfono" son las que se piden con un número de teléfono determinado.

4. Por conferencia personal se entiende la pedida para tener lugar entre el número del solicitante, que podrá indicar su nombre (o el número de un aparato supletorio), y otra persona determinada (o aparato supletorio); en ella se designará de modo apropiado a la persona solicitada, por ejemplo: por su apellido, cargo, dirección o de otro modo.

Si la administración de destino admite esta posibilidad, cuando no sea posible ponerse en comunicación por teléfono con la persona solicitada podrá enviarse un propio.

B. Tasación de las comunicaciones intercontinentales

1. La unidad de tasa en una relación intercontinental determinada es la aplicada a una comunicación privada ordinaria de teléfono a teléfono de un minuto, celebrada durante el periodo de mucho tráfico. La tasa mínima para una conferencia en servicio manual o semiautomático es de tres unidades de tasa.

La unidad de tasa será siempre la misma, cualquiera que sea la ruta (primaria, secundaria o de socorro) utilizada para el establecimiento de una comunicación en dicha relación.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Servicio intercontinental (Nuevo régimen)

2. La tasa por una comunicación establecida mediante una cadena de circuitos no excederá de la suma de las tasas aplicables a cada circuito, considerado separadamente (véase la Nota 1 al final de esta Recomendación). Sin embargo, las administraciones*) interesadas podrán ponerse de acuerdo para fijar una tasa total inferior a la suma de las tasas consideradas por separado.

3. Previo acuerdo entre las administraciones*) podrán aplicarse dos tarifas distintas al tráfico cruzado en sus relaciones recíprocas:

- una, durante el periodo denominado de mucho tráfico, y
- otra, durante el periodo denominado de poco tráfico.

4. La tasa aplicable a una conferencia personal será igual a la de una conferencia de teléfono a teléfono de igual categoría, prioridad y duración, celebrada durante el mismo periodo de tasación, más una tasa especial de conferencia personal fijada por acuerdo entre las administraciones*) interesadas.

5. Podrán admitirse el cobro revertido y las tarjetas de crédito para las conferencias personales y para las comunicaciones de teléfono a teléfono.

6. Las peticiones de conferencias personales de cobro revertido y con tarjeta de crédito sólo están sujetas a la tasa especial de conferencia personal.

7. Las peticiones de comunicación de teléfono a teléfono con tarjeta de crédito no están sujetas a tasa adicional alguna.

8. Las peticiones de comunicación de teléfono a teléfono de cobro revertido pueden estar sujetas a una tasa especial¹⁾ fijada de común acuerdo entre las administraciones*) interesadas.

9. Principios para la aplicación de las tasas

9.1 Una vez establecida la comunicación solicitada, la tasa correspondiente es pagadera, pero no lo es cuando no se establece.

9.2 Si se trata de una petición de comunicación de teléfono a teléfono, ésta se considera establecida al quedar interconectados ambos teléfonos.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

1) En ciertos países europeos, la tasa especial de comunicación de teléfono a teléfono, de cobro revertido, que las administraciones recaudan es igual a la tasa correspondiente a 2 minutos de conversación.

Servicio intercontinental (Nuevo régimen)

9.3 Si se trata de una petición de conferencia personal, la comunicación se considera establecida al quedar interconectados el solicitante y el solicitado.

C. Distribución de las tasas de las comunicaciones intercontinentales

(véase la Nota 2 al final de esta Recomendación)

1. Las tasas correspondientes a las comunicaciones que requieran circuitos directos se repartirán, en principio, equitativamente entre las administraciones*) terminales, salvo acuerdos especiales entre las partes interesadas.

2. Las tasas de las comunicaciones que requieran una cadena de circuitos intercontinentales se repartirán en principio, entre los diversos circuitos proporcionalmente a las tasas percibidas por las comunicaciones directas en cada circuito. Las sumas relativas a cada uno de éstos, se distribuirán equitativamente entre las administraciones*) terminales, salvo acuerdos especiales entre las partes interesadas.

3. Las tasas de las comunicaciones intercontinentales prolongadas por líneas terrestres continentales, se repartirán, en principio en la siguiente forma:

- a) la fracción de tasa correspondiente al circuito intercontinental (o a los circuitos intercontinentales) se repartirá como se indica en los puntos 1 y 2 anteriores;
- b) la fracción de tasa correspondiente a la línea terrestre continental se repartirá entre las administraciones*) interesadas, proporcionalmente a las sumas que éstas exijan por facilitar esa línea terrestre.

D. Contabilidad

1. En principio, la administración*) de origen del circuito intercontinental (o del primer circuito de una cadena de circuitos intercontinentales) establecerá las cuentas correspondientes. Esta administración*) transmitirá a la administración*) siguiente todas las sumas adeudadas al segundo país y a los que vengan a continuación. La segunda administración*) tomará las medidas apropiadas para abonar las sumas adeudadas a las demás administraciones*) interesadas.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Demora en contestar de las operadoras

2. En lo que concierne a las comunicaciones prolongadas por líneas terrestres europeas, el país terminal europeo del circuito intercontinental repartirá las sumas adeudadas por las conferencias de llegada a Europa. Con respecto a las comunicaciones procedentes de Europa, salvo si existe un acuerdo especial entre las administraciones*) interesadas, la administración*) del país europeo de origen repartirá las sumas adeudadas entre los países europeos de tránsito, si los hubiere, y el país terminal europeo del circuito intercontinental.

3. En principio, las cuentas las establecerá y distribuirá la primera administración*) de la cadena, de ser posible, al terminar el primer mes, y en cualquier caso antes de que finalice el segundo mes que siga a aquel al que se refieran las cuentas.

Nota (véase la Sección C)

Algunos países de gran extensión reclaman partes alícuotas nominales por las comunicaciones prolongadas hasta localidades muy alejadas del punto terminal del circuito intercontinental, antes de la distribución del saldo de los ingresos según lo indicado en 1 y 2.

RECOMENDACIÓN E.144

DEMORA EN CONTESTAR DE LAS OPERADORAS

1. La pronta respuesta de las operadoras a las llamadas procedentes de los circuitos internacionales es indispensable para asegurar un servicio rápido de calidad satisfactoria y para la buena utilización de tales circuitos.

2. A estos efectos, conviene prever tal número de operadoras, y tal colaboración entre ellas, que la demora en contestar no exceda de 5 segundos en el 80% de los casos durante el día.

3. Lo mismo en servicio manual que en servicio semiautomático, estas disposiciones se aplican a las operadoras trasladoras y a las de tráfico diferido.

4. En servicio semiautomático, la demora en contestar de las operadoras auxiliares debería ser menor que la de las operadoras trasladoras. A las horas de punta hay que obtener una respuesta antes de transcurridos 5 segundos, para el 80% de las llamadas. Para ello, las operadoras que ejerzan la doble función de operadora auxiliar y de operadora de llegada, concederán prioridad, al contestar, a las llamadas de asistencia.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Demora en contestar de las operadoras

5. La demora en contestar de las operadoras de llegada del servicio semiautomático, esto es:

- de las operadoras de código 11,
- de las operadoras de código 12 no determinadas (operadoras del centro de llegada llamadas por el centro de salida para tomar nota de las llamadas que planteen dificultades de establecimiento),

debe, por consiguiente, ser la indicada en la presente Recomendación.

Para comunicar con las operadoras de código 12 determinadas del centro de salida (operadoras determinadas vueltas a llamar por las operadoras del centro de llegada cuando éstas han logrado obtener el abonado solicitado) habrá naturalmente que esperar a que queden libres.

Tomo II-A

Tomo VI

PARTE I

PARTE II

CAPÍTULO IV

CAPÍTULO II

PLAN DE NUMERACIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN EN
LA EXPLOTACIÓN INTERNACIONAL

RECOMENDACIÓN E.160

RECOMENDACIÓN Q.10

DEFINICIONES RELATIVAS A LOS PLANES DE NUMERACIÓN
NACIONALES Y AL PLAN DE NUMERACIÓN INTERNACIONAL

1. Prefijo internacional

Combinación de cifras que tiene que marcar el abonado solicitante que desea llamar a un abonado de otro país para acceder a los equipos automáticos internacionales de salida.

Ejemplos:

00 en Suiza
91 en Bélgica

Observación.- a) Ciertos países pueden utilizar dos o más prefijos internacionales:

- Para conseguir diferentes grupos de países;
- Para obtener comunicaciones de categorías diferentes (por ejemplo: comunicaciones de télex a télex, comunicaciones personales).

En primer caso, el empleo de dos o más prefijos internacionales permite utilizar grupos de equipos de conmutación diferentes, así como una numeración "abreviada" (es decir, distintivos de país más cortos) para las comunicaciones destinadas a un grupo determinado de países (véase la definición del distintivo de país en el punto 2).

b) Cuando varios países formen parte de un plan de numeración integrado no se utilizará el prefijo internacional en las comunicaciones entre dos de ellos.

Plan de numeración - Definiciones

2. Distintivo de país

Combinación de 1, 2 ó 3 cifras que caracteriza al país de destino.

Ejemplos:

7 U.R.S.S.
54 Argentina
591 Bolivia

Observación.- a) Cuando un país utiliza diferentes prefijos internacionales, se puede emplear una numeración "abreviada". En este caso, para las comunicaciones destinadas a un país que pertenezca a un grupo definido, puede utilizarse un distintivo regional de país que comprenda menos cifras que el distintivo normal de país.

Ejemplos:

Para el tráfico entre los países de América Latina, es posible utilizar los distintivos regionales de país siguientes:

1 Argentina
2 Brasil
3 Chile
etc.

b) Cuando varios países formen parte de un plan de numeración integrado no deberá marcarse ningún distintivo de país para el tráfico entre dos de ellos.

Para el acceso a partir de los demás países, pueden:

- Figurar bajo un mismo distintivo de país, o
- Tener distintivos de país separados,

teniéndose siempre presente la necesidad de no rebasar, para el número internacional, el número máximo de cifras recomendado.

3. Prefijo interurbano

Cifra o combinación de cifras que debe marcar el abonado solicitante para llamar a un abonado de su propio país cuando este abonado resida fuera de su propia zona de numeración. Permite acceder a los equipos automáticos interurbanos de salida.

Plan de numeración - Definiciones

Ejemplos:

0 en Bélgica, Italia, Japón, Países Bajos,
Reino Unido y Suiza
1 y 0 en Canadá y Estados Unidos
9 en España y Finlandia
16 en Francia.

Observación.- Cuando varios países formen parte de un plan de numeración integrado, se utilizará también el prefijo interurbano para las comunicaciones entre esos países.

4. Distintivo interurbano

Cifra o combinación de cifras (excluido el prefijo interurbano) que caracteriza a la zona de numeración llamada en el interior de un país determinado (o de los países que formen parte de un plan de numeración integrado).

La composición del distintivo interurbano debe preceder a la del número de abonado cuando el solicitante pertenezca a una zona de numeración diferente de la del solicitado.

Según los países, este distintivo interurbano está constituido:

a) Bien por un "distintivo regional" que caracteriza a la zona geográfica a que pertenece el abonado solicitado, en cuyo interior los abonados se llaman entre sí por su número de abonado.

Ejemplos:

En Francia:

zona de París (departamentos Seine, Yvelines, Seine-et-Marne, Oise, etc.): distintivo interurbano 1

zona de Niza (departamento Alpes Marítimos): distintivo interurbano 93

En Bélgica:

zona de Bruselas: distintivo interurbano 2

zona de Namur: distintivo interurbano 81

En la República Federal de Alemania y en los Países Bajos:

La zona geográfica definida más arriba corresponde en general a la red local.

Plan de numeración - Definiciones

Red local de Düsseldorf: distintivo interurbano 211
Red local de Amsterdam: distintivo interurbano 20

En el Reino Unido:

Esta definición se aplica a ciertas redes como la de Londres, cuyo distintivo interurbano es 1

En Canadá y Estados Unidos:

La zona geográfica definida más arriba corresponde a una "zona de plan de numeración" (NPA)
zona de Montreal: "distintivo NPA": 514
zona de la ciudad de Nueva York: "distintivo NPA": 212

b) Bien por un "distintivo de zona de numeración", seguido de un distintivo de central cuando el número del abonado solicitado que figura en la guía no comprende la mención del distintivo que caracteriza a esa central:

Ejemplos:

En ciertas regiones del Reino Unido:
Truro (centro de grupo): distintivo interurbano 872
Perranporth (en el grupo de Truro): distintivo interurbano 872 57

5. Número de abonado¹⁾

Número que ha de marcarse o pedirse para obtener un abonado de la misma red local o de la misma zona de numeración.

Este número es el que figura generalmente en la guía frente al nombre del abonado.

6. Número nacional (significativo)

Número que ha de marcarse después del prefijo interurbano para obtener un abonado del mismo país (o del grupo de países que formen parte de un plan de numeración integrado), pero que no pertenece a la misma red local o a la misma zona de numeración.

El número nacional (significativo) se compone del distintivo interurbano seguido del número de abonado.

1) Se evitará emplear la expresión "número local" en lugar de "número de abonado".

Plan de numeración - Definiciones

Hay que señalar que en ciertos países suele considerarse a los fines nacionales que el número nacional, que no es entonces el número nacional (significativo), comprende el prefijo interurbano. Por lo tanto, habrá que distinguir cuidadosamente entre la definición del C.C.I.T.T., válida en el plano internacional, y la definición o la costumbre nacional. Para evitar toda incertidumbre, en la definición del C.C.I.T.T. se incluye, entre paréntesis, la palabra "significativo", leyéndose: "número nacional (significativo)".

Ejemplos:

Abonado	Número nacional (significativo)
12 34 56 en Bruselas	2 12 34 56
12 34 56 en Düsseldorf	211 12 34 56
21 34 56 en Niza	93 21 34 56
870 12 34 en Montreal	514 870 12 34
12 34 en Perranporth	872 57 12 34
248 45 67 en Londres	1 248 45 67

Observación.- Cuando varios países formen parte de un plan de numeración integrado, sólo deberá marcarse el número nacional (significativo) después del prefijo interurbano en las comunicaciones entre esos países.

7. Número internacional

Número que ha de marcarse después del prefijo internacional para comunicar con un abonado de otro país.

El número internacional comprende el distintivo del país de destino seguido del número nacional (significativo) del abonado solicitado.

Ejemplos:

Abonado	Número internacional
12 34 56 en Bruselas	32 2 12 34 56
12 34 56 en Düsseldorf	49 211 12 34 56
21 34 56 en Niza	33 93 21 34 56
870 12 34 en Montreal	1 514 870 12 34
12 34 en Perranporth	44 872 57 12 34
248 45 67 en Londres	44 1 248 45 67

Observación.- Cuando varios países formen parte de un plan de numeración integrado, para las comunicaciones entre esos países, no se utilizará el número internacional (véase la Observación a la definición 6).

Numeración de los abonados

RECOMENDACIÓN E.161

RECOMENDACIÓN Q.11

PROCEDIMIENTOS DE NUMERACIÓN Y DE SELECCIÓN EN LA EXPLORACIÓN INTERNACIONAL

1. Plan de numeración nacional

1.1 Cada administración telefónica preparará con gran esmero un plan de numeración nacional¹⁾ para su propia red. Este plan se establecerá de manera que al abonado se le llame siempre por el mismo número en el servicio interurbano. Este plan de numeración se aplicará sin excepción a todas las llamadas internacionales de llegada.

1.2 Análisis de los números

1.2.1 El plan de numeración nacional de cada país deberá establecerse de modo que el análisis del minimum de cifras del número nacional (significativo)²⁾:

a) Permita el encaminamiento más económico del tráfico internacional procedente de los demás países;

b) Indique la zona de tasación en el caso de los países que tengan más de una.

1.2.2 Si el distintivo de país tiene dos o tres cifras, deberán analizarse a tal fin dos cifras del número nacional (significativo), como máximo.

Si el distintivo de país tiene una sola cifra, deberán analizarse a tal fin tres cifras del número nacional (significativo), como máximo.

1.2.3 Cuando un grupo de países esté cubierto por un plan de numeración integrado, el análisis de las cifras previsto en 1.2.2 determinará también el país de destino.

1.2.4 En lo que respecta a las condiciones relativas a las relaciones fronterizas, habrá que referirse al párrafo 3 de las Recomendaciones E.280 y Q.50.

1) Para examen a fondo de los planes nacionales de numeración desde un punto de vista interno, véase el Manual del C.C.I.T.T. sobre las Redes telefónicas nacionales para el servicio automático.

2) Véanse las definiciones en las Recomendaciones E.160 y Q.10.

Numeración de los abonados

2. Limitación del número de cifras que han de marcar los abonados

2.1 Número internacional

El C.C.I.T.T. recomendó en 1964 que el número de cifras que debían componer los abonados en el servicio internacional automático no excediera en ningún caso de 12 (excluido el prefijo internacional). Se subraya que este número constituye un máximo y se invita a las administraciones a que procuren reducir al mínimo las cifras que han de marcarse.

2.2 Número nacional (significativo)

Habiendo comprobado:

- a) Que el número internacional (excluido el prefijo internacional) se compone del distintivo de país seguido del número nacional (significativo);
- b) Que el número más reducido posible de las cifras que han de marcarse en el servicio internacional automático se obtiene limitando el número de las cifras del distintivo de país y/o del número nacional (significativo);
- c) Que en algunos países donde la telefonía está muy desarrollada los planes de numeración en vigor permiten limitar a menos de 12 las cifras del número internacional;
- d) Que algunos otros países que han establecido desde hace tiempo su plan de numeración han tomado las medidas necesarias para que las cifras del número internacional no excedan en ningún caso de 12, y sean incluso inferiores a este máximo;

El C.C.I.T.T. recomendó en 1964 a los países que todavía no hubieran establecido definitivamente su plan de numeración nacional que procurasen, en la medida en que fuera realizable, limitar a 11 las cifras del número internacional, por lo menos durante un periodo de tiempo que correspondiera aproximadamente a la duración de los equipos automáticos (es decir, 25 años como mínimo).

Por consiguiente, para estos países, las cifras del número nacional (significativo) deberían ser -al menos para el periodo considerado- iguales, como máximo, a 11 -n, siendo n el número de cifras del distintivo de país considerado.

3. Capacidad de los registradores internacionales

El C.C.I.T.T. considera que al prever la capacidad mínima de los registradores que puedan servir para el encaminamiento del tráfico

Numeración de los abonados

internacional deben tenerse en cuenta las condiciones que puedan presentarse en el futuro y que no es posible especificar actualmente. Por ello, los registradores susceptibles de ser empleados para el encaminamiento del tráfico internacional debieran tener suficiente capacidad, o al menos una capacidad extensible, para permitir el registro de un número de cifras superior al de 12 especificado anteriormente para el número internacional. Cada administración determinará la capacidad adicional que debe preverse en exceso de la capacidad mínima de 12 cifras.

4. Utilización de cifras y de letras en los números de teléfono

4.1 En el servicio internacional automático, es preferible que el plan de numeración nacional no implique el uso de letras (asociadas a las cifras). No obstante, ciertas razones de índole nacional pueden aconsejar la utilización de letras en los planes de numeración nacionales. Por ejemplo, en los países en que se empleen letras para formar los números de abonados, está implícita su utilización en la numeración nacional.

4.2 Para el servicio automático internacional con países cuyos números de teléfono contengan letras, convendrá, que los países que no empleen letras:

a) Inserten en la lista de teléfonos un cuadro de conversión en cifras de los distintivos literales de las centrales de los países con los que exista el servicio automático;

b) Distribuyan entre los principales abonados del servicio internacional, en el momento de la apertura de este servicio automático, un folleto explicativo que contenga el referido cuadro de conversión;

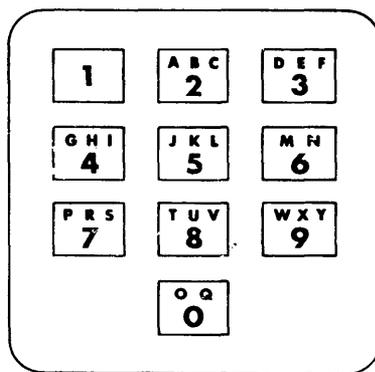
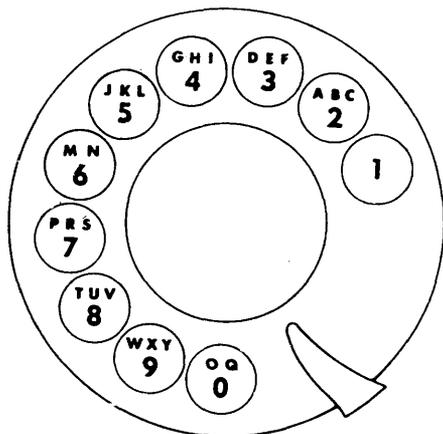
4.3 Por otra parte, sería conveniente, en los países en que los números de llamada tengan letras, invitar a los abonados con tráfico internacional importante a que indiquen en su papel de cartas, al lado de su número de llamada, su número internacional con la equivalencia de las letras en cifras (véase la recomendación general sobre los membretes de carta, en el párrafo 7.3.2).

5. Discos de llamada (véase la figura 1)

5.1 En los países que no hayan adoptado aún un tipo definido de disco, las cifras deberán figurar en el disco de llamada por el orden siguiente: 1, 2, 3, ..., 0.

5.2 El disco de llamada representado seguidamente muestra la combinación de letras y de cifras utilizadas por algunas administraciones europeas. Quizá sea interesante incluir en los teclados o discos de llamada utilizados en Europa, en explotación semiautomática, por las operadoras internacionales esta combinación de letras y de cifras.

Numeración de los abonados



CC.I.T.T. 637A

6. Aparatos telefónicos de teclado

6.1 Disposición del teclado

Se recomienda la siguiente disposición de los botones correspondientes a las cifras 0 a 9:

1	2	3
4	5	6
7	8	9
0		

Esta disposición, que corresponde a la ya adoptada por algunos países - y en la que cierto número de administraciones han basado su normalización- se considera adecuada para un máximo de 12 botones. La presente Recomendación es el resultado de detenidos estudios hechos por varias administraciones sobre la reacción de los abonados ante las diversas disposiciones posibles del teclado.

En vista de que en la actualidad se recomiendan planes de numeración exclusivamente numéricos y de que la combinación de las letras y de las cifras varía según los países, no conviene normalizar símbolos alfabéticos para los botones correspondientes a cada cifra. En caso de que un país todavía utilice un sistema mixto de selección basado en letras y cifras, las letras asociadas a las cifras en el sistema de selección de ese país

Numeración de los abonados

podrán naturalmente figurar en los correspondientes botones de sus aparatos telefónicos.

6.2 Botones adicionales

El botón que corresponde al cero en la última fila de la disposición arriba indicada puede estar flanqueado por dos botones adicionales, disponiéndose así de cuatro filas de tres botones cada una.

Todavía no se pueden definir las funciones y designaciones de los botones adicionales. Su utilización puede depender de las posibilidades que ofrezca la red del país interesado. Por ejemplo, puede servir:

- para la selección abreviada de determinados números de abonado,
- para transferir una comunicación a otro abonado de la misma red,
- para obtener conferencias múltiples en las que puedan participar varios usuarios,
- etc.

Aparte de esto, los botones adicionales pueden cumplir varias otras funciones.

7. Prefijos y distintivos

7.1 Prefijo internacional¹⁾

No ha sido posible normalizar internacionalmente un prefijo de acceso a la red automática internacional. En efecto, se ha tropezado con la dificultad de que existen ya planes de numeración nacionales. (La normalización de un prefijo de acceso a la red automática internacional sería útil para las personas que efectúan viajes al extranjero.)

7.2 Distintivo de país¹⁾

7.2.1. Los distintivos de país se utilizan:

- En explotación semiautomática, para el encaminamiento de las llamadas hacia el país de destino cuando éstas sean de tránsito o cuando en las posiciones de salida sea común el acceso a todas las direcciones y esté asegurado por órganos de selección;
- En explotación automática.

1) Véanse las definiciones de las Recomendaciones E.160 y Q.10.

Numeración de los abonados

7.2.2 En 1964, el C.C.I.T.T. estableció una lista de distintivos de país en el marco de un plan de numeración telefónica automática mundial.

Esta lista se preparó de acuerdo con los siguientes principios:

- a) El distintivo de país se compone de una, dos o tres cifras, según el desarrollo telefónico y demográfico previsible en el país considerado;
- b) Las nueve cifras 1 a 9 sirven de distintivo de país o de primeras cifras de distintivo de país. Estas cifras definen zonas de numeración mundial;
- c) En lo que se refiere a Europa, se han elegido las cifras 3 y 4 como primera cifra de los distintivos de país, debido al gran número de países que precisan distintivos de dos cifras.

7.2.3 La lista de los distintivos de país figura al final de la presente Recomendación.

7.3 Prefijo interurbano¹⁾

7.3.1 Como puede verse en la definición 6 de la Recomendación E.160 y Q.10, el número nacional (significativo) no comprende el prefijo interurbano. En efecto, en el servicio internacional no debe marcarse el prefijo interurbano del país solicitado.

Hay que señalar que en ciertos países suele considerarse a los fines nacionales que el número nacional (que no es entonces el número nacional (significativo)) comprende el prefijo interurbano, por lo tanto, habrá que distinguir cuidadosamente entre la definición del C.C.I.T.T., válida en el plano internacional, y la definición o la costumbre nacional. Para evitar toda incertidumbre, en la definición del C.C.I.T.T. se incluye entre paréntesis la palabra "significativo", leyéndose "número nacional(significativo)".

7.3.2 El C.C.I.T.T. recomienda a las administraciones que inviten a aquellos de sus abonados que puedan recibir un tráfico internacional importante a que indiquen en el membrete de sus cartas al lado de su número de teléfono tal y como debe marcarse en el servicio nacional, un segundo número de teléfono para el servicio internacional en el que:

- No figure el prefijo interurbano,
- Las letras (si las hubiere) estén convertidas en cifras,
- El número nacional (significativo) vaya precedido del distintivo de país.

1) Véanse las definiciones de las Recomendaciones E.160 y Q.10.

Numeración de los abonados

Ejemplo:

Para un abonado de Londres que tenga como número de abonado 340 1234

número nacional	0 1 340 1234
número internacional	44 1 340 1234

7.3.3 El C.C.I.T.T. recomienda a las administraciones de los países que no hayan adoptado todavía un prefijo interurbano para el acceso a su red interurbana nacional automática, que adopten uno de una sola cifra, de preferencia el cero.

Esta Recomendación tiene por objeto:

- Normalizar al máximo los prefijos interurbanos de los diferentes países, para facilitar la composición de una llamada automática por una persona que se desplace de un país a otro, y
- Reducir al mínimo el número de cifras que hayan de marcarse en el servicio nacional automático.

7.3.4 En el servicio internacional automático, el solicitante deberá marcar, después del prefijo internacional y del distintivo de país del país de destino, el número nacional (significativo) del solicitado (es decir, sin marcar el prefijo interurbano).

Plan de numeración

LISTA DE LOS DISTINTIVOS DE PAÍS PARA EL SERVICIO INTERNACIONAL SEMIAUTOMÁTICO O AUTOMÁTICO

Preámbulo

De conformidad con la decisión tomada por la III Asamblea Plenaria del C.C.I.T.T. (Ginebra, 1964), el plan de numeración telefónica internacional sólo debe mencionar los distintivos de los países de la jurisdicción de los Miembros y Miembros asociados de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, siendo el nombre de estos países el que figura en el Convenio Internacional de Telecomunicaciones.

En la lista que se inserta a continuación, los países están clasificados dentro de cada zona de numeración mundial, no por orden alfabético, sino por orden numérico de distintivos de país, indicándose en primer lugar los países que tienen un distintivo de dos cifras y a continuación los que tienen un distintivo de tres cifras.

Los "territorios" que han recibido un distintivo de país, pero que, en lo referente a la jurisdicción internacional de sus telecomunicaciones, dependen de otros Estados, están clasificados:

- Inmediatamente después del nombre del correspondiente Estado cuando pertenecen a la misma zona de numeración, o
- Al final de la lista de los distintivos de la zona de numeración considerada, cuando el Estado de que dependen desde el punto de vista de la jurisdicción de sus telecomunicaciones pertenece a otra zona de numeración.

La zona de numeración 1 constituye una zona de numeración integrada para el continente norteamericano, y los países que forman parte de ella están enumerados por orden geográfico, de norte a sur, comenzando por Canadá.

Los "territorios" cuyas telecomunicaciones están bajo la jurisdicción de otros Estados, figuran en las distintas zonas de numeración en el orden y con la denominación utilizados en la "Lista de países, territorios y grupos de territorios Miembros y Miembros asociados de la Unión Internacional de Telecomunicaciones", que publica la Secretaría General de la U.I.T.

Algunos países o territorios están representados en la Unión por Miembros especialmente facultados a tal efecto. El nombre de estos países y territorios va seguido de (1), (2), (3), (4) o (5), cuya significación es la siguiente:

Plan de numeración

- (1) Conjunto de Territorios representados por la Oficina francesa de Correos y Telecomunicaciones de Ultramar.
- (2) Provincias españolas de África.
- (3) Provincias portuguesas de Ultramar.
- (4) Territorios de los Estados Unidos de América.
- (5) Territorios de Ultramar cuyas relaciones internacionales corren a cargo del Gobierno del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

LISTA REVISADA DE LOS DISTINTIVOS DE PAÍS CON LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS POR LA COMISIÓN MUNDIAL DEL PLAN, MÉXICO 1967

ZONA 1 de numeración mundial

Canadá	Antigua (5)
S. Pedro y Miquelón (1)	Islas Caimán (5)
Estados Unidos de América, comprendidos Puerto Rico y las Islas Vírgenes	Islas Vírgenes Británicas (5)
Jamaica	Bermudas (5)
Costa Rica	Bahama (5)
El Salvador (República de)	Honduras Británica (5)
Antillas francesas (Francia)	Dominica (5)
Honduras (República de)	Granada (5)
Nicaragua	Montserrat (5)
Panamá	S. Kitts (5)
Barbada	Sta. Lucía (5)
	S. Vicente (5)

ZONA 2 de numeración mundial

República Árabe Unida	20	Guinea (República de)	224
Argelia (Rep. Argelina Dem. y Pop.)	21	Costa de Marfil	
Marruecos (Reino de)	21	(República de la)	225
Túnez	21	Alto Volta (Rep. del)	226
Libia (Reino de)	21	Níger (República del)	227
Gambia	220	Togolesa (República)	228
Senegal (República del)	221	Dahomey (República de)	229
Mauritania (República Islámica de)	222	Liberia (República de)	231
Malí (República del)	223	Sierra Leona	232

Plan de numeración

Ghana	233	Kenya	254
Nigeria (Rep. Fed. de)	234	Tanzania (Rep. Unida de)	
Chad (República del)	235	(continente)	255
Centroafricana (República)	236	Uganda	256
Camerún (Rep. Fed. del)	237	Burundi (Reino de)	257
Cabo Verde (Islas de) (3)	238	Mozambique (3)	258
Sto. Tomé y Príncipe (3)	239	Zanzíbar (Tanzania)	259
Guinea Ecuatorial (2)	240	Zambia (República de)	260
Gabonesa (República)	241	Malgache (República)	261
Congo (Rep. del) (Brazzaville)	242	Reunión (Francia)	262
Congo (Rep. Dem. del)	243	Rhodesia	263
Angola (3)	244	Territorio de África del	
Guinea portuguesa (3)	245	Sudoeste	264
Sudán (República del)	249	Malawi	265
Ruandesa (República)	250	Lesotho	266
Etiopía	251	Botswana	267
República Somalí	252	Suazilandia	268
Costa francesa del País de		Comores (1)	269
los Somalíes (1)	253	Sudafricana (República)	27
Distintivos de reserva 28, 29, 230, 246, 247, 248			

ZONAS 3 y 4 de numeración mundial

Grecia	30	Dinamarca	45
Países Bajos (Reino de los)	31	Suecia	46
Bélgica	32	Noruega	47
Francia	33	Polonia (República Popular de)	48
España	34	República Federal de Alemania	49
Húngara (República Popular)	36	Gibraltar (5)	350
*)	37	Portugal	351
Yugoeslavia (Rep. Fed. Soc. de)	38	Luxemburgo	352
Italia	39	Irlanda	353
Rumania (República Soc. de)	40	Islandia	354
Suiza (Confederación)	41	Albania (República Pop. de)	355
Checoslovaca (Rep. Soc.)	42	Malta	356
Austria	43	Chipre (República de)	357
Reino Unido de Gran Bretaña e		Finlandia	358
Irlanda del Norte	44	Bulgaria (República Pop. de)	359

*) (Debe indicarse que el empleo del distintivo 37 ha sido objeto de acuerdos bilaterales publicados en la notificación 980 de la U.I.T. de 10 de marzo de 1966.)

ZONA 5 de numeración mundial

México	52	Brasil	55
Cuba	53	Chile	56
Argentina (República)	54	Colombia (República de)	57

Plan de numeración

Venezuela (República de)	58	Paraguay	595
Guatemala	500 ¹)	Perú	596
Bolivia	591	Surinam (Países Bajos)	597
Guayana	592	Uruguay (Rep. Oriental del)	598
Ecuador	593	Antillas neerlandesas	
Guayana francesa (Francia)	594	(Países Bajos)	599

Distintivos de reserva 51, 501 a 509, 590

1) El plan de numeración para América central se halla en estudio.

ZONA 6 de numeración mundial

Malasia	60	Tonga (5)	676
Australia (Federación de)	61	Salomón (Islas) (5)	677
Indonesia (República de)	62	Nuevas Hébridas (5)	678
Filipinas (República de)	63	Fidji (Islas) (5)	679
Nueva Zelandia	64	Wallis y Futuna (1)	681
Singapur	65	Samoa norteamericano (4)	684
Tailandia	66	Gilbert y Ellice (Islas) (5)	686
Timor portugués (3)	672	Nueva Caledonia (1)	687
Nueva Guinea y Papuasias (Australia)	675	Polinesia francesa (1)	689

Distintivos de reserva 69; 670, 671, 673, 674, 680, 683, 685, 688

ZONA 7 de numeración mundial

Unión de Repúblicas Socialistas
Soviéticas 7

ZONA 8 de numeración mundial

Japón	81	Macao (3)	853
Corea (República de)	82	Cambodia (Reino de)	855
Viet-Nam (República de)	84	Laos (Reino de)	856
Hong Kong (5)	852	China	86

Distintivos de reserva 80, 83, 87, 88, 89; 850, 851, 854, 857, 858, 859

ZONA 9 de numeración mundial

Turquía	90	Líbano	961
India (República de)	91	Jordania (Reino Hachemita de)	962
Pakistán	92	Rep. Árabe Siria	963
Afganistán	93	Iraq (República de)	964
Ceilán	94	Kuwait (Estado de)	965
Birmania (Unión de)	95	Arabia Saudita (Reino de)	966

Plan de numeración

Yemen	967	**)	973**)
)	968)	*)	974*)
Yemen Meridional		Mongolia (Rep. Popular de)	976
(Rep. Popular de)	969	Nepal	977
)	971)	Irán	98
Israel (Estado de)	972		
Distintivos de reserva	99		
	960, 970, 975, 978, 979		

*) Véanse las notificaciones 992, 995 y 998 de la U.I.T. (1967).

***) (Debe indicarse que el empleo del distintivo 973 ha sido objeto de acuerdos bilaterales publicados en la notificación 984 de la U.I.T., de 10 de julio de 1966.) (Véanse también las notificaciones 990 y 992.)

ANEXO

Ref. Notificación 980

En sus relaciones con la República Democrática Alemana, las Administraciones de la República Popular de Bulgaria, de la República Popular Húngara, de la República Popular de Polonia, de la República Socialista de Rumania, de la República Socialista Checoslovaca y de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas utilizarán el distintivo siguiente para el tráfico telefónico:

Teléfono

República Democrática Alemana 37

Ref. Notificaciones 984, 992, 995, 998

En sus relaciones con Bahrein, Katar, el Sultanato de Mascate y Omán, y los Estados Truciales, la Administración del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte utilizará los siguientes distintivos para el tráfico telefónico

Teléfono

Bahrein 973
 Katar 974
 Sultanato de Mascate y Omán 968
 Estados Truciales 971

Tomo II-A

Tomo VI

PARTE I

PARTE II

CAPÍTULO V

CAPÍTULO III

PLAN DE ENCAMINAMIENTO PARA EL SERVICIO INTERNACIONAL

RECOMENDACIÓN E.170

RECOMENDACIÓN Q.12

SOBRECARGA - ENCAMINAMIENTO ALTERNATIVO -
REENCAMINAMIENTO - REPETICIÓN AUTOMÁTICA DE LAS TENTATIVAS

1. De no conseguir una llamada un circuito libre en un grupo de circuitos (primera elección), podrán adoptarse disposiciones técnicas para dirigir automáticamente esta llamada, en la misma central, hacia otro grupo de circuitos (segunda elección); esta operación se conoce con el nombre de sobrecarga. En la misma central, puede haber también una posibilidad de sobrecarga de un grupo de circuitos de segunda elección hacia un grupo de circuitos de tercera elección, etc.

2. Si el grupo de circuitos por el que se encamina el tráfico de sobrecarga implica un encaminamiento por una central, por lo menos, que no forme parte del encaminamiento precedente, la operación se llama de encaminamiento alternativo.

3. Conviene señalar que la sobrecarga puede producirse sin que haya encaminamiento alternativo en los casos en que, por ejemplo, existan dos grupos de circuitos en una misma relación, reservándose uno de esos grupos para una explotación unidireccional y el otro para una explotación bidireccional. En este caso, cuando estén ocupados todos los circuitos unidireccionales, la llamada puede encaminarse en sobrecarga por el grupo de circuitos bidireccionales.

4. Cuando exista congestión de tráfico en un centro de tránsito, en algunos sistemas de señalización se podrán tomar medidas en el centro internacional de salida, al recibirse una señal de ocupado transmitida por el centro de tránsito o una señal de congestión, para dirigir automáticamente la llamada hacia otra vía. Esta operación se conoce con el nombre de reencaminamiento*)

*) El plan de encaminamiento internacional no prevé el reencaminamiento.

Plan de encaminamiento internacional

Esta operación no tendría ningún objeto si la congestión se produjese en el centro de llegada. No debe, pues, desviarse una llamada de una vía directa utilizada exclusivamente para el tráfico terminal hacia una vía alternativa de tránsito, cuando se reciba una señal de ocupado o de congestión por un circuito de la vía directa.

5. Si se tropieza con dificultades para establecer una comunicación -por ejemplo, doble toma de circuitos bidireccionales, o detección de error-, podrán tomarse disposiciones para intentar de nuevo el establecimiento de la comunicación a partir del punto en que se hizo la primera tentativa. Esta operación se designa con el nombre de repetición automática de tentativa.

Puede hacerse una repetición automática de tentativa:

- en el mismo circuito,
- en otro circuito del mismo grupo de circuitos, o
- en un circuito de otro grupo de circuitos.

RECOMENDACIÓN E.171

RECOMENDACIÓN Q.13

PLAN DE ENCAMINAMIENTO INTERNACIONAL

1. Introducción

1.1 En las secciones siguientes figuran las definiciones y recomendaciones relativas al Plan de encaminamiento internacional.

Sección 2: Estructura del Plan de encaminamiento internacional;

Sección 3: Reglas fundamentales de encaminamiento;

Sección 4: Efectos de las telecomunicaciones por satélite;

Sección 5: Reglas adicionales de encaminamiento.

1.2 El Plan de encaminamiento internacional descrito en la presente Recomendación ha sido revisado en función de los conocimientos que se tenían en el momento de la revisión, en 1967, y especialmente con miras a su aplicación en los cinco años subsiguientes. Sin duda, será preciso revisarlo de nuevo más adelante, cuando se disponga de mayor información sobre los sistemas de satélites con asignación en función de la demanda y sobre los métodos futuros de control del encaminamiento y, en particular, de gestión de la red.

TOMO II-A - Recs. E.170, pág. 2; E.171, pág. 1

TOMO VI - Recs. Q.12, pág. 2; Q.13, pág. 1

Plan de encaminamiento internacional

1.3 El Plan sólo concierne al tráfico telefónico automático y semi-automático. Uno de los objetivos que persigue el desarrollo del servicio automático y semiautomático es el de asegurar en condiciones satisfactorias la conexión de dos aparatos cualesquiera del globo. El Plan es necesario si se quiere alcanzar este objetivo en las mejores condiciones económicas, utilizando con el máximo rendimiento circuitos y centros de conmutación costosos, y mantener al propio tiempo la calidad de despacho del tráfico y la calidad de transmisión.

1.4 El Plan debe poder evolucionar en función de las corrientes de tráfico del establecimiento de nuevas arterias y de la creación de nuevos centros internacionales. Conviene estudiar su aplicación antes de proceder a cualquier modificación tendiente a introducir la explotación semi-automática o automática. No obstante, habrá de procederse con prudencia y no tomar ninguna decisión prematura, en lo que concierne a los puntos de tránsito, etc., sin haber evaluado antes todas las posibilidades de encaminamiento.

1.5 El Plan de encaminamiento internacional se ha establecido independientemente del Plan de numeración, de las reglas relativas a la tasación del abonado solicitante y de las reglas de contabilidad internacional sobre la repartición de las tasas.

2. Estructura del Plan de encaminamiento internacional

2.1 Conmutación de circuitos para el establecimiento de comunicaciones internacionales

Las llamadas internacionales procedentes de una red telefónica nacional penetran en la red telefónica mundial por medio de un centro de tránsito (llamada en adelante CT) capaz de interconectar circuitos nacionales y circuitos internacionales. Este CT funciona como centro internacional de salida.

Un CT análogo trata las llamadas internacionales de llegada que deben encaminarse por la red telefónica nacional. Este CT funciona como centro internacional de llegada.

Entre un centro internacional de salida y un centro internacional de llegada puede haber cierto número de centros internacionales de tránsito capaces de interconectar circuitos internacionales, eventualmente utilizados para encaminar las llamadas por la red telefónica mundial.

2.2 Centros de tránsito

Existen tres categorías de centros de tránsito, denominados CT1, CT2 y CT3.



Plan de encaminamiento internacional

Según la estructura de base de la red descrita a continuación con última ruta teórica elegible, los CT1 y los CT2 aseguran la conexión de circuitos internacionales y funcionan así como centros internacionales de tránsito.

Por lo general, un CT3 sólo sirve para conectar los circuitos de una red nacional (o de una parte de esta red) a circuitos internacionales. No obstante, hay casos en que un CT3 puede, de manera permanente o temporal, funcionar como centro de tránsito de otra categoría en relaciones determinadas.

2.3 Estructura de base de la red (últimas rutas teóricas elegibles)

La red telefónica internacional tiene la estructura de últimas rutas teóricas elegibles representada en el esquema de la Figura 1.

2.3.1 Un centro de tránsito de primera categoría (CT1) puede dar servicio a un continente o a una parte de un continente.

Cada CT1 está conectado a todos los CT2 de su zona y a los demás CT1 por grupos de circuitos de baja probabilidad de pérdida.

2.3.2 Un centro de tránsito de segunda categoría (CT2) da servicio a una parte de la zona del CT1 al que está adscrito. La zona de un CT2 situado en un país de gran extensión puede limitarse a este país o a una parte del mismo.

Cada CT2 está conectado a todos los CT3 de su zona y al CT1 al que está adscrito por grupos de circuitos de baja probabilidad de pérdida.

2.3.3 Un centro de tránsito de tercera categoría (CT3) da servicio a una parte de la zona del CT2 al que está adscrito. Por lo general, la zona de un CT3 está limitada al país en que se halla situado, o a una parte de ese país.

Cada CT3 está conectado al CT2 al que está adscrito por un grupo de circuitos de baja probabilidad de pérdida.

2.3.4 La ruta seguida por una comunicación internacional de un CT cualquiera de una cadena de origen (CT3 - CT2 - CT1) a un CT cualquiera de una cadena de destino (CT1 - CT2 - CT3) únicamente por los grupos de circuitos de baja probabilidad de pérdida de la estructura de base, constituye lo que se llama la última ruta teórica elegible. Esta ruta no tiene ninguna posibilidad de sobrecarga.

Plan de encaminamiento internacional

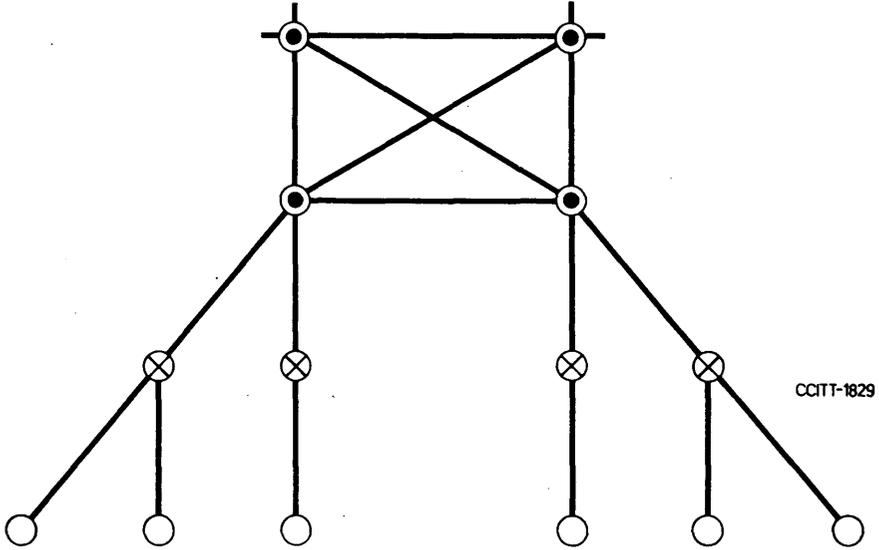


Figura 7A.- Estructura de base (últimas rutas teóricas elegibles) de la red telefónica internacional

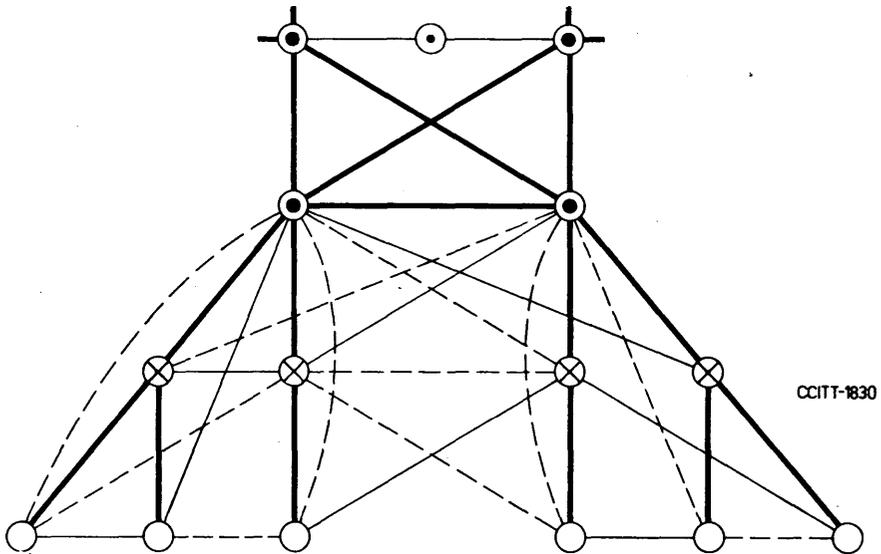


Figura 7B.- Ejemplo de estructura real de la red telefónica internacional

- CT1 = Centro de tránsito de 1.^a categoría
- ⊗ CT2 = Centro de tránsito de 2.^a categoría
- CT3 = Centro de tránsito de 3.^a categoría
- ⊙ CTX = (CT de categoría no especificada)
- Última ruta teórica elegible
- Última ruta real elegible
- - - (grupo de baja probabilidad de pérdida)
- - - Ruta de gran utilización
- - - (grupo de circuitos de gran utilización)

Plan de encaminamiento internacional

2.4 Estructura real de la red

La estructura real de la red no se limitará a su estructura de base sino que se ampliará considerablemente como consecuencia del empleo de grupos de circuitos directos. En efecto, para alcanzar lo mejor posible los objetivos del Plan de encaminamiento, habrán de estar directamente conectados entre sí numerosos CT.

2.4.1 Pueden establecerse grupos de circuitos internacionales directos entre dos CT de cualquier categoría por razones de economía en el encaminamiento y en el interés bien comprendido del servicio. Estos grupos de circuitos directos permiten prescindir, total o parcialmente, de la última ruta teórica elegible. Pueden establecerse, bien para obtener una baja probabilidad de pérdida (sin medios de sobrecarga), bien como grupos de gran utilización (con medios de sobrecarga).

2.4.2 La ruta seguida por una comunicación internacional de un CT cualquiera de una cadena de origen a un CT cualquiera de una cadena de destino únicamente por grupos de circuitos sin medios de sobrecarga, constituye lo que se llama la última ruta real elegible, que puede coincidir con la última ruta teórica elegible o con una o varias partes de ésta.

2.4.3 En los casos en que de ello pudiese resultar una importante economía y a condición de que se mantenga la calidad de transmisión y cualquier otra norma de calidad de servicio, dos CTI pueden estar interconectados por conducto de un centro de tránsito intermedio de categoría no especificada (designado en adelante CTX). El CTX funciona entonces como un CTI para el tráfico así encaminado, y debe estar conectado a los otros dos CTI por grupos de circuitos de baja probabilidad de pérdida, del tipo previsto para la constitución de una última ruta elegible.

2.4.4 El tráfico entre dos países puede despacharse por circuitos internacionales directos (véase el punto 2.4.1), o por centros de tránsito internacionales.

Para asegurar un buen rendimiento de los circuitos largos y costosos, puede autorizarse la sobrecarga de una fracción apreciable del tráfico internacional, a partir de un grupo de circuitos directos, llamado grupo de gran utilización, bien directamente, bien finalmente, hacia una última ruta real elegible, que debe tener la capacidad necesaria para cursar el tráfico en cuestión.

La Figura 2 ilustra la estructura real de la red telefónica mundial, superpuesta a su estructura de base.

Plan de encaminamiento internacional

3. Reglas fundamentales de encaminamiento

3.1 Número de circuitos en tándem

Por razones de calidad de transmisión y para el buen funcionamiento de la señalización, es conveniente que el número de circuitos en tándem que formen parte de una conexión sea lo más reducido posible.

La distribución en circuitos nacionales e internacionales de los circuitos de una cadena de este tipo puede variar.

El número máximo de circuitos que pueden intervenir en una comunicación internacional es de 12, de los cuales 6 circuitos internacionales como máximo.

En casos excepcionales, y para un número reducido de comunicaciones, el número total de circuitos puede ser de 14, pero incluso en este caso, el número máximo de circuitos internacionales es de 6.

3.2 Reglas de encaminamiento

A continuación se indican las reglas que han de observarse para encaminar el tráfico entre dos países conectados por un grupo de circuitos de gran utilización que no pueden formar parte de una última ruta real elegible.

3.2.1 La división de la red telefónica mundial en zonas de categorías diversas, se aplica directamente a la última ruta teórica elegible, y constituye una guía para todo el encaminamiento del tráfico.

3.2.2 El encaminamiento de todo el tráfico de salida de un CT, de origen o en tránsito, lo determina la administración de que depende el CT. Se supone que la administración de tránsito de que depende este CT se ha puesto previamente de acuerdo con las administraciones terminales cuyo tráfico despacha en tránsito en lo que respecta a las condiciones generales relativas al encaminamiento de ese tráfico.

El encaminamiento del tráfico de salida puede modificarse según la hora del día o la época del año. Cuando las condiciones de encaminamiento a la salida de un CT de tránsito son modificadas por la administración de que depende este CT, es necesario informar de estas modificaciones a las administraciones que utilicen este CT como punto de tránsito para su tráfico.

3.2.3 A partir de un CT, los diversos grupos de circuitos que permiten encaminar una comunicación se utilizan en el orden siguiente:

- a) Ruta directa de gran utilización, si existe;

Plan de encaminamiento internacional

- b) Ruta transversal de gran utilización que permita prescindir de parte de la última ruta real elegible. El orden de selección de estas rutas se hace comenzando por las que desembocan en los centros de tránsito más próximos al centro internacional de llegada (regla de secuencia far to near);
- c) Última ruta real elegible, que puede ser la última ruta teórica elegible. El esquema de esta ruta teórica (CT3 - CT2 - CT1) - (CT1 - CT2 - CT3) pone de relieve la necesidad de 5 circuitos internacionales conectados en tándem. En los casos mencionados en el punto 2.4.3, se puede estar obligado a conectar en tándem el número máximo de 6 circuitos internacionales citado en el punto 3.1.

3.2.4 Las siguientes reglas se aplican al empleo de grupos de circuitos de gran utilización:

- a) Por lo general, un grupo de circuitos de gran utilización se emplea para el tráfico destinado a la zona del CT en que termina este grupo (comprendidas las zonas a las que dan servicio CT de categoría inferior en la cadena jerárquica);
- b) Sin embargo, la misma ruta puede utilizarse como ruta transversal para el tráfico destinado a otra zona, a condición de que la vía entre el segundo y el tercer CT sea de baja probabilidad de pérdida;
- c) En el caso de una ruta directa entre un CT3 y un CT1, ésta puede utilizarse como ruta transversal para comunicar con cualquier centro conectado al CT1, incluso si el grupo de circuitos que unen tal CT1 a este último centro no es de baja probabilidad de pérdida.

4. Efectos de las telecomunicaciones por satélite

4.1 Empleo de satélites geoestacionarios

La inclusión en el Plan de circuitos por satélites geoestacionarios con preasignación fija o preasignación variable en el tiempo, no implica cambio alguno en los principios fundamentales de este Plan¹⁾. No obstante,

1) Se reconoce que las diversas formas de asignación en función de la demanda, aplicables en los circuitos por satélite, pueden constituir un medio conveniente para establecer circuitos directos. Este problema lo estudia el C.C.I.T.T. en la Cuestión 1/XIII (periodo 1968-1972); es muy posible que los resultados de este estudio obliguen a introducir ciertas modificaciones en el Plan de encaminamiento internacional

Plan de encaminamiento internacional

el tiempo de propagación inherente a circuitos de esta naturaleza y los límites admisibles especificados con carácter provisional en la Recomendación Q.41¹⁾, inducen a tomar ciertas precauciones:

- a) Para impedir la inclusión de dos o más enlaces por satélite en una conexión, cuando puede evitarse;
- b) Para reducir al mínimo el tiempo de propagación total, de conformidad con lo dispuesto en la Recomendación Q.41.

Estas precauciones se especifican en los puntos 4.2 y 4.3 respectivamente.

4.2 Necesidad de impedir la inclusión de dos o más enlaces por satélite en una conexión internacional

Conviene tomar disposiciones para impedir la inclusión en una comunicación internacional de dos o más enlaces por satélite. Esto sólo debería autorizarse en circunstancias muy excepcionales, por ejemplo, si no se dispone de otros medios seguros de comunicación, o si la conexión de que se trate se necesita para aplicaciones especiales.

4.2.1 Si dos o más grupos de circuitos por satélite terminan en un mismo centro de tránsito de cualquier categoría que sea, habrá que adoptar las medidas necesarias para asegurarse de que la conexión en tándem de dos circuitos por satélite, sólo se utiliza en circunstancias absolutamente excepcionales.

4.2.2 Siempre que sea posible, debe evitarse utilizar exclusivamente circuitos por satélite en un grupo empleado para el tráfico de tránsito si cabe que en otra parte de la comunicación se utilice otro enlace por satélite. Esto se aplica especialmente a un grupo de circuitos que formen parte de una última ruta real elegible.

4.3 Reducción al mínimo del tiempo de propagación

4.3.1 En la medida de lo posible, conviene emplear para las rutas finales circuitos terrenales.

4.3.2 Cuando un grupo de circuitos comprenda circuitos terrenales y circuitos por satélite, conviene que en la elección del circuito que haya de formar parte de una conexión se tenga en cuenta:

- a) Lo dispuesto en la Recomendación Q.41, y
 - 1) Si se establecen circuitos vía satélite en un sentido de transmisión y terrenales en el otro, el tiempo medio de propagación en un sentido será menor.

Plan de encaminamiento internacional

- b) La posible necesidad de utilizar un circuito por satélite en otra parte de la conexión.

4.3.3 Cuando existan varios encaminamientos posibles, cada uno de ellos con un circuito por satélite y uno o más circuitos terrenales, se dará preferencia al encaminamiento cuyo tiempo de propagación total sea más corto.

5. Reglas adicionales de encaminamiento

5.1 Observaciones previas

En el punto 5.2 siguiente se describen los encaminamientos suplementarios admisibles en el Plan, que pueden introducirse con carácter particular previo acuerdo concertado por las administraciones interesadas. Estos encaminamientos no requieren ninguna instalación especial.

Hay que subrayar que sólo se hará uso de estos encaminamientos en casos especiales justificados por importantes ventajas económicas y/o de servicio y únicamente en tanto subsistan esas ventajas.

Conviene que las administraciones interesadas tomen buena nota de las consideraciones especiales siguientes:

- a) Los métodos para obtener y utilizar los datos relativos al tráfico y a los gastos motivados por los encaminamientos suplementarios pueden ocasionar complicaciones administrativas y dificultar la determinación del número de circuitos en función del tráfico. Hay que velar por que la multiplicación de los encaminamientos suplementarios no trastorne la red telefónica mundial desde el punto de vista del número y de la realización de los circuitos;
- b) Numerosos métodos de encaminamiento admisibles para un solo sentido de tráfico no son reversibles; pueden dar lugar, pues, a tasas de tránsito distintas para las dos direcciones;
- c) En ciertos casos, podría ser necesario aumentar el número de los equipos de tránsito o prever nuevos equipos. Así ocurre, por ejemplo, cuando un CT3 debe asegurar el tránsito internacional en relaciones determinadas;
- d) En los enlaces de gran longitud, conviene prever circuitos de gran utilización que eviten parte de la ruta final a fin de reducir el número de los circuitos conectados en tándem, lo que mejorará la calidad del servicio;

Plan de encaminamiento internacional

- e) La utilización de encaminamientos suplementarios sin posibilidad de sobrecarga puede entrañar una disminución de la calidad del servicio, debido a su reducida capacidad para absorber la sobrecarga de tráfico.

5.2 Principios aplicables a los encaminamientos suplementarios

5.2.1 Los encaminamientos suplementarios deben concebirse de tal forma que la ruta seleccionada o sus variantes no comprendan jamás un número de circuitos en tándem mayor que la última ruta teórica elegible. Se exceptúa el caso de los encaminamientos suplementarios entre CT1 (véase el punto 5.2.7).

5.2.2 No se deben conectar en tándem encaminamientos suplementarios para formar otros encaminamientos suplementarios.

5.2.3 Hay que procurar que en una misma comunicación no se utilicen, por inadvertencia, dos circuitos por satélite (para más detalles, véase el punto 4.2).

5.2.4 Las llamadas pueden dejar la cadena de salida (CT3 - CT2 - CT1) en un centro cualquiera, pero sólo pueden recorrer en sentido decreciente una sección de la cadena. En estos casos, la ruta de salida que se encuentre más allá de la sección recorrida en sentido decreciente tiene que ser una ruta de baja probabilidad de pérdida, sin posibilidad de sobrecarga. En las figuras 3a y 3b se representan encaminamientos de esta naturaleza del CT A al CT B.

5.2.5 Las llamadas pueden penetrar en una cadena de llegada (CT1 - CT2 - CT3), en cualquier centro, pero sólo pueden recorrer una sección en sentido ascendente. En las figuras 3c y 3d figuran ejemplos de estos encaminamientos del CT A al CT B.

5.2.6 Las llamadas pueden encaminarse por circuitos directos o transversales a través de un centro de tránsito de categoría no especificada, en una cadena intermedia; no obstante, si el CT no es de categoría superior a la del centro de salida de la cadena de salida, la entrada en la cadena de llegada debe hacerse por una ruta de baja probabilidad de pérdida, sin dispositivos de sobrecarga. Las llamadas no pueden encaminarse de esta forma si han recorrido una sección de la cadena de salida en sentido decreciente. En la figura 3e se da un ejemplo de este género de encaminamiento suplementario.

5.2.7 En ciertos casos, pueden aprovecharse las importantes diferencias entre las horas cargadas de los grupos de circuitos para realizar una conmutación suplementaria de circuitos en tándem en dos CTX intermedios como máximo, e interconectar así dos CT1. Hay que procurar que haya circuitos en número suficiente para poder cursar el tráfico total en cualquier momento del día. La figura 3f ilustra esta regla, que se aplica a las dos direcciones de tráfico.

Plan de encaminamiento internacional

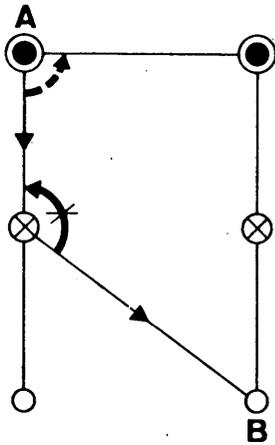


Figura a. - Véase 5.2.4

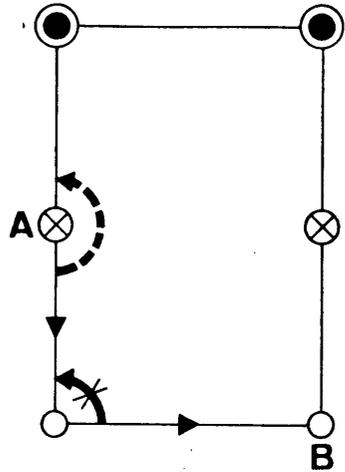


Figura b. - Véase 5.2.4

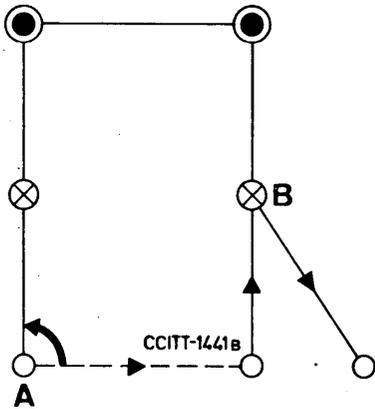


Figura c. - Véase 5.2.5

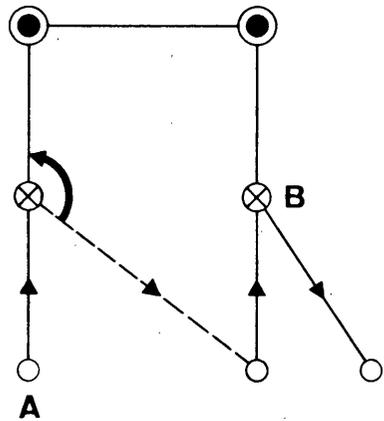


Figura d. - Véase 5.2.5

Plan de encaminamiento internacional

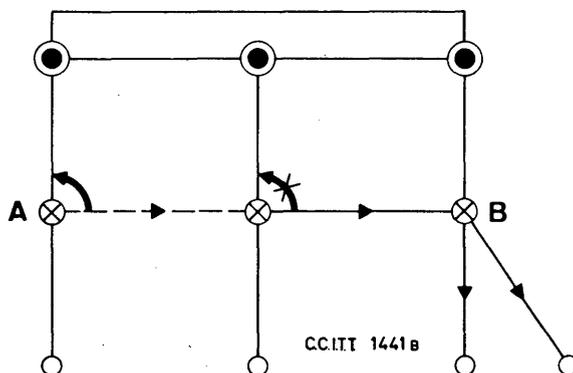


Figura e. - Véase 5.2.6

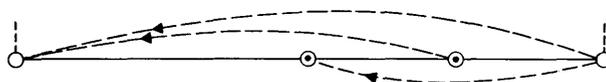


Figura f. - Véase 5.2.7

Figura 3. - Ejemplos de encaminamientos suplementarios

- ⊙ CT1 = Centro de tránsito de 1.^a categoría
- ⊗ CT2 = Centro de tránsito de 2.^a categoría
- CT3 = Centro de tránsito de 3.^a categoría
- ⊙ CTX = (CT de categoría no especificada)

Sobrecarga

Sobrecarga posible

Sobrecarga imposible

— Última ruta teórica elegible

— Última ruta real elegible
(grupo de baja probabilidad de pérdida)

--- Ruta de gran utilización
(grupo de circuitos de gran utilización)

Tomo II-A

Tomo VI

PARTE I

PARTE II

CAPÍTULO VI

CAPÍTULO V

TONOS PARA LOS SISTEMAS NACIONALES DE SEÑALIZACIÓN

RECOMENDACIÓN E.180

RECOMENDACIÓN Q.35

CARACTERÍSTICAS DEL TONO DE LLAMADA, DEL TONO DE OCUPADO,
DEL TONO DE CONGESTIÓN, DEL TONO ESPECIAL DE INFORMACIÓN
Y DEL TONO DE AVISO¹⁾

1. Consideraciones generales

Se recuerdan a las administraciones las ventajas que entraña la normalización más amplia posible de los tonos de control, a fin de que los abonados y las operadoras puedan reconocer rápidamente el significado de un tono que se les transmita, cualquiera que sea su origen.

Al examinar el grado de normalización posible, el C.C.I.T.T. ha tenido en cuenta en 1960 la naturaleza de los distintos tonos ya utilizados en Europa, y ha determinado los límites de cadencia, frecuencia y nivel que a su juicio pueden aceptarse sin provocar confusión en los abonados cuando los oigan. Al mismo tiempo, se ha considerado oportuno que las administraciones que introduzcan nuevos tonos conozcan los límites que se estiman adecuados para la cadencia, frecuencia y nivel de esos tonos.

A continuación se indican los límites de cadencia y frecuencia de los tonos, teniendo en cuenta todas las tolerancias resultantes de las condiciones prácticas de empleo.

Además de los límites que se han de fijar en las especificaciones de nuevos equipos destinados a nuevas centrales, se han indicado otros que tienen en cuenta la situación reinante en las centrales existentes.

¹⁾ Véase también el Suplemento N.º 4 del Tomo VI del Libro Blanco en lo que concierne a valores particulares de cadencia y de frecuencia de tonos utilizados en la práctica.

Tonos

Estos últimos límites se designan a continuación con el nombre de límites "aceptados", en tanto que los primeros, aplicables a los nuevos equipos, se designan con el de límites "recomendados".

2. Niveles de potencia de los tonos

2.1 Desde el punto de vista internacional, los niveles del tono de llamada, del tono de ocupado, del tono de congestión, y del tono especial de información deben definirse en un punto de nivel relativo cero, situado en el extremo de llegada del circuito internacional (en el sentido del tráfico).

El nivel de los tonos así definido debe tener un valor nominal de -10 dBmO. Los límites recomendados no deben ser superiores a -5 dBmO, ni inferiores a -15 dBmO, midiéndose estos niveles con una emisión continua del tono.

Para el tono especial de información se pueden tolerar diferencias de nivel de 3 dB entre dos de las tres frecuencias que lo constituyen.

2.2 El nivel del "tono de aviso" descrito en el párrafo 6 debe definirse en un punto de nivel relativo cero situado en el extremo de llegada o de salida del circuito internacional.

Este nivel no debe ser superior a -5 dBmO medido con una emisión continua del tono.

3. Tono de llamada

3.1 El tono de llamada es un tono de cadencia lenta en el que el periodo de transmisión es más corto que el de silencio.

Los límites recomendados para el periodo de transmisión (incluidas las tolerancias) son 0,67 y 1,5 segundos. Para las centrales existentes, el límite superior aceptado es de 2,5 segundos.

Los límites recomendados para el periodo de silencio que media entre dos transmisiones están comprendidos entre 3 y 5 segundos. Para las centrales existentes, el límite superior aceptado es de 6 segundos.

La primera transmisión debe empezar lo antes posible después de obtenida la línea del abonado solicitado.

En la figura 1 se precisan las zonas recomendadas y aceptadas para las cadencias del tono de llamada.

Tonos

3.2 La frecuencia recomendada para el tono de llamada debe estar comprendida entre 400 y 450 Hz¹⁾. La frecuencia aceptada no debe ser inferior a 340 ni superior a 500 Hz. Sin embargo, se evitará en todo lo posible el empleo de la banda de frecuencias aceptada comprendida entre 450 y 500 Hz.

La frecuencia del tono de llamada puede estar modulada por una frecuencia comprendida entre 16 y 100 Hz, pero no se recomienda esta modulación para nuevas instalaciones. Si la frecuencia aceptada es superior a 475 Hz, no se admite ninguna modulación por una frecuencia más baja.

4. Tono de ocupado y tono de congestión

4.1 El tono de abonado ocupado y el tono de congestión (del equipo o de un grupo de circuitos) son tonos de cadencia rápida en los que el periodo de transmisión es técnicamente igual al de silencio.

La duración total de un ciclo completo (periodo de transmisión E + periodo de silencio S) debe estar comprendida entre 300 y 1100 milisegundos.

La relación $\frac{E}{S}$ entre el periodo de transmisión y el de silencio debe estar comprendida entre 0,67 y 1,5 (valores recomendados).

Para las centrales existentes, o para tonos que deban utilizarse de manera especial, puede aceptarse que el periodo de transmisión sea 250 milisegundos menor que el valor teórico $\frac{E + S}{2}$, (lo que da $E = \frac{E + S}{2} - 250$, o sea, $E = S - 500$ milisegundos), pero no podrá ser en ningún caso inferior a 100 milisegundos.

En la figura 2 se precisan las zonas recomendadas y aceptadas para los periodos del tono de ocupado y del tono de congestión.

4.2 Las condiciones de abonado ocupado y de congestión (del equipo o de un grupo de circuitos) pueden indicarse mediante el mismo tono audible, como se hace a menudo en las redes nacionales existentes.

Cabe que las administraciones deseen adoptar tonos distintos para denotar estas condiciones, en previsión de futuras necesidades; con miras a la uniformidad internacional, se recomienda que en estos casos:

- a) Se emplee la misma frecuencia para el tono de ocupado y para el tono de congestión;
- b) La cadencia del tono de ocupado sea inferior a la del tono de congestión, pero que ambas estén comprendidas en los límites indicados en el párrafo 4.1.

1) En lo que concierne a las frecuencias utilizadas en la red norteamericana, véanse los Suplementos N.ºs 4 y 5 del Tomo VI del Libro Blanco.

Tonos

4.3 La frecuencia recomendada para el tono de ocupado y para el tono de congestión debe estar comprendida entre 400 y 450 Hz¹⁾). La frecuencia aceptada no podrá ser inferior a 340 Hz ni superior a 500 Hz. Sin embargo, convendrá evitar en lo posible el empleo de la banda de frecuencias aceptada entre 450 y 500 Hz.

5. Tono especial de información

5.1 El tono especial de información es un tono normalizado en el plano internacional, previsto para poder ser comprendido universalmente y para invitar, en servicio internacional automático, al abonado solicitante a que se dirija a una operadora de su país cuando no pueda comprender un mensaje que se le dé verbalmente.

El tono especial de información está previsto para todos los casos de servicios especiales, es decir, para aquéllos en que ni el tono de ocupado ni el de llamada pueden dar al abonado solicitante las informaciones necesarias. Puede emplearse en tres casos:

- a) Cuando la llamada llega a una máquina parlante, en cuyo caso se emite en los intervalos entre las transmisiones del texto;
- b) En virtud de disposiciones tomadas en las posiciones manuales que den servicio a líneas que terminen en un servicio especial, para que las operadoras de esas posiciones puedan, por ejemplo maniobrando una llave, provocar la transmisión del tono especial de información cuando el abonado solicitante no comprenda a la operadora;
- c) Cuando no se haya previsto el recurso a una máquina parlante o a una operadora en el caso de servicios especiales, el tono especial deben transmitirlo directamente los equipos a los que llegan las llamadas.

5.2 El tono especial de información tiene un periodo de transmisión y otro de silencio teóricamente iguales.

Transmisión. - El periodo de transmisión está constituido por tres transmisiones sucesivas, siendo la duración elemental de cada una de 330 ± 70 milisegundos. Entre estas transmisiones elementales puede haber un intervalo de hasta 30 milisegundos.

Silencio. - La duración del periodo de silencio es de 1000 ± 250 milisegundos.

1) En lo que concierne a las frecuencias utilizadas en la red norteamericana, véanse los Suplementos N.^{os} 4 y 5 del Tomo VI del Libro Blanco.

Tonos

Silencio
(en
segundos)

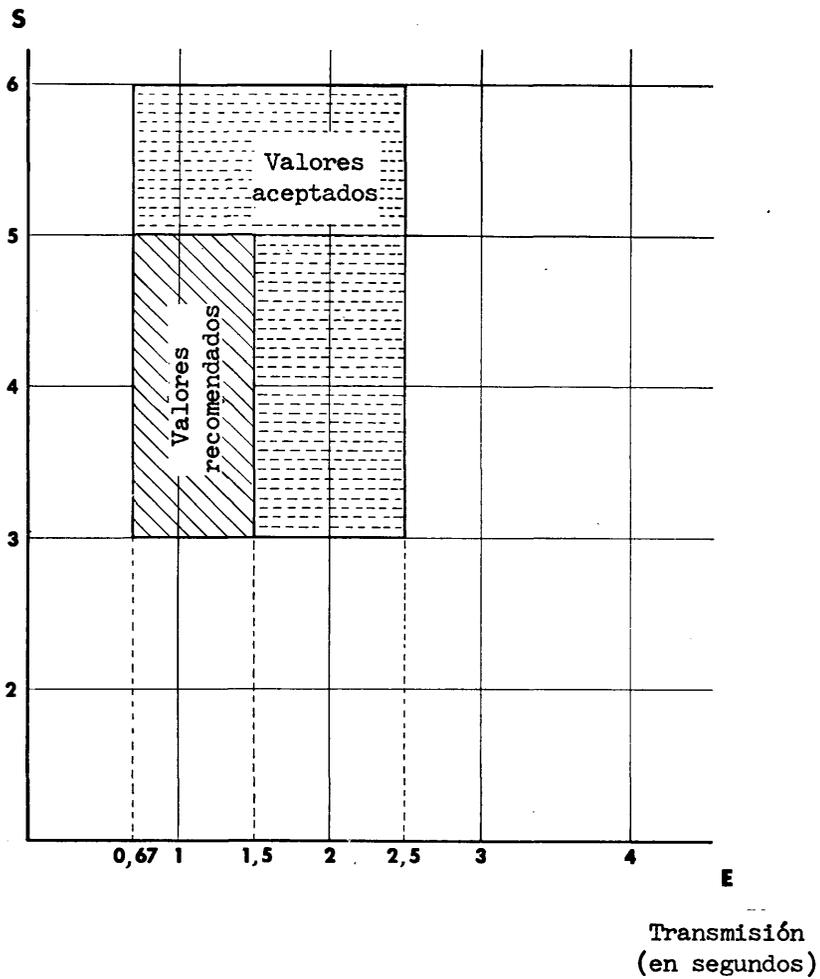


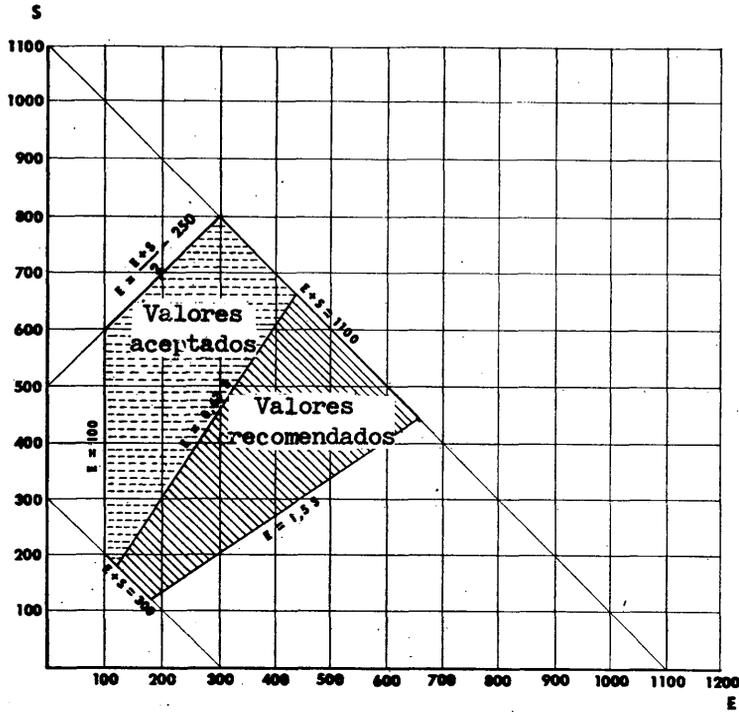
Figura 1. - Tono de llamada

Frecuencia:

- intervalo recomendado: 400-450 Hz
- intervalo aceptado: 340-500 Hz

Tonos

Silencio (en
milisegundos)



Transmisión (en
milisegundos)

Figura 2. - Tono de abonado ocupado y tono de congestión (del equipo o de un grupo de circuitos)

Frecuencia:

- intervalo recomendado: 400-450 Hz
- intervalo aceptado: 340-500 Hz

Tonos

5.3 Las frecuencias utilizadas para cada una de las transmisiones elementales son: 950 ± 50 Hz; 1400 ± 50 Hz; 1800 ± 50 Hz, y se transmiten sucesivamente en este orden.

6. Tono de aviso indicativo de la grabación de una conversación

Si una estación de abonado graba una conversación, la administración*) puede, si lo desea, obligar al abonado a introducir un tono de aviso que indique que se está procediendo a esa grabación. En los casos en que se utilice este tono, se recomienda:

- a) Que consista en un impulso de 350 - 500 ms, emitido a intervalos de 15 ± 3 segundos, y
- b) Que la frecuencia del tono sea de $1400 \text{ Hz} \pm 1,5\%$.

7. Identificación mecánica de los tonos

El C.C.I.T.T. reconoce el valor de la identificación mecánica de tonos a efectos de observaciones del servicio, de pruebas de mantenimiento o de recogida de datos estadísticos en los casos en que no existen señales eléctricas equivalentes. Sin embargo, tal identificación mecánica no debería suplantar a las señales eléctricas. Cuando se recurra a la identificación mecánica de tonos audibles, las frecuencias y cadencias de los tonos deben mantenerse dentro de límites muy precisos. No se prevé la utilización de la identificación mecánica de los tonos fuera de una red nacional o de una red integrada.

*) o empresa privada de explotación reconocida.

PARTE II

TASACIÓN Y CONTABILIDAD EN EL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL

CAPÍTULO I

TASAS TELEFÓNICAS INTERNACIONALES

RECOMENDACIÓN E.200

TASACIÓN EN EL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL AUTOMÁTICO

I. Principios de tasación

1. Se ha considerado en aplicación de lo dispuesto en el artículo 26 del Reglamento Telefónico (Ginebra, 1958), que las comunicaciones internacionales deben tasarse a base de un periodo mínimo indivisible de tres minutos y, seguidamente, por minutos suplementarios.

1.1 Estas disposiciones se adoptaron en una época en que todavía no se preveía el servicio automático internacional.

1.2 Para su servicio nacional automático, muchas administraciones¹⁾ han adoptado métodos de tasación en virtud de los cuales las tasas se registran directamente en el contador del abonado, pero tales métodos se basan en dos principios distintos:

- a) Algunas administraciones¹⁾ han adoptado desde hace muchos años un sistema fundado en la emisión cada tres minutos de trenes de impulsos, dependiendo de la distancia el número de impulsos de cada tren;
- b) Otras administraciones¹⁾ han adoptado, o están dispuestas a adoptar, un sistema basado en la emisión de impulsos periódicos aislados, transmitidos a intervalos muy breves que dependen también de la distancia.

1) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Tasación en el servicio telefónico internacional automático

1.3 Ciertas administraciones¹⁾ que en su servicio nacional han adoptado el sistema de tasación por impulsos periódicos, han indicado que no podrían emplear otro sistema para tasar las comunicaciones internacionales automáticas.

1.4 La utilización en una misma relación internacional:

- a) De un sistema de tasación de 3 en 3 minutos (tasación de tipo nacional) o de un sistema de 3 minutos + 1 minuto (tasación del tipo prescrito en el Reglamento Telefónico Internacional) en un extremo, y
- b) De un sistema de tasación por impulsos periódicos (tasación de tipo nacional), en el otro,

crearía una gran diferencia en las tasas percibidas de los usuarios en los dos países interesados.

1.5 Esta importante diferencia podría verosímilmente provocar reacciones desfavorables entre los abonados que resultaran perjudicados con relación a sus correspondientes de otro país.

1.6 Esta importante diferencia podría crear ciertas dificultades de carácter financiero en uno de los países:

- a) A consecuencia del cambio de orientación del tráfico que eventualmente pudiera producirse, y
- b) Porque el país que practicase el sistema de tasación indicado en el punto 5 a) anterior percibiría, por la utilización de su red por el tráfico de "llegada", una remuneración muy inferior a la que exigiría de sus propios abonados.

2. Para evitar diferencias demasiado importantes entre las tasas percibidas, recomienda que para la tasación en el servicio internacional automático se emplee uno de los dos métodos siguientes:

- a) La tasación minuto por minuto, o
- b) La tasación por impulsos periódicos del tipo utilizado en el servicio nacional automático.

II. Reducción de las diferencias de tasación

1. Como la existencia en una misma relación de los dos métodos a) y b) anteriores conduce a una cierta diferencia en las tasas percibidas, y

- 1) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Tasación en el servicio telefónico internacional automático

como además la existencia en una misma relación del método de tasación por impulsos periódicos con intervalos distintos en los dos países considerados entraña una pequeñísima diferencia en las tasas percibidas en una relación dada entre dos países A y B, las administraciones¹⁾ tratarán de hacer concordar las sumas percibidas de los usuarios y las que han de figurar en las cuentas internacionales.

2. En consecuencia, cada administración¹⁾ fijará para una relación dada la unidad de tasa y el intervalo unitario, según las características de su sistema nacional de tasación, pero haciendo lo posible por respetar la siguiente igualdad:

$$\sum_n d_r u_r = \sum_n d_A u_A = \sum_n d_B u_B$$

Esta igualdad se aplica a un conjunto de n mensajes elegidos de forma que constituyan una muestra representativa del tráfico en la relación considerada.

En esta igualdad,

d_r = duración real de la comunicación,

d_A = duración tasable con el sistema de tasación del país A,

d_B = duración tasable con el sistema de tasación del país B,

u_r = unidad de tasa para el establecimiento de las cuentas internacionales en el servicio internacional automático,

u_A = tasa por intervalo unitario con el sistema de tasación del país A,

u_B = tasa por intervalo unitario con el sistema de tasación del país B.

Observaciones: d_r se expresa en minutos con los decimales apropiados;

d_A y d_B se expresan por el número (entero) de intervalos unitarios del sistema de tasación del país A o del país B (intervalo entre dos impulsos periódicos en el caso de sistemas de impulsos periódicos, o minuto en el caso del sistema 1 + 1).

u_r representa una tasa por duración (real) de comunicación, expresada en francos oro por minuto de comunicación, y es la misma para las dos direcciones de la relación considerada.

1) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Tasa por servicio de abonado ausente

RECOMENDACIÓN E.201

TASACIÓN DE LAS COMUNICACIONES CON UN APARATO DE ABONADO PASADO TEMPORALMENTE AL SERVICIO DE ABONADOS AUSENTES

1. Al conectar una línea de abonado al servicio de abonados ausentes, se da por supuesto que el servicio de abonados ausentes equivale, por deseo explícito del usuario, a una persona que contesta al teléfono en su lugar. Por lo tanto la comunicación deberá establecerse y tasarse normalmente.

1.1 Conferencias de teléfono a teléfono

La tasación de las conferencias de teléfono a teléfono se iniciará al responder el servicio de abonados ausentes.

1.2 Conferencias personales

Se informará al solicitante de que la línea está conectada al servicio de abonados ausentes. De ser aceptada la comunicación, se tasarán de acuerdo con su duración y se percibirá la sobretasa de conferencia personal. Si el solicitante rehúsa la comunicación, no se percibirá tasa alguna.

2. La presente Recomendación se aplica a los servicios manual, semi-automático y automático.

RECOMENDACIÓN E.202

TASACIÓN DE LAS COMUNICACIONES CON UN APARATO DESTINADO A RESPONDER EN LUGAR DEL ABONADO

1. Las administraciones¹⁾ deberán adoptar las medidas apropiadas para señalar al solicitante que en el domicilio del abonado solicitado hay un aparato de esta clase:

- a) Estos aparatos deberán figurar en la lista de abonados con el signo especial ;
- b) Las administraciones¹⁾ deberán invitar a los propietarios o arrendatarios de tales aparatos a que indiquen en el membrete de su papel de cartas que poseen esta instalación.

1) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Tasa por servicio de abonado ausente

2. Para facilitar el despacho del tráfico internacional cuando una comunicación internacional llegue a un aparato de esta clase, las administraciones¹⁾ deberán exigir, al dar su visto bueno a estos aparatos, que satisfagan las cláusulas esenciales objeto del siguiente Anexo.

Anexo

(a la Recomendación E.202)

Cláusulas esenciales para un aparato grabador destinado a reemplazar al abonado solicitado

A. Condiciones de explotación

1. Demora en contestar

La corriente de llamada transmitida por la central telefónica deberá hacer funcionar el timbre del teléfono durante 3 segundos por lo menos, pero nunca más de 10 segundos, antes de que el aparato conteste a la llamada. Ello permitirá responder normalmente a la llamada en los países que quieran contar con este medio. La determinación de este intervalo de tiempo de 3 segundos-10 segundos, será independiente de la periodicidad o duración de la corriente de llamada.

2. Condiciones normales de cómputo y de supervisión

Al responder a una llamada, el aparato cerrará la línea del abonado y creará como cualquier aparato ordinario de abonado, las condiciones normales de supervisión y de cómputo (al desconectarse, el aparato romperá el bucle de la línea de abonado).

3. Anuncio de la presencia del aparato

- a) La presencia del aparato se indicará al solicitante mediante un anuncio verbal inmediatamente después, en principio, de haberse cerrado el bucle de la línea del abonado.
- b) Este anuncio verbal comprenderá, especialmente, las siguientes indicaciones:
 - En primer lugar, si se trata de un aparato grabador,
 - Nombre o razón social del abonado,
 - Número del abonado y designación de la localidad (por ejemplo Ginebra, St. Moritz, etc.),

1) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Tasa por servicio de abonado ausente

- Indicaciones claras sobre el funcionamiento del aparato (si el aparato permite registrar un mensaje y, en caso afirmativo, el momento a partir del cual puede registrarse tal mensaje y la duración máxima de la grabación).

B. Condiciones de señalización

1. Insensibilidad del aparato ante frecuencias de señalización

El perfecto funcionamiento del aparato no deberá depender de la emisión o recepción de frecuencias de señalización utilizadas en la red telefónica o engendradas especialmente por el aparato, ni ser afectado de manera sensible por ellas.

2. Evitación de interferencia en los sistemas nacionales de señalización por los tonos emitidos por el aparato

Para evitar que los tonos emitidos por el aparato perturben el sistema nacional de señalización del país correspondiente al ser transmitidos por la red nacional de ese país, se recomienda:

- Que esta emisión de tonos esté compuesta de impulsos breves y no sea permanente;
- Que los tonos estén compuestos no de una frecuencia pura, sino de una mezcla de dos frecuencias, por lo menos, para que pueda funcionar el circuito de guarda del receptor de señales del país correspondiente, en los cursos en que pudiera haber riesgo de perturbación (se evitará elegir para estas frecuencias las combinaciones siguientes:

2040 y 2400 Hz 1200 y 1600 500 y 20 Hz
600 y 750 Hz 1000 y 20 Hz).

C. Condiciones de transmisión

Todo aparato grabador destinado a reemplazar al abonado solicitado deberá proporcionar una calidad y un volumen sonoro comparables a los obtenidos cuando el aparato telefónico es utilizado por una persona.

Duración tasable de las conferencias

RECOMENDACIÓN E.203

TASACIÓN EN EL SERVICIO AUTOMÁTICO DE LAS LLAMADAS DIRIGIDAS HACIA LOS SERVICIOS ESPECIALES DE ABONOS SUSPENDIDOS, RESCINDIDOS O TRANSFERIDOS

En el servicio internacional automático, es conveniente que en los distintos países se dé el mismo trato a las llamadas que van a parar a los servicios especiales de abonos suspendidos, rescindidos o transferidos.

El C.C.I.T.T. considera que estas llamadas no deben estar sujetas a tasación y que, normalmente, no debe darse ninguna señal de respuesta cuando interviene la operadora de intercepción de estos servicios.

RECOMENDACIÓN E.204

DURACIÓN TASABLE DE LAS CONFERENCIAS

1. Las operadoras internacionales no admitirán ninguna tolerancia al proceder a la determinación de la duración tasable.

2. Los dispositivos de cómputo controlados por las operadoras internacionales deben ser rápidos y de máxima precisión.

3. En el servicio internacional automático, la duración tasable comenzará efectivamente al recibirse la señal de respuesta de la estación solicitada. La existencia de un periodo de comunicación no tasado, por muy breve que sea podría dar lugar, en efecto, a comunicaciones abusivas que permitirían la transmisión de un breve mensaje sin pago de tasas. La duración tasable terminará en el momento en que la estación solicitante dé la señal de fin de comunicación o, en caso de colgar el abonado solicitado antes de que lo haga el solicitante, cuando una central libere la conexión. En este último caso, la duración tasable termina después de un periodo de espera consecutivo a la señal de fin.

4. No ha lugar a indicar expresamente al solicitante de una comunicación internacional el momento en que comienza la tasación.

5. Las administraciones¹⁾ se abstendrán de dar a sus operadoras instrucciones tendientes a que se comunique a los usuarios la expiración de los periodos sucesivos de tasación, salvo de haberse puesto previamente de acuerdo al respecto con las demás administraciones¹⁾.

1) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Duración tasable de las conferencias

6. Sin embargo, si alguna administración¹⁾ estima conveniente indicar a los usuarios la expiración de cada periodo de tasación, puede utilizar para ello un dispositivo automático, o uno controlado por la operadora del centro internacional de origen, a condición de que la indicación se considere como una simple advertencia que no compromete a la administración¹⁾ en lo que concierne a la tasación.

RECOMENDACIÓN E.205

TARIFAS DE LAS CONFERENCIAS CUYO ORIGEN O DESTINO SEA UN LOCUTORIO PÚBLICO

Si bien el establecimiento de una comunicación de teléfono a teléfono pedida desde un locutorio público o dirigida a este locutorio ocasiona gastos especiales, esos gastos especiales carecen de importancia comparados con los demás gastos a que da lugar el establecimiento de una comunicación internacional.

Por consiguiente, es preferible no percibir sobretasa alguna por el empleo de un locutorio público para una comunicación internacional, pero se deja libertad a las administraciones¹⁾ que en su servicio nacional perciban una sobretasa para aplicarla a las comunicaciones internacionales, en la inteligencia de que esta sobretasa no se incluirá en las cuentas internacionales.

RECOMENDACIÓN E.206²⁾

NORMALIZACIÓN DE LAS HORAS DE POCO TRÁFICO DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA APLICACIÓN DE LAS TARIFAS

1. Las administraciones¹⁾ deben adoptar las mismas horas límite entre los periodos de mucho tráfico y los de poco tráfico.
2. Las horas límite uniformemente adoptadas deben ser las 19 y las 8 (hora legal del país de origen).

1) o empresas privadas de explotación reconocidas.

2) Como las horas límite indicadas pueden no ser aplicables en todo el mundo, se estudiará este aspecto de la Cuestión 10/III en el periodo 1968-1972.

Abonados deudores morosos

RECOMENDACIÓN E.207

ABONADOS DEUDORES MOROSOS

1. Redunda en interés de las administraciones¹⁾ saber si algún abonado al servicio telefónico procedente de otro país no ha liquidado en él sus cuentas telefónicas, e incluso prestarse ayuda mutua para recaudar las sumas adeudadas por tales abonados.

2. Las diferencias existentes en la legislación de los distintos países harían muy difícil la reglamentación de esta ayuda mutua.

3. Por consiguiente, se recomienda que cuando un abonado al servicio telefónico se traslade de un país a otro, a una dirección conocida, sin haber liquidado su cuenta telefónica, la administración¹⁾ del país de origen avise a la administración¹⁾ del otro país y le ruegue, con carácter de reciprocidad, que efectúe las gestiones o tome las medidas oportunas para lograr la liquidación de las cuentas atrasadas.

4. Para poder solicitar la ayuda de otra administración¹⁾, será preciso que el importe de las facturas no liquidadas ascienda como mínimo a 100 francos-oro. Las solicitudes de asistencia para el cobro de las facturas deberán hacerse, a más tardar, en el término de dos años contados a partir de la fecha de presentación de la factura telefónica no liquidada.

La administración¹⁾ de un país podrá recurrir a otra administración¹⁾, aunque la suma en cuestión sea inferior a 100 francos-oro, por ejemplo, en caso de actos punibles en relación con los cuales, por razones de principio, se juzgue necesario proceder al cobro de las sumas adeudadas.

1)

o empresas privadas de explotación reconocidas.

CAPÍTULO II

TASAS TELEFÓNICAS CONTINENTALES

RECOMENDACIÓN E.230

TASAS TELEFÓNICAS CONTINENTALES¹⁾

1. El artículo 27 del Reglamento Telefónico (revisión de Ginebra, 1958) estipula que las tasas de las comunicaciones telefónicas internacionales estarán constituidas normalmente por las tasas terminales correspondientes a las administraciones*) de origen y de destino (administraciones*) terminales) y por las tasas de tránsito correspondientes a las administraciones*) intermedias, si las hubiere (administraciones*) de tránsito), y que el territorio de las administraciones*) terminales podrá dividirse en zonas de tasación, con una tasa uniforme para cada una de ellas.

2. Las administraciones*) telefónicas deben tener en cuenta:

- las instrucciones que se dan más adelante (véase la Sección I) para determinar las tasas telefónicas internacionales, y
- los elementos de base que también se enumeran seguidamente (véase la Sección II) y que pueden servir para fijar las tasas de las comunicaciones establecidas por circuitos internacionales,

cuando, en el ejercicio de su plena soberanía, negocien entre sí acuerdos para determinar las tasas telefónicas aplicables en sus relaciones.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

1) En principio esta Recomendación se aplica sólo al continente europeo. En la IV Asamblea Plenaria del C.C.I.T.T., en Mar del Plata, en 1968, diversas delegaciones europeas expresaron la opinión de que los valores de los elementos de base para el cálculo de las tasas indicados en esta Recomendación, debían considerarse anticuados. En consecuencia, el C.C.I.T.T. debe estudiar una cuestión urgente, 11/III, durante el periodo 1968-1972. Tal estudio es necesario para determinar las tasas de repartición que deben figurar en las cuentas internacionales (incluidas las relativas a la aplicación de la Recomendación E.250) y los elementos que deben tomarse en consideración al fijar las tasas de recaudación internacional. Deben hacerse estudios similares para Asia, África y América Latina.

Tasas telefónicas continentales

SECCIÓN I

Instrucciones para determinar las tasas telefónicas internacionales correspondientes a circuitos del tipo continental europeo

1. Las tasas de las comunicaciones telefónicas internacionales se calcularán de acuerdo con la distancia a vuelo de pájaro y tomando como base el precio de coste.

2. Zonas de tasación. - Para calcular las tasas terminales, cada país podrá dividirse en zonas de tasación. En caso necesario, en un mismo país podrán delimitarse zonas de tasación diferentes para el tráfico cruzado con países distintos.

Es de desear que el número de zonas de tasación para el tráfico internacional en un país dado sea lo más reducido posible. En el caso de relaciones entre países no limítrofes, un mismo país no debería, por regla general, constituir más que una sola y misma zona de tasación, salvo si ello ha de dar lugar a dificultades o anomalías para el establecimiento de las tarifas.

En efecto, la reducción del número de zonas de tasación, al simplificar las tasas, facilita el cálculo por los servicios de explotación de las tasas aplicables a las diversas comunicaciones, así como la liquidación de las cuentas internacionales por los servicios de contabilidad. En el caso de la explotación internacional automática, la utilización para la tasación de dispositivos de cómputo nacionales (y eventualmente la de aparatos registradores de tasa en el domicilio de los abonados) pone aún más de relieve el interés que tiene para un país no constituir sino una sola y misma zona de tasación.

Los centros internacionales terminales deberían disponer de una documentación detallada y al día en la que se indique a qué zonas de tasación de los diversos países con los que tengan relación telefónica pertenecen las diversas localidades con las que el servicio telefónico está abierto al público. Así se evitará entre las operadoras un sinnúmero de peticiones de datos que ocupan inútilmente los circuitos, y se reducirá el número de reclamaciones al proceder a la liquidación de las cuentas internacionales.

3. Tasa terminal. - La tasa terminal correspondiente a una zona de tasación de un país se calcula en función de la distancia entre:

Tasas telefónicas continentales

- a) Un punto adoptado como "punto medio para la tasación en esa zona", cuya determinación se deja totalmente a la apreciación de cada administración*) interesada, la cual puede así tener en cuenta:
- La repartición de su tráfico,
 - La constitución de su red nacional,
 - El itinerario de los circuitos internacionales que den servicio a la zona de tasación considerada, y
- b) El punto en que los circuitos internacionales atraviesen la frontera de ese país o, de existir varios de estos puntos, un punto medio representativo de los mismos.

(Si el punto de cruce de la frontera considerado corresponde a una sección de radioenlace, para tener en cuenta la repartición de los precios de coste podrá tomarse, no ya el punto exacto en que el radioenlace atraviesa la frontera, sino un punto situado a igual distancia de las dos estaciones relevadoras situadas a uno y otro lado de la frontera.)

4. Tasas de tránsito. - Las tasas de tránsito aplicadas por las administraciones*) de los países intermedios por cuyo territorio se cursen las conferencias telefónicas, se calcularán para cada país de tránsito, a base de la distancia media a vuelo de pájaro entre los puntos de entrada y de salida de los circuitos internacionales.

(Si el punto de cruce de la frontera considerado corresponde a una sección de radioenlace, para tener en cuenta la repartición de los precios de coste podrá tomarse, no ya el punto exacto en que el radioenlace atraviesa la frontera, sino un punto situado a igual distancia de las dos estaciones relevadoras situadas a uno y otro lado de la frontera.)

5. Observaciones acerca de las tasas terminales y de tránsito. - En el caso de países muy accidentados o de configuración geográfica especial, en los que el trayecto real de los circuitos sea inevitablemente muy sinuoso, la distancia tomada en consideración para el cálculo de la tasa terminal puede ser muy superior a la distancia en línea recta entre la frontera y el punto de la zona considerada más distante de aquélla a vuelo de pájaro; del mismo modo, para el cálculo de la tasa de tránsito puede considerarse en tales países una distancia mayor que la que medie a vuelo de pájaro entre los puntos de entrada y de salida de los circuitos.

Si existiera una sección submarina, la parte correspondiente a esta sección habrá de ser objeto de acuerdo entre las administraciones*) interesadas, para tener en cuenta las cargas anuales efectivas (intereses, amortización y mantenencia).

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Tasas telefónicas continentales

SECCIÓN II

Elementos de base que pueden servir para fijar las tasas de las comunicaciones establecidas por circuitos internacionales del tipo continental europeo

Para determinar el precio de coste de las comunicaciones establecidas por circuitos internacionales, el C.C.I.F.¹⁾ y el C.C.I.T.T. han realizado diversos estudios, a saber:

- En 1935, estudio del precio de coste de las comunicaciones telefónicas establecidas por los circuitos europeos de los tipos utilizados en aquella época: pares de conductores simétricos pupinizados, dotados de repetidores y explotados únicamente en frecuencias vocales;
- En 1949, estudio del precio de coste de las comunicaciones telefónicas establecidas mediante sistemas de corrientes portadoras en pares simétricos de cable o en líneas aéreas de hilo desnudo de 12 canales telefónicos, por lo menos;
- En 1954, estudio del precio de coste de las comunicaciones telefónicas establecidas mediante sistemas de corrientes portadoras en pares coaxiales;
- En 1956, estudio del precio de coste de las comunicaciones telefónicas establecidas mediante radioenlaces y estudio, asimismo, del precio de coste de las comunicaciones establecidas en explotación semiautomática;
- En 1960, estudio del precio de coste de los equipos de conmutación utilizados para establecer las comunicaciones telefónicas automáticas.

Estos distintos estudios se basaron en los siguientes factores:

Estudio de 1935 (circuitos de frecuencias vocales):

- Tráfico medio cursado por un circuito: 200 minutos tasados a tarifa plena por día laborable y 300 días laborables por año, esto es 60000 minutos tasados por año;
- Proporción de los circuitos de reserva en los cables subterráneos: media, 40% (esto es, 60 circuitos en servicio y 40 circuitos en reserva para un total de 100 circuitos);

1) Reemplazado en 1957 por el C.C.I.T.T.

Tasas telefónicas continentales

- Interés del capital invertido: 6%;
- Vida media de un cable subterráneo: 35 años;
- Diferencia media en % entre la longitud real de las líneas telefónicas internacionales y la distancia a vuelo de pájaro: 30%

Estudio de 1949 (sistemas de corrientes portadoras en pares simétricos o en líneas aéreas de hilo desnudo):

- Tráfico medio cursado por un circuito: 180 minutos tasados a tarifa plena por día laborable y 300 días laborables por año, esto es, 54000 minutos tasados por año¹⁾;
- Proporción de los elementos en reserva:
 - Por término medio, 40% de los conductores de los cables subterráneos (esto es, 60 pares utilizados y 40 pares en reserva por 100 pares);
 - Por término medio, 20% de los equipos terminales (esto es, 80 equipos utilizados y 20 equipos en reserva, por 100 equipos);
- Interés del capital invertido: 5%;
- Vida media de un cable subterráneo: 30 años;
- Vida media de un equipo terminal: 15 años;
- Diferencia media en % entre la longitud real de las líneas telefónicas internacionales y la distancia a vuelo de pájaro: 30%.

Estudio de 1956 (sistemas de corrientes portadoras de pares coaxiales en cable o de radioenlaces):

(circuitos explotados en semiautomático):

- Tráfico medio cursado por un circuito: 135 minutos tasados a tarifa plena por día laborable y 300 días laborables por año, esto es, 40000 minutos tasados por año;
- Proporción de los elementos en reserva:

1) Durante los estudios efectuados en 1956, se calculó de nuevo el precio de coste correspondiente a los sistemas de corrientes portadoras en pares simétricos tomando como base el tiempo de utilización de los circuitos supuesto en los estudios sobre los sistemas de pares coaxiales o de radioenlaces, esto es, 40000 minutos tasados anuales.

Tasas telefónicas continentales

- Por término medio, 20% de los equipos terminales y de los equipos automáticos (esto es, 80 equipos utilizados y 20 equipos en reserva, por 100 equipos);
- Interés del capital invertido: 5%;
- Vida media:
 - De un cable de pares coaxiales: 30 años;
 - De las antenas y del equipo radioeléctrico: 10 años;
 - De un equipo terminal: 15 años;
 - De los equipos automáticos: 15 años;
- Diferencia media en % entre la longitud real de las líneas telefónicas internacionales y la distancia a vuelo de pájaro: 30%.

Estudio de 1960 (equipos de conmutación utilizados para establecer las comunicaciones telefónicas automáticas):

- Tráfico medio cursado por un circuito: 113 minutos $1/3$ de duración real de conferencia tasados a tarifa plena, por día laborable, y 300 días laborables por año; esto es, 34000 minutos de duración real de conferencia por año;
- Proporción de los elementos en reserva: por término medio, 20% de los equipos automáticos (esto es, 80 equipos utilizados y 20 equipos en reserva, por 100 equipos);
- Interés del capital invertido: 5%;
- Vida media de un equipo de conmutación: 10 años.

Como consecuencia de estos diversos estudios, el C.C.I.T.T. ha determinado los siguientes elementos de base que pueden servir para el cálculo de las tasas de las comunicaciones establecidas por circuitos telefónicos internacionales. Todos los valores que se indican en el texto que sigue se reproducen de nuevo en los cuadros recapitulativos que figuran al final de esta Recomendación, en la página 10.

Estos elementos de base, que pueden servir para establecer las tarifas, tienen en cuenta los gastos generales (gastos de contabilidad, de administración, de investigación, etc.), pero no los de prolongación de las comunicaciones internacionales más allá del centro internacional por la red (urbana o interurbana) nacional.

Tasas telefónicas continentales

A. Relaciones fronterizas

Tasa fronteriza máxima por 3 minutos de conferencia:

0,60 francos oro, cuando la distancia a vuelo de pájaro sea inferior a 25 kilómetros, y

1.- franco oro, cuando la distancia a vuelo de pájaro esté comprendida entre 25 y 50 kilómetros.

La distancia se mide entre centros que sirvan, a ambos lados de la frontera, una zona geográfica determinada; estos centros los fijan las administraciones*) mediante acuerdo, teniendo en cuenta la estructura de su red nacional respectiva.

Observación. - Si, por consideraciones de su única incumbencia, hay administraciones*) que prefieren prever para estas relaciones fronterizas un tipo único de tasación o más de dos tipos, les corresponderá concertar a estos efectos los oportunos acuerdos particulares.

B. Otras relaciones

El C.C.I.T.T. estima que cabe distinguir tres condiciones, según el grado de desarrollo de las vías de comunicación existentes.

a) Condiciones antiguas. - En ciertas relaciones no existe todavía ninguna línea de corrientes portadoras; las comunicaciones siguen estableciéndose por circuitos de tipo antiguo, pupinizados y provistos de repetidores, o por líneas aéreas de hilo desnudo explotadas en frecuencias vocales. En estas relaciones pueden admitirse los valores definidos como resultado del estudio hecho en 1935:

Gastos de amortización, intereses del capital invertido y mantenimiento de la vía de comunicación internacional (excluido todo circuito interurbano interior eventualmente utilizado para conectar el centro internacional a la central interurbana de que depende el abonado):

0,60 francos oro por 3 minutos de conferencia y 100 kilómetros de distancia a vuelo de pájaro, pudiendo redondearse a 50 kilómetros toda distancia inferior a 50 km, y a 100 km toda distancia comprendida entre 50 y 100 km.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Tasas telefónicas continentales

Observación. - Los estudios efectuados en 1935 mostraron que en las relaciones de corta distancia (hasta unos 300 kilómetros), en las que el tráfico se encamina por circuitos directos, la parte del precio de coste de la comunicación relativa al circuito internacional es sensiblemente inferior a 0,60 francos oro por 100 kilómetros.

Gastos de explotación de un centro internacional:

0,60 francos oro por 3 minutos de conferencia, lo mismo si se trata de un centro terminal que de uno de tránsito.

b) Condiciones modernas. - La gran mayoría de las comunicaciones se establecen por líneas de gran velocidad de transmisión (líneas metálicas o radioenlaces) con canales de corrientes portadoras de tipo moderno para las que son válidos los estudios de precio de coste efectuados en 1949 y 1956.

De estos estudios se desprende que en dichas relaciones los elementos de base que han de tenerse en cuenta para el cálculo de las tasas telefónicas internacionales deberían ser los siguientes:

Gastos de amortización, intereses del capital invertido y mantenimiento del circuito internacional (excluido todo circuito interurbano eventualmente utilizado para conectar el centro internacional a la central interurbana de que dependa el abonado):

0,25 francos oro por 3 minutos de conferencia y 100 km de distancia a vuelo de pájaro, pudiendo redondearse a 50 km toda distancia inferior a 50 km, y a 100 km toda distancia comprendida entre 50 y 100 km.

Gastos de explotación de un centro internacional, equipos terminales del sistema de corrientes portadoras inclusive:

1. En explotación manual y semiautomática: por 3 minutos de conferencia (método de tasación por tres minutos más un minuto):

- Centro internacional manual (lo mismo si se trata de un centro internacional terminal que de uno de tránsito) 0,80 francos oro
- Centro internacional semiautomático de salida . . . 0,80 francos oro
- Centro internacional automático de llegada . . . 0,30 francos oro
- Centro internacional automático de tránsito . . . 0,45 francos oro

Tasas telefónicas continentales

2. En explotación automática: por 3 minutos de duración real de conferencia:

- Centro internacional automático de salida 0,50 francos oro
- Centro internacional automático de llegada 0,30 francos oro
- Centro internacional automático de tránsito¹⁾ 0,45 francos oro

c) Condiciones intermedias. - En ciertas relaciones internacionales que se encuentran en un periodo de transición coexisten líneas de tipo antiguo y de tipo moderno; la suma de 0,25 francos oro por 3 minutos de conferencia y 100 km de distancia a vuelo de pájaro, destinada a cubrir los gastos de amortización, los intereses del capital invertido y la mantención de la vía de comunicación, debería aumentarse provisionalmente a 0,40 francos oro hasta que las líneas de la relación sean de tipo moderno. Los valores indicados anteriormente en b) para los gastos de explotación de un centro internacional son también válidos para estas condiciones transitorias.

1) Remuneración por la utilización de un centro internacional automático de tránsito

Si todo el tráfico cruzado entre dos países terminales se cursa por un país de tránsito y pasa en totalidad o en parte por un centro internacional automático de tránsito, no se percibirá remuneración alguna por la utilización de este centro.

En cambio, si sólo una parte del tráfico cruzado entre dos países terminales se cursa por un país de tránsito, por medio de un centro internacional automático de tránsito, convendrá prever una remuneración de 0,45 francos oro al fijar la tasa hipotética correspondiente al país en que se halle el centro internacional automático de tránsito.

Elementos de base para la tarificación

CUADROS RECAPITULATIVOS DE LOS ELEMENTOS DE PRECIO DE COSTE QUE HAN DE TOMARSE EN CONSIDERACIÓN EN LAS CONDICIONES PREVISTAS

Cuadro I

Explotación manual y semiautomática: por 3 minutos de conferencia
(Método de tasación: 3 minutos más un minuto)

Cuadro recapitulativo de los elementos de base que pueden servir para el establecimiento de las tasas que han de tomarse en consideración en las condiciones indicadas

	Condiciones antiguas (caso a)	Condiciones modernas (caso b)	Condiciones intermedias (caso c)
Por 100 km de circuito	0,60	0,25	0,40
Por centro internacional ¹⁾			
- manual	0,60	0,80	0,80
- semiautomático de salida	-	0,80	0,80
- automático de llegada	-	0,30	0,30
- automático de tránsito	-	0,45	0,45

Cuadro II

Explotación automática: por 3 minutos de duración real de conferencia

	Condiciones modernas (caso b)	Condiciones intermedias (caso c)
Por 100 km de circuito	0,25	0,40
Por centro internacional automático de salida ¹⁾	0,50	0,50
Por centro internacional automático de llegada ¹⁾	0,30	0,30
Por centro internacional automático de tránsito ²⁾	0,45	0,45

1) Hay que precisar que los elementos de cálculo relativos a los centros internacionales de salida y de llegada no tienen en cuenta ningún circuito ni centro nacional utilizado eventualmente para conectar al centro internacional considerado con el abonado solicitante o solicitado.

2) Véase la nota al pie de la página anterior.

Elementos de base para la tarificación

Nota

Al concertar las administraciones*), en ejercicio de su plena soberanía, acuerdos para reducir las tasas (en francos oro) vigentes, deberán tener en cuenta las siguientes sugerencias:

1. Para prever una reducción de la tasa aplicada en una relación telefónica, hay que contar con suficiente número de circuitos para hacer frente al posible aumento de tráfico que pudiera originar tal reducción de tasa.

2. Es conveniente que las partes (expresadas en francos oro) que figuren en las cuentas internacionales sean divisibles por tres. Así, la parte correspondiente a un minuto de conferencia podrá expresarse por una cifra sin decimales indefinidos.

3. Para pasar de las condiciones antiguas (caso a) a las transitorias (caso c), basta con que el 50% aproximadamente de los circuitos de la relación internacional considerada (caso de una relación entre países limítrofes, esto es, sin tránsito) sean de corrientes portadoras de tipo moderno.

Si en la relación considerada intervienen uno o más países de tránsito, será conveniente que las negociaciones para reducir las tasas se entablen cuando todas las administraciones*) interesadas hayan puesto en servicio en tal relación un 50% aproximadamente de circuitos internacionales de tipo moderno.

4. Si en caso de crearse nuevas líneas internacionales de tipo moderno entre países limítrofes uno de éstos terminara la construcción de la sección de su territorio antes de que el otro hubiera terminado la suya, el primer país tendrá derecho a mantener su parte de tasa basada en el baremo antiguo hasta que el segundo termine la construcción de su sección. En cambio, si con miras a intensificar el tráfico, el país que no hubiere terminado su sección consiente en reducir inmediatamente su parte de tasa, podrá preverse una reducción de la tarifa, puesto que, en tal caso, uno y otro habrán hecho a tal fin el sacrificio necesario.

5. Las administraciones*) determinarán entre sí los principios que han de observarse:

- Cuando una misma relación se explote de manera distinta (explotación manual, semiautomática o automática) en una dirección y en la otra;
- Cuando en una misma relación y para una misma dirección de tráfico, se utilicen al mismo tiempo circuitos explotados manual, semiautomática o automáticamente.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Utilización de circuitos telefónicos privados

Observación 1. - Las administraciones*) interesadas se pondrán directamente de acuerdo para la aplicación de las sugerencias que preceden.

Observación 2. - Las normas consideradas en el Cuadro I que precede no se aplican a los países cuyas redes telefónicas se encuentren en condiciones menos favorables.

RECOMENDACIÓN E.231¹⁾

UTILIZACIÓN POR LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE CIRCUITOS TELEFÓNICOS CONTINENTALES (DE TIPO EUROPEO) DE SU PROPIEDAD

(Esta Recomendación se aplica a los circuitos telefónicos continentales establecidos por las empresas de producción y distribución de energía eléctrica y a los establecidos en propiedades de compañías ferroviarias, a condición de que estos circuitos telefónicos sean construidos y explotados por el servicio público considerado.)

1. Se ha comprobado que ciertos servicios públicos pueden tener necesidad absoluta de circuitos telefónicos continentales especializados, entendiéndose por "servicio público" no sólo los servicios del Estado sino también los organismos que tienen a su cargo servicios de interés general como, por ejemplo, los organismos productores y distribuidores de energía eléctrica, etc.;

Que estos circuitos telefónicos continentales permiten, sin embargo, celebrar conferencias que escapan a la explotación telefónica pública general, lo que constituye un privilegio evidente, y

Que, por consiguiente, está justificado que se ejerza un control de la utilización de estas líneas y que se pida cierta remuneración compensatoria.

2. Se recomienda, por lo tanto, que en la utilización de circuitos telefónicos continentales especializados para un servicio público (establecidos y explotados por el servicio público de que se trate), se apliquen los principios siguientes:

2.1 La utilización de circuitos telefónicos continentales especializados será objeto de acuerdo entre los propietarios de las diferentes secciones del enlace, por una parte, y las administraciones*) telefónicas de los países en cuyos territorios estén construidas tales secciones, por otra;

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

1) En principio, esta Recomendación se aplica solamente al continente europeo.

Utilización de circuitos telefónicos privados

2.2 Los servicios públicos autorizados para utilizar estos circuitos telefónicos continentales especializados se comprometerán a no cursar por ellos más informaciones que las exclusivamente relacionadas con asuntos de su explotación, y a no permitir jamás a terceros la utilización de dichos circuitos;

2.3 Deberán imponerse trabas técnicas (prescripciones relativas a las instalaciones, tipos de aparatos autorizados) para impedir que estos circuitos telefónicos continentales puedan permitir el acceso (directa o indirectamente) a las líneas y circuitos de la red telefónica general;

2.4 Las administraciones*) telefónicas interesadas se reservarán el derecho de ejercer por todos los medios apropiados cuantos controles técnicos y de otra índole juzguen útiles;

2.5 Las administraciones*) telefónicas interesadas se reservarán el derecho de suspender en cualquier momento la autorización de utilizar estos circuitos en casos de abusos comprobados o cuando un interés superior lo justifique;

2.6 A fin de compensar, en cierta medida, la pérdida de ingresos para ellas resultante del privilegio concedido a los usuarios de tales circuitos telefónicos continentales especializados, las administraciones*) interesadas percibirán una anualidad mínima de 12 francos oro por kilómetro de circuito utilizado en su propio territorio, cuyo pago incumbirá a los propietarios de los circuitos utilizados. Cada administración*) determinará por sí misma la longitud de los circuitos que habrá de tomarse en consideración, teniendo en cuenta el lugar en que el circuito corta la frontera y el punto o puntos desde donde pueda utilizarse el circuito.

Observación. - En el caso de un grupo de circuitos internacionales que constituyan de hecho una verdadera red telefónica de gran extensión destinada a atender las necesidades de un servicio público determinado, es conveniente que este servicio comunique a todas las administraciones*) telefónicas interesadas el plan de la red, con indicación de los distintos centros de actividad del servicio público de que se trate y de los centros de conmutación telefónica.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Conferencias múltiples

RECOMENDACIÓN E.232

CONFERENCIAS MÚLTIPLES¹⁾

Podrán admitirse conferencias múltiples en el servicio internacional, previo acuerdo entre las administraciones*) interesadas, en las condiciones siguientes:

1. Condiciones de admisión

Las instalaciones técnicas asegurarán, en todos los casos, una buena transmisión de las conferencias múltiples.

2. Tasación

La tasa de una conferencia múltiple estará integrada por la tasa principal y, eventualmente, por las tasas accesorias.

La tasa principal se calculará en función de la tasa aplicable en las relaciones entre la central nacional elegida como centro director de la comunicación y los diversos centros internacionales que intervengan en la comunicación, sin tener en cuenta el número de correspondientes.

Las tasas accesorias las fijará cada uno de los países interesados, teniendo en cuenta:

- a) Los circuitos nacionales que eventualmente se utilicen más allá del centro internacional;
- b) Los gastos de equipo en las centrales telefónicas para el establecimiento de las conferencias múltiples.

La tasa total de una conferencia múltiple, fijada de acuerdo entre las administraciones*) de los países interesados, se percibirá única y exclusivamente del solicitante.

La tasa principal se repartirá entre las administraciones*) de los diversos países interesados según las reglas aplicables a las conferencias ordinarias. Las tasas accesorias se atribuirán a cada una de las administraciones*) interesadas.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

1) Esta Recomendación no es aplicable al servicio intercontinental. La Comisión de estudio II ha reconocido su insuficiencia y, en consecuencia, se ha aprobado el estudio en el periodo 1968-1972 de la Cuestión 6/II.

CAPÍTULO III

CUENTAS TELEFÓNICAS INTERNACIONALES

RECOMENDACIÓN E.250

NUEVO RÉGIMEN DE ESTABLECIMIENTO DE LAS CUENTAS INTERNACIONALES

1. Introducción

1.1 La introducción de la explotación automática y semiautomática entraña el uso de encaminamientos alternativos y de sobrecarga que hacen imposible seguir el trayecto efectivo de una llamada sin grandes complicaciones técnicas.

1.2 Para no complicar demasiado el equipo técnico requerido - elevando así su costo - son precisos nuevos procedimientos que permitan establecer las cuentas telefónicas internacionales sin necesidad de conocer el itinerario seguido por cada llamada.

1.3 En ciertas relaciones internacionales es, además práctica corriente que las administraciones*) adquieran o arrienden circuitos de tránsito directo para el encaminamiento de su tráfico.

1.4 Los siguientes procedimientos, destinados a hacer frente a estas nuevas situaciones y a mejorar la eficacia de la red telefónica mundial, son sobre todo válidos para la explotación semiautomática y automática. Pueden aplicarse también en relaciones explotadas manualmente, previo acuerdo entre las administraciones*) de todos los países interesados.

1.5 Estos procedimientos introducen el nuevo concepto de la remuneración de las administraciones*) de los países de destino y de tránsito según los medios que ponen a disposición de las administraciones*) de los países de origen.

1.6 En el Anexo 1, se expone la terminología utilizada en esta Recomendación.

2. Principios fundamentales del nuevo régimen de establecimiento de las cuentas telefónicas internacionales

2.1 La remuneración de las administraciones*) de los países de tránsito (tránsito directo o tránsito con conmutación) no debe depender

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Establecimiento de las cuentas internacionales

del procedimiento elegido por las administraciones*) terminales para la contabilización de su remuneración. En consecuencia, las diferencias de los métodos de contabilidad afectarán únicamente a la remuneración de las administraciones*) terminales.

2.2 En lo que concierne a la remuneración de las administraciones*) de los países de destino y de los países de tránsito, es preferible no hacer distinción alguna en el establecimiento de las cuentas internacionales entre el tráfico automático y el tráfico semiautomático. Esto se ajusta a la idea de que los países sean remunerados a base de los medios que pongan a disposición. En tanto que los gastos de establecimiento de una comunicación son diferentes en los países de origen según se trate de comunicaciones automáticas o semiautomáticas, son aproximadamente los mismos en los países de destino y de tránsito.

2.3 A fin de simplificar la contabilidad, es conveniente que se utilice en el mayor grado posible uno u otro procedimiento. En ciertas regiones puede ser práctico adoptar un mismo método de establecimiento de las cuentas.

A. Remuneración de las administraciones*)

de los países de destino

3. Procedimientos

La remuneración de las administraciones*) de los países de destino se basará:

3.1 En el procedimiento según el cual la administración*) del país de origen conserva sus ingresos y remunera al país de destino por los medios puestos a disposición, incluidos el circuito internacional, el centro internacional y la prolongación nacional¹⁾ a base:

3.1.1 De una suma fija por circuito (procedimiento llamado de "remuneración a tanto alzado"), o

3.1.2 De las unidades de tráfico efectivamente encaminadas (procedimiento llamado de "remuneración en función de las unidades de tráfico");

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

1) Teniendo en cuenta para este elemento la situación geográfica del centro internacional y la distribución del tráfico internacional en el país de destino.

Establecimiento de las cuentas internacionales

3.2 En el procedimiento según el cual los ingresos contabilizados se dividen entre las administraciones*) terminales (procedimiento llamado de "división de los ingresos contabilizados").

3.3 Los precios mencionados en 3.1.1 y 3.1.2 los fijará la administración*) del país de destino.

4. Procedimiento "de remuneración a tanto alzado"

4.1 Según este procedimiento, la administración*) del país de destino percibe por los medios puestos a disposición una remuneración a tanto alzado fijado en función de un precio unitario por circuito. Este precio por circuito cubre:

4.1.1 La sección de circuito internacional proporcionada por el país de destino;

4.1.2 La utilización de su centro internacional;

4.1.3 La prolongación nacional¹⁾.

4.2 Al establecer estas remuneraciones a tanto alzado, las administraciones*) de los países de una región determinada pueden estimar conveniente seguir los principios enunciados en las Recomendaciones del C.C.I.T.T.²⁾.

5. Procedimiento "de remuneración en función de las unidades de tráfico"

5.1 Según este procedimiento, el país de destino es remunerado según el precio por él fijado para la unidad de tráfico. Este precio deberá corresponder a los medios puestos a disposición y tendrá en cuenta:

5.1.1 La sección de circuito internacional proporcionada por el país de destino;

5.1.2 La utilización de su centro internacional;

5.1.3 La prolongación nacional¹⁾.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

1) Teniendo en cuenta para este elemento la situación geográfica del centro internacional y la distribución del tráfico internacional en el país de destino.

2) Estas Recomendaciones se elaborarán durante el periodo de estudios 1969-1972.

Establecimiento de las cuentas internacionales

5.2 Al fijar el precio de la unidad de tráfico, los países de una región determinada pueden estimar conveniente seguir los principios enunciados en las Recomendaciones del C.C.I.T.T.¹⁾

6. Procedimiento de división de los ingresos

6.1 Según este procedimiento, los ingresos provenientes del tráfico de los países terminales se dividen entre las administraciones*) de esos países, en principio, por partes iguales. Si los medios puestos a disposición por las administraciones*) de los países terminales no son aproximadamente equivalentes, puede adoptarse una proporción distinta a la del 50%.

6.2 Por regla general, la administración*) de cada país terminal pagará la mitad de la remuneración eventualmente debida a las administraciones*) de los países de tránsito.

7. Consideraciones sobre la elección del procedimiento de contabilidad

7.1 El procedimiento basado en la división de los ingresos de repartición conviene particularmente cuando el volumen del tráfico cruzado es importante o cuando se explotan circuitos bidireccionales²⁾, como ocurre en cierto número de relaciones del servicio intercontinental. Este procedimiento puede facilitar el establecimiento de las cuentas relativas a las conferencias de cobro revertido y a las conferencias con tarjetas de crédito.

7.2 En cambio, son más apropiados otros procedimientos contables

7.2.1 Si el volumen del tráfico cruzado entre los países terminales es reducido, como es el caso cuando la totalidad del tráfico se encamina únicamente en tránsito con conmutación;

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

1) Estas Recomendaciones se elaborarán durante el periodo de estudios 1969-1972.

2) Observación sobre la explotación unilateral y bilateral de los circuitos:

No hay que confundir la explotación efectiva de los circuitos con las posibilidades de explotación que ofrecen los sistemas de señalización. Cuando el tráfico entre los países terminales es bastante importante, es corriente, incluso si el sistema de señalización permite su explotación bilateral, dividir en tres grupos los circuitos bidireccionales y explotar dos de ellos unilateralmente, utilizándose el tercero, en explotación bilateral, para el tráfico de sobrecarga de los dos primeros.

Establecimiento de las cuentas internacionales

7.2.2 Si la explotación de todos los circuitos internacionales¹⁾ utilizados es unilateral.

8. Simplificación de las cuentas y empleo de métodos de muestreo del tráfico

8.1 En ciertas condiciones, las administraciones*) de los países terminales pueden renunciar a intercambiar las cuentas internacionales, por ejemplo:

8.1.1 Si el saldo de tales cuentas es normalmente insignificante;

8.1.2 Si el volumen de tráfico de los países terminales es aproximadamente igual en los dos sentidos;

8.1.3 Si sus prolongaciones nacionales son aproximadamente equivalentes²⁾.

8.2 Para el establecimiento de las cuentas internacionales puede recurrirse al muestreo del tráfico si los países interesados en una relación dada convienen en ello. Este muestreo hace innecesario medir constantemente el volumen del tráfico. Por ejemplo, las muestras pueden cubrir cinco días laborables y hacerse el muestreo a intervalos regulares (de una a cuatro veces cada año), o bien cada vez que se registre un cambio importante en el número de circuitos de la relación considerada. El muestreo es especialmente útil cuando el tráfico es razonablemente estable en una relación internacional.

1) Observación sobre la explotación unilateral y bilateral de los circuitos:

No hay que confundir la explotación efectiva de los circuitos con las posibilidades de explotación que ofrecen los sistemas de señalización. Cuando el tráfico entre los países terminales es bastante importante, es corriente, incluso si el sistema de señalización permite su explotación bilateral, dividir en tres grupos los circuitos bidireccionales y explotar dos de ellos unilateralmente, utilizándose el tercero, en explotación bilateral, para el tráfico de sobrecarga de los dos primeros.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

2) Teniendo en cuenta para este elemento la situación geográfica del centro internacional y la distribución del tráfico internacional en el país de destino.

Establecimiento de las cuentas internacionales

B. Remuneración de las administraciones*) de los países de tránsito

9. Procedimientos

Se estima que la remuneración de las administraciones*) de tránsito debe basarse en los medios puestos a disposición. Para el establecimiento de las cuentas puede seguirse uno u otro de los dos procedimientos siguientes:

9.1 El procedimiento de remuneración a tanto alzado (por circuito);

9.2 El procedimiento de remuneración por unidad de tráfico.

10. Remuneración a tanto alzado

10.1 En virtud de este procedimiento, las administraciones*) terminales se esforzarán por hacer el mejor uso posible de los circuitos, dado que:

10.1.1 Si prevén un número demasiado reducido de circuitos, esta insuficiencia implicará una disminución de la calidad del servicio ofrecido a sus abonados;

10.1.2 Si prevén un número excesivo de circuitos, la remuneración que tendrán que pagar será mayor y la consecuencia será entonces de orden pecuniario.

10.2 De ahí que se recomiende que, en el caso de tránsito directo por otros países, las administraciones*) de estos países de tránsito directo sean remuneradas por el uso exclusivo de los medios que pongan a disposición a base de un tanto alzado por circuito.

10.3 El precio a tanto alzado lo fija la administración*) del país de tránsito. Al fijar esta remuneración a tanto alzado, los países de una región determinada pueden estimar oportuno seguir los principios enunciados en las Recomendaciones del C.C.I.T.T. relativas al establecimiento de valores recomendados para los medios puestos a disposición.

11. Remuneración por unidad de tráfico

11.1 Cuando el tráfico de tránsito no se encamine por circuitos directos, la remuneración por el encaminamiento en tránsito en el caso del tráfico con conmutación que pase por uno o más países deberá abonarse a la administración*) del país a que pertenezca el primer centro de

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Establecimiento de las cuentas internacionales

tránsito utilizado, que fijará un precio por unidad de tráfico cursado, basado en el uso compartido de sus instalaciones. Este precio deberá incluir la remuneración pagadera a las administraciones*) de otros países de tránsito, si los hubiere, y a la administración*) del país de destino, si fuera apropiado.

11.2 Es necesario que la remuneración se pague a la administración*) del país del primer centro de tránsito y cubra todo el encaminamiento del tráfico hasta el país de destino (método de remuneración del primer centro de tránsito), pues el tráfico puede pasar a partir de este centro por diversos otros centros de tránsito ninguno de los cuales podrá identificar en explotación automática el país de origen del tráfico. Este procedimiento hace que la fuente del tráfico no intervenga para nada en el establecimiento de las cuentas. Según el método de contabilidad empleado entre administraciones*), la remuneración del primer centro de tránsito puede incluir o no los pagos correspondientes a la utilización de los medios del país de destino.

12. Establecimiento de una relación en tránsito con conmutación

12.1 Antes de encaminar tráfico por un centro de tránsito, la administración*) del país de origen pedirá al país en que se encuentre el primer centro de conmutación de tránsito que le fije el precio de la unidad de tráfico en tránsito hacia el país de destino.

12.2 La administración*) del país de que dependa el primer centro de tránsito indicará el precio de la unidad de tráfico (minuto de conferencia o minuto de ocupación) para el encaminamiento de las llamadas desde el centro de tránsito hasta el país de destino, incluyendo en su caso en ese precio la remuneración de este último país. La administración*) del país a que pertenezca el centro de tránsito podrá fijar el precio a base de un estudio especial o de un precio ya fijado para el encaminamiento en tránsito, hasta el mismo país terminal, del tráfico procedente de otros países.

12.3 La administración*) de todo país que tenga que encaminar tráfico en tránsito podrá, claro es, consultar, si lo estima conveniente, a las administraciones*) de distintos países para determinar el encaminamiento de tránsito más económico.

12.4 Las consultas hechas por la administración*) de un país de origen acerca del despacho en tránsito (con conmutación) de su tráfico, deberán ajustarse a los principios del "Plan de encaminamiento internacional" objeto de la Recomendación E.171.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Establecimiento de las cuentas internacionales

13. Cálculo de la remuneración de la administración*) del país del primer centro de tránsito a base de las unidades de tráfico

13.1 La remuneración de la administración*) del país de tránsito con conmutación será función del número de unidades de tráfico cursadas por su centro de tránsito.

13.2 Para establecer las cuentas internacionales, la administración*) del país de origen medirá el volumen del tráfico (expresado en la unidad de tráfico elegida, según se indica en el punto 12.2) encaminado cada mes a través de ese centro de tránsito hacia cada país de destino.

13.3 Puede preverse una variante de este sistema cuando el tráfico cursado hacia un país de destino a través de un centro de tránsito internacional dado sea suficientemente estable; las administraciones*) del país de origen y del país del primer centro de tránsito se pondrán entonces de acuerdo sobre una remuneración a tanto alzado establecida a base de un número estimado de unidades de tráfico determinado por muestreo del tráfico y sujeto a revisiones periódicas (por ejemplo, de una a cuatro veces cada año).

C. Notas y ejemplos

Los cuatro anexos que siguen permiten comprender mejor los nuevos procedimientos:

- Anexo 1: Explicación de los términos utilizados para el establecimiento de las cuentas internacionales.
- Anexo 2: Diferencias entre tasas de percepción y tasas de repartición.
- Anexo 3: Ejemplo de aplicación del procedimiento de división de los ingresos de repartición.
- Anexo 4: Ejemplo de no aplicación del procedimiento de división de los ingresos de repartición.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Establecimiento de las cuentas internacionales

Anexo 1

(a la Recomendación E.250)

Explicación de los términos utilizados para el establecimiento de las cuentas internacionales

1. Relación (telefónica)

Existe una relación (telefónica) entre dos países terminales cuando éstos intercambian tráfico telefónico (y, normalmente, liquidan las cuentas correspondientes).

2. País (o administración, etc.) de origen

Aquel en que se encuentra el abonado solicitante.

3. País (o administración, etc.) de destino

Aquel en que se encuentra el abonado solicitado.

4. País (o administración, etc.) terminal

Se entiende por país terminal el país de origen y el país de destino de una relación determinada.

5. País (o administración, etc.) de tránsito

5.1 País por el cual se encamina el tráfico entre dos países terminales.

5.2 País de tránsito directo.- País a través del cual el tráfico se encamina por circuitos directos, es decir, por circuitos destinados al uso exclusivo de otros países.

5.3 País de tránsito con conmutación.- País de tránsito en el que el tráfico se encamina por conmutación en un centro de tránsito internacional.

6. Circuitos internacionales

6.1 Llámase "circuito internacional" a todo circuito entre dos centros internacionales situados en dos países diferentes.

6.2 Llámase "circuito continental" a todo circuito internacional entre dos centros internacionales situados en dos países diferentes de un mismo continente.

6.3 Llámase "circuito intercontinental" a todo circuito internacional entre dos centros internacionales de continentes diferentes.

Establecimiento de las cuentas internacionales

7. Prolongación nacional

Se entiende por prolongación nacional la parte de la conexión que va desde un centro internacional hasta el abonado del mismo país.

8. Remuneración por utilización común y por utilización exclusiva

8.1 Remuneración por utilización común de circuitos y equipo.- La expresión "remuneración por utilización común" se aplica a la remuneración pagada a la administración*) de un país P que pone sus medios de telecomunicación a disposición de cierto número de administraciones*) de otros países L_1, L_2, \dots, L_n , para el encaminamiento de diferentes tráficos internacionales. Esta remuneración puede aplicarse lo mismo a los circuitos que al equipo de conmutación. Aunque tales medios siguen estando bajo el control del propietario, su utilización puede compartirse apropiadamente con otras administraciones*) (incluso con la administración*) propietaria de las instalaciones). Esta última fija el precio por la utilización común de sus instalaciones:

8.1.1 Según el número de unidades de tráfico;

8.1.2 A base de una cantidad fijada por un cierto periodo de tiempo, en función del volumen de tráfico estimado y de su distribución en el tiempo.

8.2 Remuneración por utilización exclusiva de los circuitos

8.2.1 Se entiende por "remuneración por utilización exclusiva" la remuneración pagada a la administración*) de un país que pone sus circuitos a disposición para un tránsito directo, asignándose cada circuito de modo exclusivo. El volumen del tráfico, su origen y sus fluctuaciones en el tiempo no conciernen a la administración*) propietaria y no influyen para nada en la remuneración.

Ésta se calcula circuito por circuito. El propietario no controla el tráfico que se cursa por el circuito. Este es el acuerdo de arriendo clásico entre administraciones*).

8.2.2 Para mayor claridad, se precisa:

- a) Que la expresión "arriendo" utilizada hasta el presente se aplica únicamente al caso mencionado en 8.2.1, en el que se concede una utilización exclusiva;
- b) Que la expresión "propietario" que figura en estas definiciones se aplica a una administración*) que percibe la

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Establecimiento de las cuentas internacionales

la remuneración y que otorga derechos a otra administración*). El propietario puede tener la propiedad real o el derecho irrevocable de uso de las instalaciones.

9. Tasa de repartición

Tasa por unidad de tráfico fijada por acuerdo entre las administraciones*) en una relación dada y que sirve para el establecimiento de las cuentas internacionales.

10. Tasa de percepción

Tasa percibida de sus usuarios por una administración*) por el uso del servicio telefónico internacional. El establecimiento de esta tasa es una cuestión nacional.

11. Procedimiento de remuneración a tanto alzado por circuito

Procedimiento según el cual se remunera a una administración*) a base de un tanto alzado por circuito.

12. Procedimiento de remuneración en función de las unidades de tráfico

Procedimiento según el cual se remunera a una administración*) según el número de unidades de tráfico.

13. Procedimiento de división de los ingresos de repartición

Procedimiento según el cual los ingresos de repartición se dividen exclusivamente entre las administraciones*) terminales.

Anexo 2

(a la Recomendación E.250)

Diferencias entre tasas de percepción y tasas de repartición

1. La tasa de percepción es la tasa que una administración*) percibe del público por la utilización del servicio telefónico internacional.
2. La tasa de repartición es la tasa por unidad de tráfico convenida entre administraciones*) en una relación de tráfico dada y que sirve para el establecimiento de las cuentas internacionales.
3. En general, las administraciones asimilan las tasas de percepción a las tasas de repartición, pero puede ocurrir que éstas no siempre sean idénticas ya que, por ejemplo:

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Establecimiento de las cuentas internacionales

- 3.1 En la mayoría de los países, las tasas de percepción y las tasas de repartición se expresan en unidades monetarias diferentes;
 - 3.2 Las tasas de percepción y las tasas de repartición pueden basarse en unidades de tráfico diferentes;
 - 3.3 El valor de las monedas nacionales puede fluctuar con relación al franco oro;
 - 3.4 En las tasas de percepción puede influir la política fiscal del gobierno.
4. Por regla general, las administraciones*), al fijar las tasas de percepción, harán todo lo posible para evitar que difieran demasiado las tasas aplicables en los dos sentidos de tráfico de una misma relación.

Anexo 3

(a la Recomendación E.250)

Ejemplo de aplicación del procedimiento de división de los ingresos de repartición

1. Generalidades

- 1.1 La aplicación del procedimiento de división de los ingresos de repartición supone la existencia de un acuerdo entre las administraciones*) terminales.
- 1.2 El ejemplo de aplicación del método de división de los ingresos de repartición elegido corresponde al esquema de tráfico representado en la figura 1 siguiente.

2. Circuito de tránsito directo

- 2.1 De conformidad con los principios del procedimiento de división de los ingresos, las administraciones*) de los países A y B remuneran en común por partes iguales a las administraciones*) de los países de tránsito directo C y D por la utilización de las secciones de circuito que atraviesan esos países. No hay remuneración alguna por los medios situados en el país A ni por los del país B.
- 2.2 La remuneración de las administraciones*) de los países de tránsito directo C y D se calcula en función de un precio a tanto alzado por circuito, según la longitud (en línea recta) de las secciones de circuito en el territorio de los países C y D.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Establecimiento de las cuentas internacionales

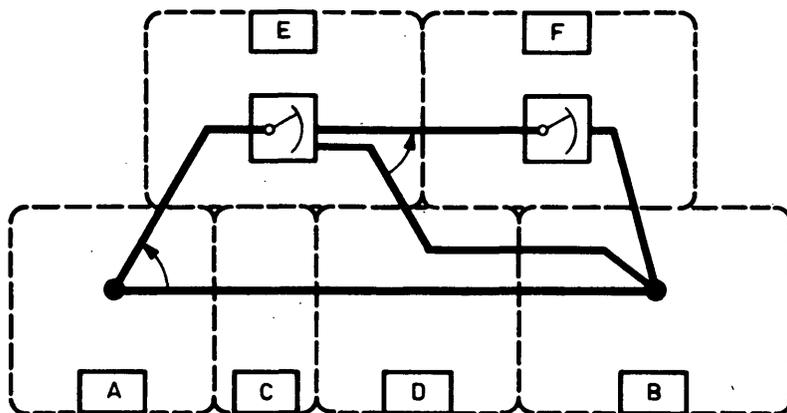


Figura 1

C.C.III. 2714

3. Tráfico cursado en tránsito con conmutación por el centro E

3.1 La remuneración de la administración*) del país E por el tráfico cursado de A hacia B en tránsito con conmutación en el centro E corre a cargo de la administración*) del país A. La administración*) del país E percibe de la administración*) del país A una remuneración calculada en función del número de unidades de tráfico cursadas durante el mes hacia el país B por cuenta de la administración*) del país A.

Teniendo presente que el procedimiento de división de los ingresos de repartición implica que cada una de las administraciones*) de los países terminales A y B abona la mitad de la remuneración debida a las administraciones*) de los países de tránsito, tanto si estos últimos son países de tránsito con conmutación o países de tránsito directo, la remuneración abonada por la administración*) del país A a la administración*) del país E ha de figurar por partes iguales en la cuenta de los ingresos divididos entre las administraciones*) de los países A y B.

3.2 La administración*) del país E fija el precio que la administración*) del país A debe pagar por unidad de tráfico cursada entre el centro de tránsito E y el país B; la administración*) del país E debe tener en cuenta:

- sus gastos en su propio territorio;
- los gastos ocasionados por el paso en tránsito directo del circuito EB por el territorio del país D;
- los gastos del paso en tránsito con conmutación, después de sobrecarga en E, por el centro de tránsito del país F.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Establecimiento de las cuentas internacionales

Entre los gastos en su propio territorio, la administración*) del país E debe incluir los relativos a los circuitos entre la frontera de AE y el centro de tránsito E, así como sus gastos de conmutación.

En cambio, la administración*) del país E no debe tener en cuenta los gastos correspondientes a las secciones de circuitos internacionales proporcionadas por la administración*) del país B y a las prolongaciones nacionales en este país. Estos gastos se tienen ya en cuenta en la división de los ingresos de repartición entre las administraciones*) del país A y del país B.

Anexo 4

(a la Recomendación E.250)

Ejemplo de no aplicación del procedimiento de división de los ingresos de repartición

(Caso correspondiente al esquema de tráfico representado en la figura 1, Anexo 3)

1. Tráfico por circuitos directos

1.1 Remuneración de las administraciones*) de los países de tránsito directo

La administración*) del país de origen A remunera a las administraciones de los países C y D por el uso de las secciones de circuito AB. Esta remuneración se determina en función de un precio a tanto alzado por circuito, y se calcula este precio según la longitud (en línea recta) de las secciones del circuito.

1.2 Remuneración del país de destino

La administración*) del país de origen A debe remunerar a la administración*) del país B:

- por la sección de circuito AB proporcionada por la administración*) del país B;
- por la utilización del centro internacional B;
- por las prolongaciones nacionales en el país B.

Según los acuerdos existentes entre las administraciones*) de los países A y B, esta remuneración se calcula a base:

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Establecimiento de las cuentas internacionales

- a) De un precio a tanto alzado por circuito, o
- b) De un precio por unidad de tráfico.

1.3 Explotación unilateral y explotación bilateral

La remuneración de un circuito internacional por la administración*) de un país de origen no presenta dificultad cuando se trata de circuitos unidireccionales. En el caso de circuitos bidireccionales, las administraciones*) de los países terminales A y B fijan el método según el cual deben repartirse los gastos de los circuitos internacionales, habida cuenta del tráfico de salida cursado por cada uno de ellos.

2. Tráfico cursado en tránsito con conmutación por el centro E

2.1 Remuneración por los circuitos del grupo AE

En lo que concierne al tráfico cursado en tránsito por el centro de tránsito del país E, la administración*) del país A remunerará en primer lugar a la administración*) del país E por el uso de la sección del circuito AE proporcionada por la administración*) del país E.

Por lo general, esta remuneración es normalmente independiente del tráfico en tránsito destinado al país B, puesto que los circuitos AE sirven para cursar no sólo el tráfico en tránsito hacia el país B sino también el tráfico terminal del país A destinado al país E. Así ocurre cuando la remuneración pagada por las administraciones*) de los países A y E por el tráfico terminal entre ellos se basa en un precio a tanto alzado por circuito.

Cuando la remuneración pagada por las administraciones*) de los países A y E por el tráfico terminal cursado entre ellos se calcula en función de un precio por unidad de tráfico, es decir, a base de medir el tráfico total cursado por los circuitos AE, podrá utilizarse un contador para medir el tráfico total cursado de A hacia E por los circuitos AE, independientemente del destino de ese tráfico (es decir, independientemente de los distintivos de país); estas mediciones incluirán entonces el tráfico de A hacia B.

Otra solución puede ser utilizar en el país A contadores distintos para medir el tráfico destinado a cada uno de los países B y E; esto podría facilitar eventualmente la contabilidad de estas dos corrientes de tráfico.

2.2 Remuneración por el encaminamiento en tránsito por el centro E

La administración*) del país A remunera a la administración*) del país E por el encaminamiento de las llamadas hacia B, más allá del centro

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Cuentas telefónicas mensuales

de tránsito E, en función del número de unidades de tráfico de A hacia B que pasan por el centro de tránsito internacional de E. Para medir este número de unidades de tráfico puede utilizarse un contador especial reservado a las llamadas destinadas al país B y conectado en el país A al grupo de circuitos AE. Este contador sólo funcionaría cuando el registrador de salida del centro del país A transmitiese el distintivo del país B.

La administración*) del país A acredita a la administración*) del país E el tráfico de tránsito que cursa por su centro de tránsito internacional hacia el país B por cuenta del país A. El país E es enteramente responsable de la remuneración de las administraciones*) de los países D, F y B. Esta remuneración está incluida en la exigida por la totalidad del tráfico que sale de E hacia el país B, pues, desde el punto de vista de la contabilidad, el tráfico nacional proveniente de E y los tráficos en tránsito provenientes de otros países se confunden.

En principio, la remuneración de la administración*) del país B por el país E debe comprender no sólo la remuneración correspondiente a las secciones del circuito internacional proporcionadas por la administración*) del país B y la correspondiente a los medios del centro de tránsito internacional del país B, sino también cualquier otra remuneración por las prolongaciones nacionales en el país B.

Si la remuneración correspondiente a los circuitos de la sección AE (que se utiliza, a la vez para el tráfico terminal y para el tráfico de tránsito) se calcula a base de un precio a tanto alzado que comprenda la remuneración debida por el centro internacional y la prolongación nacional, debe tenerse en cuenta la proporción de tráfico de tránsito así incluida en los totales al calcular la remuneración que la administración*) del país A debe pagar a la administración*) del país E por el tráfico conmutado en E con destino al país B.

RECOMENDACIÓN E.251

Cuentas telefónicas mensuales

1. Las cuentas mensuales se establecerán de acuerdo con el formulario tipo cuyo modelo figura más adelante.

2. Las cuentas mensuales relativas:

a) al tráfico telefónico propiamente dicho, y

b) a las transmisiones radiofónicas, de televisión y telefotográficas, se establecerán en formularios distintos, a saber:

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Cuentas telefónicas mensuales

- formulario N.º 1, para el tráfico telefónico propiamente dicho, y
- formulario N.º 2, para las transmisiones radiofónicas, de televisión y telefotográficas.

3. Las cuentas mensuales se considerarán aceptadas por las administraciones*) de los diversos países interesados, sin necesidad de notificación explícita a estos efectos. Dichas administraciones*) tendrán, naturalmente, derecho a formular objeciones a una cuenta en los dos meses que sigan a su recepción. Las observaciones al respecto deberán dirigirse a la administración*) del país que haya enviado la cuenta, lo más pronto posible después de recibida ésta. Los reajustes admitidos se incluirán en la cuenta mensual siguiente.

La administración*) responsable de su establecimiento enviará las cuentas mensuales directamente a cada una de las administraciones*) interesadas.

4. Los límites que fija el número 229 del Reglamento Telefónico (Ginebra, 1958) para las diferencias que se consideran despreciables en la liquidación de las cuentas se aplicarán separadamente a las cuentas de los formularios N.ºs 1 y 2.

5. Los datos relativos al formulario N.º 1 podrán ser objeto de controles por muestreo si la administración*) de destino lo juzga conveniente.

Las muestras de tráfico se recogerán como sigue:

La administración*) del país de destino hará observar un día dado algunas conferencias elegidas al azar, y determinará para cada una de ellas el encaminamiento correspondiente, la hora, el número del abonado solicitado y, eventualmente, la identidad del solicitante (los tres primeros elementos se pueden recoger lo mismo en el servicio semiautomático que en el servicio manual). La administración*) de destino pedirá seguidamente a la de origen, antes del mediodía siguiente, que le indique para cada una de estas conferencias la duración tasable inscrita en los tickets de llamada.

Se podrá prever también un control contable. En casos particulares en que así lo justifique la importancia del tráfico, y previo acuerdo especial entre las administraciones*), un funcionario de la administración*) que reciba una cuenta podrá personarse en la administración*) que la haya establecido para ver cómo se preparan las cuentas y verificar si los elementos de estos cálculos son lo más exactos posible.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Cuentas telefónicas mensuales

Modelo de formulario para el establecimiento de las
cuentas internacionales

CUENTA TELEFÓNICA

Relación:

Mes:

Designación	Número	Haber de: B		Haber de: C		Haber de: D	
		Parte alícuota	Total	Parte alícuota	Total	Parte alícuota	Total
Minutos tasa normal							
Zona I	4.215*)	2,40	3.372.-	1,40	1.967.-	1,20	1.686.-
Zona II	1.422	2,40	1.137,60	1,40	663,60	2,60	1.232,40
Minutos tasa reducida							
Zona I	810	1,44	388,80	0,84	226,80	0,72	199,40
Zona II	246	1,44	118,08	0,84	68,88	1,56	127,92
Tasas de preparación	40	0,40	16.-	0,25	10.-	0,20	8.-
Tasas de propio	12	-	-	-	-	2,00	24.-
	-	-	5.032,48	-	2.936,28	-	3.277,72

*) Estas cifras se dan a título de ejemplo.

A = País de origen; B y C = País de tránsito; D = País de destino.

Cuentas telefónicas mensuales

Notas explicativas

1. La moneda utilizada en este modelo es el franco oro.
2. En la rúbrica "Relación" se harán constar los países de origen y de destino, indicándose en primer lugar el de origen.
3. Cuando la cuenta no corresponda rigurosamente a un mes civil (en razón, por ejemplo, de las disposiciones adoptadas en el servicio automático para la lectura de los contadores), se indicará el periodo a que se refiere.
4. El formulario debe incluir una columna titulada "Haber de" por cada país que reciba una remuneración.
5. Las inscripciones en la columna "Designación" de la cuenta de tráfico telefónico propiamente dicho se limitarán a los "minutos" y otras indicaciones como "Tasas de preparación", "Tasas de propio" por conferencias personales para las que se envía a un propio, etc., que no pueden expresarse en minutos. Procede establecer una distinción entre los "minutos" tasados a plena tarifa y a tarifa reducida, entre los "minutos" en servicio manual, semiautomático y automático y entre los "minutos" que corresponden a zonas distintas de tasación del país de destino.
6. La cifra que figure en la columna "Número", frente a la cifra correspondiente a los "minutos" inscrita en la columna "Designación", debe incluir todos los minutos que han de tomarse en consideración en las cuentas internacionales, sin exceptuar las tasas suplementarias equivalentes a un minuto de tasa por servicios especiales.
7. La parte alícuota que se inscribirá en la columna "Haber de", frente a los "minutos" inscritos en la columna "Designación", es la parte alícuota unitaria (por minuto) que corresponde a la administración interesada. El "Total" que se inscribirá en la columna "Haber de" se obtendrá multiplicando la parte alícuota por el número de minutos.
8. La cuenta de las transmisiones radiofónicas, de televisión y telefotográficas debe contener tres inscripciones distintas para cada tipo de transmisión y, para las transmisiones radiofónicas, se establecerá, en su caso, una distinción entre las hechas: a) por circuitos telefónicos ordinarios, b) por circuitos de tipo antiguo, c) por circuitos de tipo normal y d) con utilización de circuitos de control.

Detasas

RECOMENDACIÓN E.252

COMPARACIÓN DIARIA DEL NÚMERO DE MINUTOS DE CONFERENCIA ENTRE CENTROS INTERNACIONALES

Se recomienda no comparar diariamente los minutos de conferencia entre centros internacionales, a menos que sea indispensable en una relación dada, por las siguientes razones:

1. La comparación diaria de los minutos de conferencia celebrados entorpece el servicio, sin ventaja real alguna.
2. Las cuentas mensuales las establece la administración*) del país de origen, de conformidad con el artículo 40 del Reglamento Telefónico (revisión de Ginebra, 1958).
3. La operadora del centro internacional de salida encargada de la tasación fija, después de cada conferencia, la duración tasable de ésta:
 - en la explotación en servicio rápido (manual o semiautomático), no puede haber acuerdo entre las operadoras de los países de origen, de destino y de tránsito sobre la duración tasable de las conferencias;
 - en la explotación con preparación, sólo puede haber acuerdo entre las operadoras sobre la duración tasable como consecuencia de un acuerdo especial entre las administraciones*) interesadas, pero incluso cuando existe un acuerdo entre operadoras, la última palabra la tiene la operadora responsable de la tasación.

RECOMENDACIÓN E.253

DETASAS

1. El C.C.I.T.T. considera conveniente que la práctica relativa a las detasas en el servicio telefónico se armonice con la que se aplica en el servicio télex.

El número de detasas o reembolsos que no es posible deducir antes del envío de las cuentas telefónicas es relativamente pequeño. Si estas detasas las soporta la administración*) que ha percibido la tasa, se elimina una buena parte de las formalidades y correspondencia que de otro modo serían necesarias.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Detasas

2. El procedimiento según el cual las detasas no deducidas de las cuentas internacionales antes del envío de éstas corren a cargo de la administración*) que ha percibido la tasa, debería aplicarse a todos los servicios telefónicos: manual, semiautomático o automático.

3. Estas disposiciones no cubren las conferencias que se conviertan después del envío de las cuentas en conferencias de cobro revertido.

*) o empresa privada de explotación reconocida.

Tomo II-A

Tomo VI

PARTE II

PARTE III

CAPÍTULO IV

CAPÍTULO I (continuación)

CUENTAS TELEFÓNICAS CONTINENTALES

RECOMENDACIÓN E.280

RECOMENDACIÓN Q.50

CONTABILIDAD EN EL SERVICIO TELEFÓNICO AUTOMÁTICO¹⁾ (DE TIPO EUROPEO)

Por regla general, en el servicio internacional automático, la tasa se registrará automáticamente en los contadores de los abonados, y las administraciones*) no dispondrán de tickets para repartir las tasas con arreglo a la duración tasable de las conferencias.

Aun cuando sea técnicamente posible, el registro para las cuentas internacionales de la duración tasable de cada comunicación eficaz requeriría la instalación de nuevos equipos, medida que el simple establecimiento de cuentas internacionales no parece justificar. Además, los diversos sistemas utilizados para la tasación de los abonados darían lugar a duraciones tasables distintas para un mismo tráfico.

En estas condiciones:

1. El C.C.I.T.T. recomienda que las cuentas entre administraciones*) se establezcan a base de la duración total de las conferencias medida en los centros internacionales del país de origen por medio de contadores apropiados, y que las administraciones*) fijen de común acuerdo una tasa en francos oro por minuto de duración real de comunicación, válida en los dos sentidos de la relación y utilizable únicamente para las cuentas internacionales relativas al servicio automático.

Pueden hacerse excepciones a esta regla general en los casos siguientes:

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

1) Esta Recomendación se aplica al continente europeo. En el periodo 1968-1972 se procederá a un nuevo estudio que llevará quizá a la integración con el nuevo sistema de cuentas internacionales descrito en la Recomendación E.250.

Contabilidad en servicio automático

- a) Si las administraciones*) interesadas acuerdan prescindir de las cuentas o hacer una liquidación a tanto alzado;
- b) Si una o las dos administraciones*) interesadas poseen equipos que permitan computar las duraciones tasables imputadas a los abonados. Las cuentas así establecidas deberán arrojar los mismos resultados que si se hubiese medido la duración de las comunicaciones;
- c) Si las administraciones*) miden el tiempo total de ocupación de los circuitos de salida en las relaciones en que el empleo de sistemas de señalización de código simplificado no permita evaluar sin demasiadas complicaciones la duración de las comunicaciones. En este caso se aplicará a las cifras de tráfico un factor de corrección con objeto de obtener el tráfico que haya de servir de base para el establecimiento de las cuentas en función de la duración total de las comunicaciones. Las administraciones*) interesadas determinarán de común acuerdo las correcciones que hayan de aplicarse.

2. Las cuentas internacionales relativas al servicio semiautomático seguirán estableciéndose a base de los datos registrados por las operadoras de salida. Por consiguiente, al preparar las cuentas internacionales, el centro internacional del país de origen deberá distinguir el tráfico semiautomático del automático.

Cuando excepcionalmente el empleo de sistemas de señalización de código simplificado no permita hacer esta discriminación, la administración*) del país de origen deberá ponerse de acuerdo con la del país de destino (y, eventualmente, con las de los países de tránsito) sobre las medidas que convenga adoptar.

3. Para tener en cuenta la tarificación aplicable en régimen fronterizo (tarifas reducidas entre zonas fronterizas vecinas), se adoptarán disposiciones especiales para distinguir las llamadas automáticas de régimen fronterizo de las demás llamadas automáticas. Esta discriminación habrá de efectuarse siempre que el tráfico fronterizo se encamine total o parcialmente (sobrecarga) por circuitos internacionales provistos de dispositivos para medir la duración de las conferencias.

Esta discriminación obligará, por lo general:

- a) A un análisis del número nacional (significativo) del abonado solicitado más completo que el previsto en la Recomendación E.161 (Q.11), y

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Contabilidad en servicio automático

- b) A determinar el origen de la llamada, puesto que las tasas fronterizas dependen de la distancia que medie entre la zona fronteriza de salida y la zona fronteriza de llegada.

4. La medición de la duración de las comunicaciones por medio de contadores se efectuará por países de destino. Cuando el país de destino esté dividido en varias zonas de tasación, estas mediciones se efectuarán, normalmente, por zonas de tasación.

5. El centro internacional del país de origen que mida la duración de las conferencias con un país de destino determinado, no hará distinción alguna entre los itinerarios que atraviesen diferentes países de tránsito, siempre que el tráfico se curse por circuitos directos constitutivos de la vía normal. Para el establecimiento de las cuentas, se considerará que la totalidad del tráfico por cada itinerario, es proporcional al número de circuitos que el 15 de cada mes estén en servicio en cada uno de ellos.

6. Desde un punto de vista teórico, puede parecer conveniente que la administración*) del país de origen mida el tráfico por encaminamientos y por destinos siempre que se utilice un centro de tránsito de otro país; no obstante, se deja a las administraciones*) la facultad de apreciar:

- si la medición por encaminamientos es mucho más complicada que la medición por destino únicamente;
- si la medición por encaminamientos está justificada, no sólo para el establecimiento de las cuentas internacionales, sino también para obtener los datos necesarios en materia de tráfico, y
- finalmente, si la posibilidad de que se implante el tráfico automático en tránsito justifica las complicaciones que presenta la medición por encaminamientos.

Cuando la administración*) del país de origen no pueda evaluar el tráfico por encaminamientos y por destinos, deberá ponerse de acuerdo con las demás administraciones*) interesadas acerca de la forma en que se supone debe distribuirse el tráfico entre los diferentes encaminamientos.

7. Para no tener que analizar los encaminamientos realmente seguidos por una llamada más allá de un centro de tránsito cuando a la salida de este centro exista la posibilidad de elegir entre varios itinerarios que atraviesen países diferentes, se observará la regla siguiente: la distribución del tráfico en tránsito entre esos diversos itinerarios posibles se considerará idéntica a la distribución del tráfico cursado por ese centro hacia el punto de destino considerado. Cada 6 meses, la

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Contabilidad en servicio automático

administración*) del centro de tránsito evaluará la distribución del tráfico entre los diversos itinerarios y la comunicará a la administración*) del país de origen.

8. Siendo muy reducida con relación al conjunto del tráfico la duración global del correspondiente a las llamadas de prueba, a las comunicaciones de servicio y a las llamadas erróneas, no ha lugar a deducir de las cuentas internacionales este tráfico expresado en minutos.

No obstante, cuando el porcentaje de llamadas erróneas debida a defectos en las instalaciones del país de destino sea muy superior al considerado admisible para un servicio de buena calidad, la administración*) del país de origen, de acuerdo con la administración*) del país de destino, podrá hacer ciertas deducciones.

Por otra parte, en el caso de comunicaciones con franquicia, por ejemplo, con motivo de conferencias internacionales de telecomunicaciones, la administración*) del país en cuyo territorio se celebren dichas comunicaciones podrá hacer las oportunas deducciones en las cuentas internacionales.

9. Los acuerdos relativos a la aceptación de las cuentas internacionales definidos en el Reglamento Telefónico (Capítulo XIV - Contabilidad) se aplican al tráfico cursado automático.

En consecuencia, las cuentas se establecerán mensualmente, pero para evitar errores, que podrían ser importantes en caso de avería de los contadores, la lectura de los contadores de la duración de la comunicación deberá hacerse todos los días.

10. No es indispensable que la lectura de los contadores que registran la duración de las comunicaciones se efectúe el último día de cada mes a medianoche. Basta con que se haga el último día del mes, a la hora que mejor convenga. Si el último día del mes no es laborable, la lectura se efectuará el día anterior o el siguiente.

En las cuentas mensuales enviadas a la administración*) correspondiente se indicará el día en que fue hecha la lectura. Debe ser posible proceder en el día a la lectura de todos los contadores de una central, dado que son relativamente pocos los circuitos en los que debe hacerse la lectura de los contadores de comunicaciones.

*) o empresa privada de explotación reconocida.

Contabilidad en servicio automático

11. El grado de precisión de los dispositivos de medida de la duración de las comunicaciones será de $\pm 2\%$, con un límite de confianza igual al 95%, en la inteligencia de que ese resultado ha de obtenerse para un conjunto de mediciones relativas a un número suficiente de llamadas, condición ésta que, en el caso de relaciones de poco tráfico, puede obligar a admitir una precisión de $\pm 2\%$ para el conjunto de las mediciones correspondientes a todo un año, sin necesidad de que la tenga cada medición parcial efectuada durante el año (mensual, por ejemplo, si se mantiene la periodicidad mensual para el establecimiento de las cuentas internacionales.

Tasación de las comunicaciones de socorro

RECOMENDACIÓN E.281¹⁾

TASACIÓN DE LAS COMUNICACIONES CURSADAS POR RUTAS CONTINENTALES DE SOCORRO

1. Las tasas aplicables a las comunicaciones celebradas por rutas de emergencia son las mismas que se percibirían si se utilizase la ruta primaria.

2. Las comunicaciones celebradas por rutas de emergencia se incluyen siempre en las cuentas internacionales por su duración tasable íntegra.

3. Cuando se utiliza una ruta de emergencia, la tasa total de la ruta primaria (entre primeras zonas de tasación de los países terminales) se reparte por partes iguales entre las diversas administraciones*) interesadas en la ruta de emergencia considerada, es decir, que todas estas administraciones*) reciben una parte igual, cualesquiera que sean la naturaleza y la longitud de los circuitos utilizados. (Cuando la red de destino esté allende la primera zona de tasación, la administración*) del país de origen deberá incluir en la cuenta de la administración*) del país de destino un complemento de tasa igual a la diferencia entre la tasa correspondiente a la situación de la red de destino y la correspondiente a la primera zona.) Para la aplicación de este procedimiento al caso de una comunicación en que intervenga un centro de tránsito internacional, será necesario que la operadora del centro de tránsito indique en cada caso a la operadora del centro internacional de salida la vía de socorro utilizada.

Ejemplos:

Relación Países Bajos - Francia: Ruta de emergencia: Amsterdam - Zurich (pasando por Bélgica y Francia) y Zurich - París.

Tasa total por la ruta primaria (entre primeras zonas): 2,60 francos oro.

Repartición en caso de utilización de la ruta de emergencia:
Países Bajos, Bélgica, Suiza, Francia:

$$\text{Cada país: } \frac{2,60}{4} = 0,65 \text{ francos oro.}$$

Relación Bélgica - Gran Bretaña: Ruta de emergencia: Bruselas - Amsterdam - Londres.

1) Esta Recomendación se aplica únicamente al continente europeo.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Remuneración mínima para un país de tránsito

Tasa total por la ruta primaria (entre primeras zonas): 3 francos oro.

Repartición en caso de utilización de la ruta de emergencia: Bélgica, Países Bajos, Gran Bretaña:

$$\text{Cada país: } \frac{3,00}{3} = 1,00 \text{ franco oro}$$

4. Cuando sea necesario utilizar una ruta terrestre o submarina de emergencia por interrupción de la ruta primaria terrestre (o submarina) que deba prolongar un circuito intercontinental, se reparte la tasa total relativa a la utilización de la vía terrestre (o submarina) entre el terminal de la estación y el centro terminal, de conformidad con las reglas del párrafo 3 que precede.

RECOMENDACIÓN E.282¹)

REMUNERACIÓN MÍNIMA PARA UN PAÍS DE TRÁNSITO CONTINENTAL

(DE TIPO EUROPEO)

1. Las administraciones*) terminales deben tener amplia libertad para pedir a las administraciones*) de tránsito que pongan circuitos a su disposición. Las administraciones*) de tránsito, por su parte, deben poder atender estas peticiones de circuitos directos sin temor a que los ingresos que les procure el tráfico por ellos cursado sean insuficientes para hacer frente a los gastos de establecimiento y conservación de los circuitos de tránsito. En consecuencia:

1.1 Debe reconocerse el derecho de una administración*) a la que se pide un circuito para el tráfico de tránsito a exigir a su vez la garantía de un ingreso mínimo.

1.2 Este procedimiento es preferible, sin excluirle por ello, al del arriendo a tanto alzado.

1.3 El ingreso mínimo garantizado debe determinarse por negociaciones directas entre las administraciones*). Este ingreso mínimo se reducirá en caso de interrupción del circuito en el país de tránsito durante 24 horas consecutivas.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

1) Esta Recomendación, que se estudiará en el marco de la Cuestión 4/II durante el periodo de estudios del C.C.I.T.T. 1968-1972, se aplica al continente europeo.

Remuneración mínima para un país de tránsito

2. Las bases de cálculo adoptadas en la Recomendación E.230 para el establecimiento del precio de coste de las comunicaciones cursadas por sistemas de corrientes portadoras prevén, para las rutas telefónicas efectivamente utilizadas, un porcentaje de reserva suficientemente importante.

3. No ha lugar, pues, a remunerar de modo especial a uno o más países de tránsito cuando en el curso del periodo de utilización progresiva de los circuitos de un grupo primario directo de 12 canales telefónicos no se utilice todavía alguno de esos canales.

PARTE III

SERVICIOS ESPECIALES
QUE UTILIZAN LA RED TELEFÓNICA INTERNACIONAL
(Explotación, tasación y contabilidad)

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

RECOMENDACIÓN E.300

EMPLEO CON FINES ESPECIALES DE CIRCUITOS NORMALMENTE UTILIZADOS PARA
EL TRÁFICO TELEFÓNICO AUTOMÁTICO

El C.C.I.T.T. considera:

a) Que existen servicios especiales que requieren ocasionalmente circuitos telefónicos para utilizarlos, como:

- circuitos de reserva para telegrafía armónica;
- circuitos para transmisiones telefotográficas;
- circuitos de control para transmisiones radiofónicas;
- circuitos arrendados (distintos de los arrendados permanentemente);

b) Que el servicio telefónico internacional se automatiza cada vez más, y que sólo se mantendrán unos cuantos circuitos manuales para constituir una red de reserva;

c) Que es, por consiguiente, necesario prever circuitos automáticos para usos particulares distintos de la telefonía;

d) Que es importante que, en caso necesario, los circuitos telefónicos destinados a fines especiales se pongan a disposición de los servicios especiales lo más rápidamente posible;

e) Que debe garantizarse que una vez terminadas las comunicaciones especiales los circuitos utilizados se devuelvan sin demora al servicio telefónico;

Empleo con fines especiales de circuitos

f) Que la conmutación de los circuitos para fines especiales no debe perturbar el funcionamiento del servicio telefónico;

En consecuencia, deberán observarse las reglas siguientes:

1. En una relación telefónica internacional, el número de circuitos automáticos asignados a fines especiales guardará una relación razonable con el número total de circuitos, a fin de que su uso no entorpezca el despacho del tráfico telefónico automático.

2. Los circuitos que se destinen a fines especiales deberán pasar en sus extremos de salida y de llegada por paneles de transferencia, en los que el circuito deseado se desconecte manualmente de los equipos del equipo telefónico para ser conectado al terminal del servicio especial.

En otro caso, los circuitos previstos para fines especiales habrán de incluir un dispositivo que realice automáticamente la conmutación al panel de transferencia del servicio especial, a petición de este último. (Este método es preferible, pues, en el caso del primero, se podrá cortar una comunicación telefónica si no se presta suficiente atención).

3. Las operaciones de conmutación deberán realizarse bajo el control del Centro de Mantenencia Internacional (C.M.I.) de salida. La puesta a disposición de circuitos telefónicos para otros fines puede ser demorada o limitada por el C.M.I., principalmente cuando se impongan restricciones al tráfico telefónico.

4. Las prescripciones que se han de observar para el establecimiento y la ruptura de comunicaciones especiales son las siguientes:

4.1 La ocupación de un circuito telefónico destinado a fines especiales se marcará en el panel de transferencia del extremo de salida. Inversamente, cuando tal circuito haya sido efectivamente tomado, se marcará ocupado en el equipo de conmutación telefónica.

4.2 El servicio especial no deberá tomar un circuito asignado a fines especiales mientras se esté celebrando por él una conferencia telefónica. No obstante, deberán adoptarse disposiciones para que al término de la comunicación no pueda tomar el circuito deseado otra llamada telefónica (bloqueo preliminar).

4.3 Los circuitos de un grupo de circuitos telefónicos, reservados para fines especiales serán circuitos de última elección, a fin de que la probabilidad de encontrarlos ocupados cuando se necesiten sea mínima.

Empleo con fines especiales de circuitos

4.4 Cuando el circuito esté libre, el encargado del panel de transferencia en el extremo de salida tomará las medidas necesarias para retirar el circuito de la explotación telefónica. A continuación, se avisará al encargado del extremo de llegada para que haga por su parte las maniobras correspondientes si la desconexión del equipo telefónico no puede hacerse por telemando.

4.5 En espera de que el extremo de llegada comunique que se ha hecho la transferencia al servicio especial del lado solicitado, el supervisor del extremo de salida probará la conexión antes de ponerla a disposición del nuevo servicio del lado solicitante.

4.6 El extremo de salida procederá del mismo modo cuando se devuelva el circuito al servicio telefónico. Para evitar que resulte infructuosa una llamada telefónica subsiguiente, se cuidará de que la liberación de la comunicación particular se haga primero del lado de llegada.

5. Las peticiones de circuitos arrendados o de circuitos de control para transmisiones radiofónicas se hacen con la suficiente antelación y no son urgentes. Las demoras que exige la conexión de dos circuitos en tándem cuando una relación se explota totalmente en tránsito automático no plantean dificultades especiales.

6. En lo que concierne a la telegrafía, la condición primordial es la rápida sustitución del circuito soporte de telegrafía armónica averiado. En vista de la demora que ocasionaría la conexión de dos circuitos para constituir uno de reserva, parece oportuno, en las relaciones en que el método normal de explotación sea la conmutación automática en tránsito, conservarse un circuito directo.

Este circuito directo podría ser manual o automático. Un circuito automático se utilizará normalmente para cursar el tráfico telefónico. Se señala que este circuito se utilizará entonces como primera ruta elegible, con lo cual su carga será máxima, y máximo también el riesgo de que esté ocupado cuando se necesite.

En este caso, debe procederse al bloqueo preliminar del circuito deseado (véase el punto 4 b). Mientras los medios de que se disponga no permitan realizar tal maniobra, será preferible mantener un circuito directo manual.

7. En las transmisiones telefotográficas, la demora en el establecimiento de la comunicación por un centro de tránsito (PTI de tránsito) no es tan crítica. En este caso, la aplicación de la Recomendación E.320 permitirá acelerar la conexión en tándem de dos circuitos en el centro de tránsito para constituir la comunicación deseada, y no será necesario conservar circuitos directos en las relaciones en que la conmutación automática en tránsito sea el método normal de explotación telefónica.

Empleo con fines especiales de circuitos

8. Un mismo circuito no deberá asignarse a fines especiales diferentes, con objeto de que los diversos paneles de transferencia a los servicios particulares interesados puedan estar separados, si un país terminal lo estima útil.

CAPÍTULO II
TELEFOTOGRAFÍA

RECOMENDACIÓN E.320

ACELERACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO Y LIBERACIÓN DE LAS
COMUNICACIONES TELEFOTOGRAFICAS

En las transmisiones telefotográficas por circuitos telefónicos, el tiempo total de ocupación del circuito suele ser a menudo muy superior a la duración de la transmisión telefotográfica propiamente dicha.

Por otra parte, interesa reducir lo más posible el tiempo de ocupación de los circuitos telefónicos.

El C.C.I.T.T. recomienda, pues, a las administraciones*) que, siempre que técnicamente sea posible, se inspiren en las normas siguientes:

1. En las estaciones de repetidores extremas, los circuitos telefónicos previstos para transmisiones telefotográficas deberán pasar en la posición telefotográfica internacional (PTI) por paneles de transferencia que permitan desconectarlos de los equipos del servicio telefónico e interconectarlos o conectarlos a las estaciones telefotográficas. Antes de cualquier operación en este circuito, habrá que asegurarse de que no hay ninguna conferencia telefónica en curso¹⁾. De haberla, se bloqueará el circuito en cuanto haya terminado la conferencia telefónica (bloqueo preliminar).

2. La posición telefotográfica del lado solicitante deberá estar en condiciones de llamar por el circuito telefónico a la posición telefotográfica correspondiente en cuanto compruebe la liberación del circuito elegido. La señal de llamada deberá provocar automáticamente, en el lado solicitado, la desconexión del circuito de los equipos telefónicos. De esta forma, el circuito quedará inmediatamente disponible para el establecimiento de una comunicación telefotográfica.

3. Si la posición telefotográfica del lado solicitado hubiera de obtenerse por conducto de una posición telefotográfica de tránsito, se aplicará sucesivamente el procedimiento anterior a los dos circuitos que hayan de interconectarse.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

1) En el momento convenido con el servicio telefónico, si los servicios de explotación telefónica consideran necesario este acuerdo previo.

Telefotografía

4. Podrá utilizarse también la misma señal (véase el punto 2) para invitar a la PTI de llegada y, en su caso, a las PTI de tránsito a que entren en línea.

- en caso de dificultad, o
- para indicar el fin de la transmisión.

Observación.- La frecuencia de llamada f_2 utilizada para la telefotografía deberá ser distinta de la empleada para la señalización telefónica f_1 . En el caso de circuitos telefónicos de explotación automática o semiautomática, se adoptará como frecuencia f_2 de señalización para la telefotografía la frecuencia 500/20 Hz.

RECOMENDACIÓN E.321

TARIFAS DE LOS TELEFOTOGRAMAS Y TASACIÓN DE LAS COMUNICACIONES TELEFOTOGRAFICAS PRIVADAS

(Véase la Recomendación F.83 en la parte B del tomo II)

RECOMENDACIÓN E.322

DISPOSICIONES RELATIVAS A LAS COMUNICACIONES TELEFOTOGRAFICAS PRIVADAS

(Véase la Recomendación F.80 bis en la parte B del tomo II)

RECOMENDACIÓN E.323

REGLAS PARA LAS COMUNICACIONES TELEFOTOGRAFICAS ESTABLECIDAS POR CIRCUITOS UTILIZADOS NORMALMENTE PARA EL TRÁFICO TELEFÓNICO

(Véase la Recomendación F.82 en la parte B del tomo II)

CAPÍTULO III

TRANSMISIONES RADIOFÓNICAS

RECOMENDACIÓN E.330

TRANSMISIONES RADIOFÓNICAS CONTINENTALES

(DE TIPO EUROPEO)

Sección I.- Condiciones de admisión

1. Las peticiones de utilización de circuitos para transmisiones radiofónicas continentales seguirán requiriendo la intervención de las administraciones*) o de los servicios centralizadores en los que las administraciones*) de telecomunicación hayan delegado sus poderes en la materia.

La admisión de las transmisiones radiofónicas se ajustará por consiguiente a las siguientes condiciones:

1.1 Las peticiones de utilización de circuitos para transmisiones radiofónicas las dirigirán, el organismo u organismos de radiodifusión de que dependan la estación o estaciones de radiodifusión receptoras, al servicio centralizador de su respectivo país.

Los datos relativos al nombre, dirección postal exacta, dirección telegráfica y número de teléfono de los servicios centralizadores a que los organismos de radiodifusión han de dirigirse en los distintos países para la obtención de circuitos, figuran en el Programa de mantención periódica (véase la Recomendación M.15) que publica la Secretaría del C.C.I.T.T. Las administraciones*) se encargarán de comunicar estos datos a los organismos de radiodifusión de sus respectivos países.

Las peticiones de utilización de circuitos para transmisiones radiofónicas se formularán siempre con la mayor antelación posible y, en todo caso, 24 horas antes de la transmisión, para que las administraciones*) interesadas puedan adoptar las medidas oportunas para organizar la transmisión radiofónica de que se trate. Tales peticiones serán atendidas siempre que no entrañen inconveniente alguno para el servicio telefónico general y que las condiciones técnicas lo permitan. Cuando no se disponga del tiempo necesario para ajustar y probar debidamente el circuito por no haberse formulado la petición en el plazo de 24 horas precisado, los organismos de radiodifusión no tendrán derecho a solicitar una reducción de la tasa en caso de que en el período preparatorio o durante la transmisión propiamente dicha del programa se produzca una interrupción o cualquier otro incidente.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Transmisiones radiofónicas continentales

1.2 Para cada retransmisión internacional que sólo interese a estaciones receptoras de radiodifusión de un país determinado, el organismo de radiodifusión de que dependan la estación o estaciones receptoras de radiodifusión dirigirá al servicio centralizador de su país, previo acuerdo con el organismo de radiodifusión de que dependa el micrófono transmisor, una petición de utilización de los circuitos necesarios, acompañada del compromiso de pagar la tasa íntegra correspondiente a la utilización de esos circuitos.

1.3 Para cada retransmisión continental que interese a estaciones receptoras de radiodifusión situadas en varios países, se procederá en la siguiente forma:

El organismo de radiodifusión de que dependa el micrófono transmisor enviará a cada uno de los organismos de radiodifusión interesados una lista de las estaciones de radiodifusión que deban recibir la emisión (con indicación de la central telefónica a que esté conectado el micrófono transmisor); después de efectuar en esa lista las modificaciones que considere procedentes, cada organismo de radiodifusión remitirá la lista (en la que estarán indicados todos los circuitos de control solicitados y, si ha lugar, los de reserva) al servicio centralizador de su país.

Salvo acuerdo en contrario, será servicio director para la transmisión considerada el servicio centralizador del país de origen del programa.

El servicio director comunicará lo antes posible a cada uno de los servicios centralizadores interesados los circuitos que han de utilizarse y la estación o estaciones de repetidores especiales a que deberán dirigirse los organismos de radiodifusión, de producirse en el curso de la transmisión radiofónica un incidente imprevisto que haya que resolver con urgencia.

En cuanto reciba las indicaciones necesarias acerca de los circuitos por cuya utilización tenga que abonar una tasa, cada organismo de radiodifusión de que dependan una o varias estaciones de radiodifusión receptoras dirigirá sin demora al servicio centralizador de su país una petición de utilización de tales circuitos, comprometiéndose a pagar la tasa íntegra correspondiente a su utilización.

Para facilitar la aplicación de este procedimiento, convendrá que los organismos de radiodifusión estudien de antemano los casos de retransmisiones múltiples que puedan producirse frecuentemente (véase el Anexo que figura más adelante).

Transmisiones radiofónicas continentales

Sección II.- Circuitos de control

Para la constitución de circuitos de control en relación con el empleo de circuitos para transmisiones radiofónicas deberán observarse las normas siguientes:

2.1 Definiciones

2.1.1 El circuito de control es un circuito telefónico que enlaza directamente el lugar en que está instalado un micrófono transmisor con un punto de utilización del programa radiofónico (aparato grabador o estación emisora de radiodifusión). Este circuito se utiliza para controlar la transmisión del programa radiado y permite adoptar rápidamente las medidas apropiadas para remediar las dificultades o interrupciones que puedan presentarse en el curso de la transmisión; también permite dejar libre en el momento oportuno el circuito radiofónico y constituye, por tanto, el medio adecuado para determinar con mayor precisión la duración tasable de la transmisión radiofónica.

2.1.2 Al establecer circuitos de control hay que hacer una distinción entre las transmisiones radiofónicas llamadas periódicas y las de carácter ocasional:

a) Son transmisiones periódicas las que se piden de una vez para siempre porque se efectúan a intervalos regulares, en momentos precisos, por circuitos determinados y siempre entre los mismos puntos;

b) Son transmisiones ocasionales todas las que no responden a la definición anterior.

2.2 Constitución de circuitos de control

Conviene distinguir los dos casos siguientes:

- transmisiones radiofónicas simples,
- transmisiones radiofónicas múltiples.

2.2.1 Transmisiones radiofónicas simples.- En el caso de transmisiones periódicas, especialmente cuando la naturaleza del programa transmitido permita al organismo de radiodifusión tolerar cualquier incidente que pueda producirse durante la transmisión del programa por carecerse de un circuito de control, sólo se exigirá la utilización de tal circuito de control durante el periodo preparatorio¹⁾.

1) El periodo preparatorio se define seguidamente en el punto 3.1.2.

Transmisiones radiofónicas continentales

En ciertas transmisiones periódicas efectuadas desde largo tiempo, podrá incluso prescindirse del circuito de control durante el periodo preparatorio, si así lo piden los organismos de radiodifusión interesados.

En el caso de transmisiones ocasionales debe exigirse, en principio, la utilización de un circuito de control durante el periodo preparatorio y recomendarse vivamente su empleo por toda la duración de la transmisión radiofónica; en efecto, los organismos de radiodifusión están interesados en reducir en la mayor medida posible la duración de los incidentes durante la transmisión del programa radiado y, por su parte, las administraciones*) deben velar por que en el curso de la misma no se utilice un nivel demasiado elevado que pueda producir interferencias en circuitos telefónicos de la misma arteria.

2.2.2 Transmisiones radiofónicas múltiples (o retransmisiones múltiples)

2.2.2.1 Transmisiones radiofónicas múltiples en las que el sonido se capta en un solo punto.

a) Si el primer punto de distribución de los circuitos para transmisiones radiofónicas da servicio a una estación transmisora de radiodifusión situada en la misma localidad y participante en la transmisión múltiple, se recomienda encarecidamente que se prevean circuitos de control, por lo menos:

- entre el estudio en que se halle el micrófono transmisor y el primer punto de distribución de los circuitos radiofónicos;
- entre ese primer punto de distribución y las diferentes estaciones transmisoras de radiodifusión.

b) En otro caso, se recomienda prever, en la mayor medida posible, circuitos de control entre el estudio en que se halle el micrófono transmisor y las diversas estaciones transmisoras de radiodifusión.

En ambos casos, los circuitos de control deberán exigirse siempre durante el periodo preparatorio y recomendarse vivamente su empleo durante toda la transmisión del programa.

2.2.2.2 Transmisiones radiofónicas múltiples con captación del sonido en varios puntos:

Los organismos de radiodifusión y las administraciones*) interesadas efectuarán un estudio previo con el fin de determinar los circuitos de

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Transmisiones radiofónicas continentales

control cuya utilización debe exigirse durante el periodo preparatorio¹⁾ y recomendarse durante la transmisión del programa radiofónico.

La experiencia ha demostrado que, para que el programa previsto se desarrolle de modo satisfactorio, es conveniente que en las transmisiones radiofónicas múltiples en dúplex con captación del sonido en varios puntos, existan circuitos de control entre el estudio que dirige la emisión y los diversos puntos de captación del sonido.

2.2.3 Observación general.- Los organismos de radiodifusión deberán ser informados de que, al renunciar a utilizar un circuito de control durante la transmisión de un programa radiado, pierden todo derecho a pedir una reducción de la tasa en caso de que en el curso de la transmisión radiofónica se produzca un incidente, aun cuando éste se deba a una avería en el circuito para transmisiones radiofónicas que no pueda remediarse rápidamente por falta de un "circuito de control".

Sección III.- Tasación

Se observa que si bien pueden utilizarse, en caso necesario para transmisiones radiofónicas, circuitos telefónicos ordinarios para poder transmitir perfectamente la música e incluso la palabra hay que disponer de circuitos en que la diafonía sea prácticamente nula y que transmitan efectivamente una banda de frecuencias más ancha que los circuitos telefónicos ordinarios.

Se distinguen los tipos de circuito que se indican en el siguiente cuadro:

Tipo de circuito	Banda de frecuencias efectivamente transmitida
Circuito telefónico ordinario	300 a 3400 Hz
Circuito radiofónico de tipo antiguo . .	50 a 6400 Hz
Circuito radiofónico normal	50 a 10 000 Hz

El precio de coste de los "circuitos para transmisiones radiofónicas" es muy superior al de los circuitos telefónicos ordinarios. Los gastos de

1) El periodo preparatorio se define seguidamente en el punto 3.1.2.

Transmisiones radiofónicas continentales

mantenencia y supervisión de los circuitos para transmisiones radiofónicas son mucho más elevados que los de los circuitos telefónicos ordinarios.

Por consiguiente se recomienda:

que siempre que haya "circuitos para transmisiones radiofónicas" disponibles se utilicen estos circuitos especiales para las transmisiones radiofónicas, en lugar de circuitos telefónicos ordinarios;

que para la utilización de tales circuitos para transmisiones radiofónicas se aplique una tarifa más elevada que para los circuitos telefónicos ordinarios;

que las administraciones*) se inspiren en las siguientes instrucciones para la tasación de las transmisiones radiofónicas.

3.1 Consideraciones previas

3.1.1 Un circuito para transmisiones radiofónicas es un canal para un solo sentido de transmisión. Si la transmisión radiofónica ha de efectuarse simultáneamente en ambas direcciones, se necesitarán dos circuitos especiales y, por consiguiente, se computará como dos transmisiones radiofónicas distintas.

3.1.2 En cada transmisión radiofónica internacional hay que distinguir entre:

- a) El periodo de ajuste, durante el cual las administraciones*) ajustan la línea radiofónica internacional antes de pasarla a los organismos de radiodifusión,
- b) El periodo preparatorio, en el curso del cual dichos organismos de radiodifusión efectúan sus propios ajustes, pruebas y operaciones diversas antes de proceder a la transmisión radiofónica propiamente dicha, y
- c) La transmisión radiofónica propiamente dicha.

La duración tasable comienza en el momento en que el circuito para transmisiones radiofónicas se pone a disposición de los organismos de radiodifusión, esto es, al principio del periodo preparatorio.

3.1.3 Desde el punto de vista de la tasación, no se establece ninguna distinción en la utilización de los "circuitos para transmisiones radiofónicas" entre periodos de mucho tráfico y periodos de poco tráfico.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Transmisiones radiofónicas continentales

3.1.4 El uso de "circuitos de control" en las transmisiones radiofónicas se tasa igual que el de un circuito telefónico ordinario, esto es, sin ninguna sobretasa y teniendo en cuenta eventualmente un periodo de mucho tráfico y un periodo de poco tráfico¹⁾.

3.1.5 Por toda transmisión radiofónica efectuada, sea cual fuere el tipo de circuito utilizado, se percibirá una sobretasa²⁾ destinada a cubrir los gastos originados por las operaciones siguientes:

1) Para evitar toda diferencia de interpretación que pudiera surgir a este respecto, conviene, como medida provisional y hasta nuevo examen de la cuestión, interpretar por "tarifa de las conferencias teléfono a teléfono" la siguiente:

- a) Por la parte de la transmisión radiofónica que se efectúe durante un periodo de mucho tráfico, se percibirá la tasa prevista para las conferencias de aparato a aparato durante el periodo de mucho tráfico;
- b) Por la parte de la transmisión radiofónica que se efectúe durante el periodo de poco tráfico, se percibirá:
 - la mitad (1/2) de la tasa prevista para las conferencias de teléfono a teléfono durante el periodo de mucho tráfico, si se trata de una transmisión cuya duración (durante el periodo de poco tráfico) sea de una hora, por lo menos;
 - las tres quintas partes (3/5) de la tasa prevista para las conferencias de aparato a aparato durante el periodo de mucho tráfico, en los demás casos.

La determinación del periodo de mucho tráfico o del de poco tráfico se basará en la hora legal del país que reciba la emisión radiofónica.

2) Salvo acuerdo en contrario entre administraciones o empresas privadas de explotación reconocidas, la sobretasa indicada anteriormente deberá aplicarse tanto al servicio intercontinental como al servicio continental.

Si en la relación de que se trate sólo hubiera una administración o empresa privada de explotación reconocida que aplicase la Recomendación del C.C.I.T.T. y fuera la única que percibiera la sobretasa de 8 minutos en caso de anulación tardía de la transmisión radiofónica, esa sobretasa no se repartirá ni entrará en las cuentas internacionales.

Transmisiones radiofónicas continentales

- introducción en los circuitos continentales de dispositivos técnicos especiales o modificación del ajuste habitual de los dispositivos existentes en tales circuitos;
- intercambio de mensajes telegráficos y telefónicos para la preparación de una transmisión radiofónica, y
- establecimiento y prueba de la cadena de circuitos necesaria para la transmisión radiofónica.

Esta sobretasa se repartirá entre las administraciones*) interesadas en la misma forma que la tasa de transmisión radiofónica, y será igual a la tasa aplicable a 8 minutos de transmisión radiofónica efectuada por el mismo circuito entre los puntos extremos considerados. No se percibirá la sobretasa cuando no se efectúe la transmisión radiofónica por circunstancias imputables al servicio telefónico.

Se entiende que esta sobretasa cubre las tasas que se habrían percibido por los telegramas y conferencias necesarios para preparar la transmisión radiofónica. La sobretasa no se aplicará a los circuitos llamados "de control".

Deberá percibirse la sobretasa de 8 minutos si, por causas ajenas a las administraciones*), el organismo de radiodifusión que haya pedido el circuito solicita del servicio centralizador al que se haya dirigido inicialmente la anulación de una transmisión radiofónica prevista, menos de 6 horas antes de la hora fijada para el comienzo de esa transmisión¹⁾.

3.1.6 Si el micrófono transmisor no estuviera conectado directamente a la red de circuitos para transmisiones radiofónica, y si fuere preciso establecer un circuito especial de enlace, entre el lugar en que esté ubicado el micrófono transmisor y el punto de conexión a la red de los circuitos para transmisiones radiofónicas, la administración*) de que dependa la estación de radiodifusión transmisora comunicará a aquella de que dependa la estación de radiodifusión receptora los gastos especiales ocasionados por el establecimiento, contradistorsión y recuperación, al terminar la transmisión, del circuito de enlace considerado. Esta última administración*) imputará estos gastos al organismo de radiodifusión de que dependa la estación de radiodifusión receptora.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

1) Véase la Nota 2 del punto 3.1.5.

Transmisiones radiofónicas continentales

3.2 Tasación en el caso general (utilización de "circuitos continentales para transmisiones radiofónicas")

Al fijar la tarifa con arreglo a la cual deberán tasarse las transmisiones radiofónicas continentales en el caso general en que las transmisiones radiofónicas se efectúen mediante "circuitos para transmisiones radiofónicas", se tendrán en cuenta los elementos de precio de coste que a continuación se indican, resultado de varios estudios realizados por el C.C.I.F., el último de los cuales data de 1955.

Como normalmente no se prevén circuitos de reserva, si los organismos de radiodifusión estiman necesario disponer de tales circuitos para una determinada retransmisión radiofónica continental, tendrán que pagarlos a la misma tarifa que si los hubieran utilizado realmente para la retransmisión de que se trate y por toda su duración.

Bases para el cálculo de las tasas aplicables a los circuitos para transmisiones radiofónicas

		Circuito de tipo antiguo (banda de frecuencias efectivamente transmitida: de 50 a 6400 Hz) ¹⁾	Circuito de tipo normal (banda de frecuencias efectivamente transmitida: de 50 a 10 000 Hz)
Tasa por tres minutos de transmisión radiofónica	por 100 km de longitud del circuito (a vuelo de pájaro) ^{2) 3)}	0,75 frs. oro	0,75 frs. oro
	para cada centro internacional (en los extremos del circuito) ⁴⁾	0,75 frs. oro	2,40 frs. oro
Sobretasa fija independiente de la duración de la transmisión radiofónica		Igual a la tasa por 8 minutos de transmisión radiofónica, en la relación considerada y por el circuito considerado	
Si, por consideraciones que les son propias, las administraciones*) desean aplicar tarifas inferiores a las que resultan de estas normas, deberán determinarlas mediante acuerdos especiales			

Véanse las notas relativas a este cuadro, en la página siguiente.

Transmisiones radiofónicas continentales

1) Si un circuito para transmisiones radiofónicas comprende aunque sólo sea una sección de tipo antiguo, se aplicará a la transmisión de que se trate la tarifa correspondiente a los circuitos de tipo antiguo; ahora bien, se recomienda abstenerse de constituir una conexión internacional para transmisiones radiofónicas mediante circuitos de tipo normal y una sección de circuito de tipo antiguo, porque la administración*) del país que facilite esta sección de tipo antiguo causará un gran perjuicio a las administraciones*) de los demás países que intervengan en esa conexión internacional.

2) La parte de la tasa relativa a la línea la calcula cada uno de los países que intervienen en una transmisión radiofónica internacional según la distancia a vuelo de pájaro:

- para un país terminal, entre el extremo del circuito y el punto de entrada (o de salida) del territorio nacional, y
- para un país de tránsito, entre los puntos de entrada y de salida del territorio nacional.

3) Al aplicar las tarifas indicadas en el cuadro que precede, toda fracción de circuito inferior a 50 km podrá redondearse a 50 km como máximo, y toda fracción comprendida entre 50 y 100 km a 100 km como máximo. No obstante, las administraciones*) interesadas deberán estudiar la posibilidad de reducir al mínimo el número de zonas de tasación de cada país, a fin de evitar dificultades o anomalías en el establecimiento de las tarifas aplicables a las transmisiones radiofónicas continentales.

4) La parte de la tasa relativa al centro terminal internacional no tiene en cuenta los circuitos interurbanos de conexión entre:

- el centro internacional, por una parte, y
- el micrófono transmisor o la estación receptora de radiodifusión, por otra.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

3.3 Tasa aplicable cuando se utiliza un circuito telefónico continental ordinario para una transmisión radiofónica

En los casos excepcionales en que las transmisiones radiofónicas se efectúen por circuitos telefónicos continentales ordinarios, se aplicará la tarifa de las conferencias de teléfono a teléfono, más una sobretasa

Transmisiones radiofónicas continentales

equivalente a 8 minutos de conferencia telefónica celebrada durante el periodo de tasación (de mucho tráfico o de poco tráfico)¹⁾ en que comience la transmisión radiofónica.

3.4 Tasación cuando para una transmisión radiofónica se utiliza un circuito de constitución heterogénea

Cuando una transmisión radiofónica se efectúe por un circuito constituido, en parte, por un "circuito para transmisiones radiofónicas" y, en parte, por un "circuito telefónico ordinario", se tasará todo el circuito con arreglo a la tarifa de las comunicaciones de teléfono a teléfono en periodo de mucho tráfico, y la sobretasa será igual a la tasa aplicable a 8 minutos de conferencia celebrada en periodo de mucho tráfico telefónico.

3.5 Tasación en el caso de transmisiones radiofónicas múltiples

Si en los centros intermedios la transmisión es captada por otras estaciones de radiodifusión, se considerará la transmisión radiofónica, desde el punto de vista de la tasación, como varias comunicaciones distintas: una entre el punto de origen y la primera estación de radiodifusión intermedia; las demás, entre las estaciones de radiodifusión siguientes o entre un punto de distribución y una estación de radiodifusión intermedia, o bien entre la última estación de radiodifusión intermedia (o el último punto de distribución) y la estación de radiodifusión extrema.

3.6 Tasación en el caso de transmisiones radiofónicas realizadas mediante circuitos cuyo itinerario presente ciertas particularidades

3.6.1 Cuando, por no considerar suficientemente buena la calidad de la transmisión por un circuito directo para transmisiones radiofónicas, un organismo de radiodifusión desee utilizar un circuito indirecto constituido por circuitos para transmisiones radiofónicas que pasen por países distintos de los atravesados por el circuito directo para transmisiones radiofónicas, la tasa aplicable será igual a la suma de las tasas para transmisiones radiofónicas correspondientes a cada uno de los circuitos interconectados.

3.6.2 Cuando dos organismos de radiodifusión no puedan ponerse de acuerdo para modificar sus horarios de emisión y deseen utilizar en un mismo momento un circuito directo para transmisiones radiofónicas, el organismo de radiodifusión que haya formulado la petición en segundo lugar utilizará un enlace indirecto, constituido especialmente a tal fin interconectando circuitos para transmisiones radiofónicas, y pagará una tasa igual a la suma de las tasas para transmisiones radiofónicas correspondientes a cada uno de los circuitos interconectados.

1) Véase la Nota 1 del punto 3.1.4.

Transmisiones radiofónicas continentales

3.6.3 Si en el momento previsto para la transmisión se produjera en un circuito directo para transmisiones radiofónicas una interrupción total o una avería importante y, si para efectuar esta transmisión se hubiera constituido un circuito indirecto que pasara por países distintos de los atravesados por el circuito directo, el organismo de radiodifusión pagará a pesar de ello la misma tasa total que si hubiese utilizado el circuito directo; esta tasa total se repartirá entre todos los países atravesados por el circuito indirecto, en la forma indicada en la Recomendación E.281.

3.6.4 En el caso de que los organismos de radiodifusión interesados solicitasen circuitos de control con el mismo itinerario que los circuitos indirectos para transmisiones radiofónicas anteriormente mencionados, la tasa aplicable por la utilización de estos circuitos de control se calculará sobre las mismas bases que la tasa correspondiente a los circuitos indirectos para transmisiones radiofónicas.

3.7 Determinación de la duración tasable: principio y fin de la transmisión

3.7.1 El personal encargado de vigilar y de tasar las transmisiones radiofónicas continentales en el régimen europeo se ajustará en todo a las "Instrucciones para uso del personal encargado de supervisar y de tasar las transmisiones radiofónicas en el régimen europeo".

3.7.2 La vigilancia de una transmisión radiofónica continental se efectuará generalmente por las estaciones de repetidores extremas del circuito para transmisiones radiofónicas de que se trate.

Cuando, por permitirlo las instalaciones de los centros telefónicos internacionales, se confíe al personal de explotación, encargado ya de determinar la duración tasable de las conferencias telefónicas usuales, la determinación de la duración tasable de una transmisión radiofónica, esta duración tasable se determinará con la misma precisión que si se tratase de una comunicación telefónica.

Si las instalaciones de los centros telefónicos interesados no permitieran proceder de este modo, los técnicos de las estaciones de repetidores extremas se pondrán de acuerdo para determinar con precisión, al terminar la transmisión radiofónica:

- a) El momento en que se ha puesto el circuito a disposición de los organismos de radiodifusión (comienzo de la duración tasable);
- b) El momento en que los organismos de radiodifusión han dejado libre el circuito (fin de la duración tasable);
- c) En su caso, la hora y duración de cada interrupción o avería que haya podido producirse (con objeto de determinar la detasa).

MODELO DE FICHA DIARIA
Transmisiones radiofónicas continentales efectuadas el

Oficina de Londres

Objeto de la transmisión radiofónica	Circuito o secciones de circuitos utilizados para la transmisión		Tipo de los circuitos utilizados		Hora		Duración no computada (incidentes, interrupciones, etc.)	Número de minutos tasados	Tasa unitaria	Importe de la tasa	Nombre del organismo de radiodifusión que debe pagar la tasa, o de la administración ***) telefónica que debe percibirla
	de	a **)			en que se ha puesto el circuito a disposición del organismo de radiodifusión	en que ha liberado el circuito el organismo de radiodifusión					
Concierto de Londres retransmitido por Bruselas, Berlín, Copenhague (Véase el esquema anexo)*)	Londres	Bruselas									
<p>*) Cuando se trate de una retransmisión múltiple en la que se utilicen simultáneamente varios circuitos, conviene unir a esta ficha una copia del esquema de retransmisión múltiple.</p> <p>**) Subráyense las estaciones receptoras de radiodifusión.</p> <p>***) o empresa privada de explotación reconocida.</p>											

Transmisiones radiofónicas continentales

Transmisiones radiofónicas continentales

3.7.3 En una ficha diaria, análoga al modelo que más adelante se reproduce, se inscribirán las horas de comienzo y fin de la duración tasable y la hora y duración de las eventuales interrupciones. Esta ficha diaria se enviará el mismo día a la oficina encargada de centralizar todos los elementos necesarios para el establecimiento de las cuentas internacionales. Se comunicará también periódicamente a los servicios técnicos interesados un parte en el que se harán constar todos los pormenores relativos a las interrupciones.

Puestos de acuerdo sobre la duración tasable de una transmisión radiofónica los dos agentes situados en los extremos del circuito, el agente del lado del organismo de radiodifusión que haya de pagar la utilización del circuito considerado notificará a este organismo el número de minutos tasados.

3.8 Detasas en caso de incidentes

Si en el curso de una transmisión radiofónica se produjera una avería o una interrupción, por corta que fuere, deberá tenerse en cuenta si esta avería o interrupción ha podido, según la naturaleza del programa retransmitido, (obra de teatro, charla, música de alta calidad, etc.) dificultar la comprensión por los radioescuchas del resto de la emisión, o disminuir considerablemente el placer que hubiera podido procurarles la audición de un concierto de alta calidad. Habrá pues que proceder en cada caso a un examen especial para determinar la detasa correspondiente al perjuicio realmente causado por eventuales incidentes al organismo de radiodifusión que recibe las emisiones. La evaluación de esta detasa incumbirá a la administración*) del país en que esté situada la estación directora (que es, por lo general, la estación extrema que se halla más cerca del organismo de radiodifusión que recibe la emisión), y su opinión prevalecerá sobre la de las demás administraciones*) interesadas en la transmisión radiofónica continental de que se trate. La detasa sólo se aplicará, claro es, cuando la interrupción o la avería se deba a una deficiencia del servicio o a un caso de fuerza mayor (véanse especialmente las observaciones de los puntos 1.1 y 2.2.3).

3.9 Imputación de las tasas

Las tasas y sobretasas relativas a la utilización de un circuito se imputarán al organismo de radiodifusión (oficial o privado) que se haya comprometido a pagar por el uso del circuito considerado; se aplicarán al periodo anterior a la transmisión radiofónica propiamente dicha durante el cual se haya puesto el circuito a disposición de ese organismo de radiodifusión.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Transmisiones radiofónicas continentales

Las tasas y sobretasas relativas a la utilización de un circuito son siempre indivisibles y debe abonarlas íntegramente un solo organismo de radiodifusión.

3.10 Repartición de la tasa global entre las administraciones*)

3.10.1 En el caso de una conexión radiofónica continental totalmente constituida por circuitos de un solo tipo (antiguo o normal), la parte correspondiente a cada administración*) que facilite un circuito será igual a la tasa fijada para la utilización de este mismo circuito.

3.10.2 Provisionalmente, una sección de "circuito de tipo normal" incorporada a una cadena heterogénea de circuitos se considerará como un "circuito de tipo antiguo". En el caso de tal cadena heterogénea, la tasa global se repartirá como si todos los circuitos considerados fueran de tipo antiguo.

3.10.3 En el caso de una conexión continental que conste al mismo tiempo de circuitos para transmisiones radiofónicas y de circuitos telefónicos ordinarios, a los efectos de repartir la tasa global correspondiente a la transmisión radiofónica, se calcularán, salvo acuerdo en contrario entre las administraciones*) interesadas, "tasas hipotéticas" a base:

- de la tarifa de las conferencias de teléfono a teléfono (durante el periodo de tasación considerado) para las administraciones*) de los países que hayan proporcionado una sección que comprenda uno o más circuitos telefónicos ordinarios;
- de la tarifa aplicable a los circuitos para transmisiones radiofónicas de tipo antiguo para las administraciones*) de los países que hayan facilitado circuitos para transmisiones radiofónicas (de tipo antiguo o de tipo normal) para la totalidad de la sección que pase por su territorio.

La repartición de la tasa global se hará a prorrata de estas tasas hipotéticas.

3.11 Contabilidad

3.11.1 Corresponderá a la oficina encargada de coordinar todos los elementos necesarios para la contabilización de las transmisiones radiofónicas continentales:

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s)

Transmisiones radiofónicas continentales

- a) Reunir todos los datos relativos a las transmisiones radiofónicas facilitados por el servicio centralizador de su país o por las estaciones de repetidores (fichas diarias), y efectuar las verificaciones necesarias comparando esos datos unos con otros;
- b) Percibir la tasa del organismo de radiodifusión de su país;
- c) Inscribir las transmisiones radiofónicas en estadillos mensuales que servirán ulteriormente para la repartición de la tasa;
- d) Transmitir mensualmente estos estadillos al servicio de contabilidad encargado de repartir la tasa entre las administraciones*) de los diversos países interesados.

3.11.2 En las cuentas telefónicas mensuales cruzadas entre las administraciones*) figurará una columna especial para las transmisiones radiofónicas, en la que éstas se clasificarán según se hayan efectuado:

- a) Por circuitos telefónicos ordinarios;
- b) Por circuitos para transmisiones radiofónicas de tipo antiguo;
- c) Por circuitos para transmisiones radiofónicas de tipo normal.

Se hará constar asimismo la utilización de circuitos de control.

Sección IV.- Arriendo a los organismos de radiodifusión de circuitos para transmisiones radiofónicas continentales

Las condiciones de arriendo de los circuitos para transmisiones radiofónicas deben ser idénticas a las ya fijadas para el arriendo de circuitos telefónicos ordinarios. Esto evitará además toda dificultad cuando el arriendo de un circuito para transmisiones radiofónicas vaya acompañado del arriendo correspondiente del circuito de control.

Las administraciones*) deberán guiarse, por consiguiente, por los siguientes principios al arrendar circuitos continentales para transmisiones radiofónicas.

4.1 Condiciones de admisión

4.1.1 Sólo se arrendará un circuito continental en una relación dada cuando exista el suficiente número de circuitos de reserva en esa relación.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Transmisiones radiofónicas continentales

4.1.2 En ningún caso podrá cederse el circuito a terceros.

4.1.3 En principio, el arriendo se hará por un periodo inicial de un mes; podrá hacerse, sin embargo, por un periodo inferior a un mes previo acuerdo entre las administraciones*) interesadas. El arriendo se prorrogará tácitamente de mes en mes, a no ser que cualquiera de las partes lo rescinda con dos semanas antes por lo menos de la expiración del periodo de arriendo en curso.

4.1.4 Las administraciones*) se reservarán el derecho a disponer del circuito continental arrendado para transmisiones radiofónicas si así lo exige el servicio general.

4.1.5 El importe del arriendo se pagará mensualmente y por anticipado.

4.1.6 En caso de interrupción por causa del servicio telefónico, la administración*) de origen efectuará el reembolso que proceda, a petición del titular del abono. El reembolso se fijará conforme a las indicaciones del siguiente punto 4.2 (Tasación).

4.2 Tasación

4.2.1 El precio de arriendo de un circuito continental para transmisiones radiofónicas deberá corresponder a 6000 minutos mensuales de utilización del circuito en cuestión.

4.2.2 Si el arriendo se hiciera por una duración de 10 días o menos, el precio se fijará en 240 minutos de utilización por día de arriendo, más una sobretasa correspondiente a 30 minutos de utilización del circuito considerado, cualquiera que sea la duración del citado periodo de arriendo.

4.2.3 Si el arriendo se hiciera por más de 10 días, hasta un máximo de 25, su precio se fijará en 240 minutos de utilización por día de arriendo pero no se percibirá sobretasa alguna (así, por 11 días de arriendo la tasa será igual a $240 \times 11 = 2640$ minutos).

4.2.4 Si el arriendo se prorrogara más allá del 25.º día hasta un mes, el precio se fijará en 6000 minutos de utilización del circuito radiofónico de que se trate.

4.2.5 Si el arriendo se hiciera por un periodo superior a un mes, la tasa por el primer mes será la indicada anteriormente, más 200 minutos de utilización del circuito radiofónico considerado por cada día suplementario.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Transmisiones radiofónicas continentales

4.2.6 En caso de interrupción debida al servicio telefónico, sólo se procederá al reembolso si la transmisión radiofónica continental se ha interrumpido completamente durante tres horas seguidas o más. El reembolso máximo admisible no excederá de uno u otro de los dos límites siguientes:

- 40 minutos de utilización del circuito por cada periodo indivisible de interrupción continua de 3 horas;
- 200 minutos de utilización del circuito por día por interrupción continua de 24 horas, si el arriendo se ha hecho por más de 25 días (240 minutos por día por interrupción continua de 24 horas, si el arriendo se hace por un periodo igual o inferior a 25 días).

4.2.7 Para la contabilización de las tasas de arriendo y la percepción de su importe, podrán emplearse diversos métodos, en especial cualquiera de los siguientes:

- a) La administración*) del país en que esté situado el organismo de radiodifusión que haya pedido el circuito, percibirá el importe del arriendo y lo inscribirá en las cuentas internacionales;
- b) La administración*) de uno de los países terminales percibirá del organismo de radiodifusión de ese país, en moneda nacional, la parte de las tasas que le corresponda por la sección del circuito arrendado que pase por su territorio. La administración*) del otro país terminal percibirá el resto del importe del arriendo y abonará, en su caso, a las administraciones*) de los países de tránsito la parte que les corresponda.

Anexo

(a la Recomendación E.330)

Ejemplo de retransmisión múltiple de un programa radiofónico

En el esquema que sigue se ha supuesto que el organismo de radiodifusión de Bruselas que retransmite la emisión procedente de Londres paga la tasa correspondiente al circuito Bruselas-Londres; que el organismo de radiodifusión de Berlín paga la tasa correspondiente al circuito Berlín-Bruselas, y que los organismos de radiodifusión de Estocolmo, Varsovia y Viena pagan, respectivamente, las tasas correspondientes a los circuitos Berlín-Estocolmo, Berlín-Varsovia y Berlín-Viena.

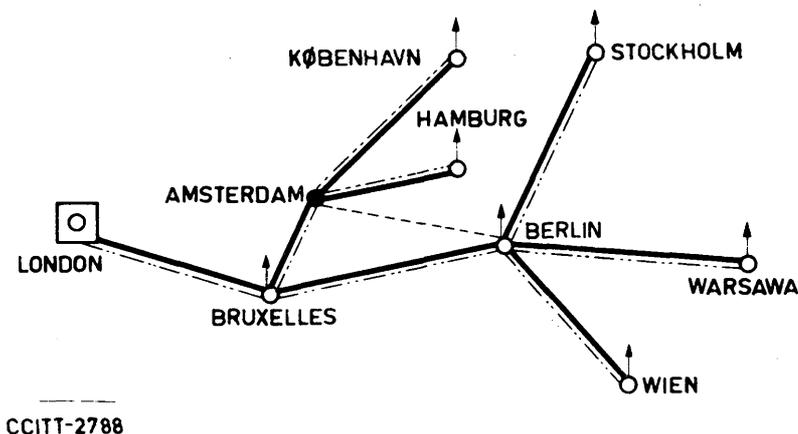
*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Transmisiones radiofónicas continentales

Como Amsterdam no retransmite la emisión, los organismos de radiodifusión de Hamburgo y de Copenhague deben ponerse previamente de acuerdo sobre el organismo de radiodifusión que ha de pagar la tasa correspondiente al circuito Bruselas-Amsterdam.

Si, por ejemplo, el organismo de radiodifusión de Hamburgo se encarga de pagar la tasa correspondiente a la sección Bruselas-Amsterdam, como Amsterdam no retransmite la emisión, las tasas que han de abonar Hamburgo y Copenhague habrán de basarse, respectivamente, en una transmisión de Bruselas a Hamburgo y en otra transmisión de Amsterdam a Copenhague.

De igual modo, será necesario un acuerdo previo entre los organismos de radiodifusión interesados para el pago de los circuitos de control y, eventualmente, de los circuitos de reserva.



- Circuito utilizado para la retransmisión
- - - - - Circuito de reserva
- · · · · Circuito de control
- ○ Centro al que está conectado el micrófono transmisor
- Punto de conexión
- ↑ Estación receptora de radiodifusión

Transmisiones radiofónicas continentales

Circuitos	Solicitante (es decir, organismo de radiodifusión que pagará por la utilización del circuito)	Estación especial de repetidores a la que hay que dirigirse en caso de incidentes en el circuito
Londres-Bruselas	Bruselas	
Bruselas-Amsterdam	Los organismos de radiodifusión de Hamburgo y Copenhague deben ponerse de acuerdo para determinar cuál de ellos pagará el circuito Bruselas-Amsterdam.	
Amsterdam-Copenhague	Copenhague	
Amsterdam-Hamburgo	Hamburgo	
Bruselas-Berlín	Berlín	
Amsterdam-Berlín (reserva)	Los organismos de radiodifusión interesados deben determinar el organismo de radiodifusión que pagará el circuito de reserva Amsterdam-Berlín.	
Berlín-Estocolmo	Estocolmo	
Berlín-Varsovia	Varsovia	
Berlín-Viena	Viena	
Londres-Berlín (control)	Berlín	

RECOMENDACIÓN E.331

TRANSMISIONES RADIOFÓNICAS INTERCONTINENTALES

1. Si en una transmisión radiofónica efectuada por un circuito telefónico intercontinental (o por una cadena de circuitos intercontinentales), los servicios puestos a disposición son aproximadamente los mismos que para una comunicación telefónica, la tasa aplicable a la transmisión radiofónica será la misma que la correspondiente a una conferencia telefónica de igual duración (véase la observación al final de esta Recomendación). Ahora bien, a fin de tener en cuenta la preparación de los circuitos y el intercambio de telegramas o de comunicaciones de servicio que requiera la organización de la transmisión radiofónica, la duración tasable mínima de una transmisión radiofónica que requiera uno o más circuitos intercontinentales será de 10 minutos.

Transmisiones radiofónicas intercontinentales

2. Se percibirá una sobretasa de 8 minutos si, por causas ajenas a las administraciones*), el organismo de radiodifusión que haya pedido el circuito solicita del servicio centralizador al que se haya dirigido inicialmente la anulación de una transmisión radiofónica prevista, menos de 6 horas antes de la hora fijada para el comienzo de esa transmisión.

Si en la relación de que se trate sólo hubiera una administración*) que aplicara la Recomendación del C.C.I.T.T. y fuera la única que percibiera la sobretasa de 8 minutos en caso de anulación tardía de la transmisión radiofónica, esta sobretasa no se repartirá ni se incluirá en las cuentas internacionales.

3. Si los servicios requeridos difieren de los correspondientes al servicio telefónico ordinario, las administraciones*) interesadas convendrán entre ellas la base de tasación.

4. Cuando se efectúe una transmisión radiofónica por un circuito telefónico intercontinental, prolongado por circuitos terrestres europeos (radiofónicos y telefónicos), la tasa se establecerá, en principio, en la siguiente forma:

- a) Circuito intercontinental y circuito telefónico europeo: las mismas tasas que por el servicio telefónico entre los países terminales interesados, con un mínimo de diez minutos;
- b) Circuito intercontinental y circuito europeo para transmisiones radiofónicas:
 - i) Circuito intercontinental: las mismas tasas que por el servicio telefónico entre los países situados en los dos extremos del circuito intercontinental, con un mínimo de diez minutos,
 - ii) Circuitos europeo para transmisiones radiofónicas: la tasa de una transmisión radiofónica entre los puntos terminales de los circuitos radiofónicos, conforme a la Recomendación E.330.

5. Cuando, en el caso mencionado en el punto 4, se faciliten medios intercontinentales especiales para asegurar la transmisión radiofónica, la tasa será igual, en principio, a la suma de las correspondientes a una transmisión radiofónica entre los puntos terminales de los circuitos europeos, establecida de conformidad con la Recomendación E.330, más la tasa por una transmisión radiofónica entre los puntos terminales del circuito intercontinental, establecida como se indica en el punto 2 anterior.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Transmisiones continentales de televisión

6. La duración tasable de una transmisión radiofónica intercontinental comienza en el momento en que el circuito (o la cadena de circuitos) se pone a disposición del organismo de radiodifusión, y termina en el instante en que este organismo deja libre el circuito (o la cadena de circuitos). Cuando, a petición del organismo de radiodifusión, se ponga a su disposición una sección cualquiera de una cadena de circuitos para utilizarla antes o después del periodo de empleo del conjunto del circuito, la duración suplementaria se tasaré con arreglo a las tarifas apropiadas.

Observación.- En ciertos cables telefónicos submarinos intercontinentales recientemente tendidos se han previsto circuitos radiofónicos con una anchura de banda equivalente a uno o dos circuitos telefónicos; las tasas son las mismas o el doble, respectivamente, de las que se aplican a las comunicaciones telefónicas durante el periodo de tarifa plena. Se estudia la posibilidad de prever asimismo circuitos radiofónicos con una anchura de banda equivalente a la de tres circuitos telefónicos, para los cuales las tasas serían el triple de las aplicadas a las conferencias telefónicas durante el periodo de tarifa plena.

CAPÍTULO IV

TRANSMISIONES DE TELEVISIÓN

RECOMENDACIÓN E.350¹⁾

TRANSMISIONES CONTINENTALES DE TELEVISIÓN

(DE TIPO EUROPEO)

En la fase actual de desarrollo de la red europea de televisión, los circuitos nacionales utilizados para la transmisión de programas internacionales de televisión son, en casi todos los casos, propiedad de las administraciones*), pero en otros pertenecen a organismos de televisión.

Los circuitos de televisión pueden utilizarse lo mismo para transmisiones nacionales que para transmisiones continentales.

En cambio, los circuitos para transmisiones radiofónicas y los circuitos telefónicos asociados a los circuitos de televisión para la transmisión de la parte sonora del programa o con fines de control, son

1) En principio, esta Recomendación que se estudiará en el marco de la Cuestión 5/II durante el periodo de estudios 1969-1972, se aplica únicamente al continente europeo.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Transmisiones continentales de televisión

propiedad de las administraciones*) y se utilizan mucho más que los circuitos video, pudiendo ser muy elevado el número de los empleados en relación con una transmisión de televisión.

Por otra parte, la prolongación de un número suficiente de esos circuitos hasta el punto de origen de una transmisión de televisión distante del centro internacional del país de origen del programa, puede exigir la construcción de arterias especiales, sobre todo si se prevé la transmisión por la televisión nacional del acontecimiento televisado, o una transmisión sonora simultánea nacional o internacional de ese acontecimiento.

Desde ciertos puntos de vista, conviene establecer una distinción entre las transmisiones internacionales de televisión destinadas a un solo país y aquellas otras en que participan dos o más países.

Es conveniente asegurarse de que se toman las medidas apropiadas para la preparación, el establecimiento, el ajuste preliminar y la explotación de la compleja red que constituyen los circuitos de televisión, los circuitos para transmisiones radiofónicas y los circuitos de control necesarios para una transmisión de televisión dada.

Es indispensable, por consiguiente, una estrechísima colaboración entre:

- los organismos de televisión interesados en una transmisión de televisión, en concepto de usuarios o de propietarios de circuitos de televisión, o en ambos conceptos a la vez, y
- las administraciones*) interesadas.

Los organismos de televisión pueden ponerse de acuerdo para designar un centro de coordinación para una transmisión continental de televisión dada¹).

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

1) La misión de este centro consiste:

- en coordinar las peticiones de los organismos de televisión que participen en la transmisión considerada;
- en hacer las gestiones necesarias para saber si puede disponerse de circuitos de televisión;
- en establecer el plan de la red de circuitos telefónicos, radiofónicos y de televisión necesarios para la transmisión considerada, y
- en asegurar el desarrollo normal del programa transmitido, una vez pasados los circuitos a los organismos de televisión.

Transmisiones continentales de televisión

Por consiguiente, se recomienda que en lo que concierne a las transmisiones internacionales de televisión se observen las siguientes reglas:

Sección I.- Disposiciones generales y definiciones

1.1 Constitución de un enlace continental de televisión

1.1.1 En toda transmisión continental de televisión debe distinguirse (véase la figura 1):

- a) El punto que ha de considerarse como origen de la transmisión de televisión (punto A). Este punto es, bien la fuente misma del programa (estudio de origen o lugar del reportaje), bien un centro de modulación de televisión o un convertidor de normas;
- b) La línea local de salida que une el punto A con la primera estación de repetidores (punto B);
- c) La línea (de larga distancia) continental de televisión (línea BC) constituida, en principio, por una cadena de circuitos nacionales y continentales para transmisiones de televisión, en la cual los circuitos nacionales son de la misma calidad que los circuitos continentales;
- d) La línea local de llegada que une la última estación de repetidores (punto C) al punto D;
- e) El punto D, punto de destino de la transmisión de televisión. Este punto puede ser un centro video, una estación transmisora de televisión, un centro de modulación de televisión o un convertidor de normas.

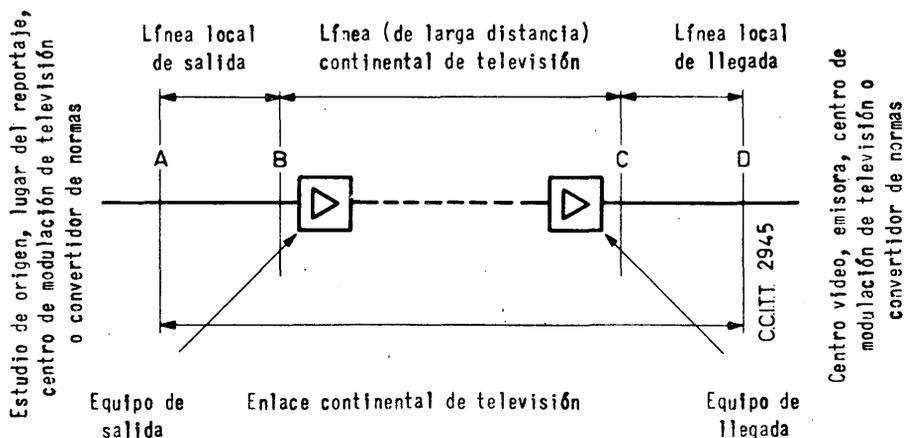


Figura 1.- ESQUEMA DE UN ENLACE CONTINENTAL DE TELEVISIÓN

Transmisiones continentales de televisión

1.1.2 El conjunto AD de la línea continental de televisión BC de larga distancia y de las líneas locales (AB y CD) constituye el enlace continental de televisión.

1.1.3 Los puntos A y D dependen, por lo general, de los organismos de televisión transmisor y receptor, respectivamente¹⁾.

Los puntos B y C dependen, en principio, de las administraciones*) de los países correspondientes.

Es posible que en ciertos casos no pueda determinarse con exactitud la situación de los puntos B y C. De ser así, las administraciones*) y los organismos de televisión interesados designarán de común acuerdo el punto que ha de considerarse como extremo de la línea de larga distancia para la transmisión de televisión de que se trate.

La línea continental de televisión de larga distancia BC depende, en casi todos los casos, de las administraciones*), pero algunas de sus secciones (circuitos nacionales o continentales) pueden ser propiedad de organismos de televisión.

Las líneas locales pueden depender de una administración*), de un organismo de televisión, o de ambos conjuntamente, según los arreglos locales de cada país.

Observación.- La expresión línea de larga distancia tiene aquí un sentido muy general y lo mismo se aplica a las líneas metálicas (cables o guías de onda) que a los radioenlaces.

1.2 Categorías en que pueden clasificarse las transmisiones de televisión

Se distinguen las siguientes categorías de transmisiones de televisión:

1.2.1 Transmisiones de televisión periódicas (regular television transmissions). Son las que se piden de una vez para siempre porque se efectúan a intervalos regulares, en momentos precisos, por circuitos determinados y siempre entre los mismos puntos.

1.2.2 Transmisiones de televisión ocasionales (occasional television transmissions). Son todas las que no entran en la definición anterior.

1) Si una administración*) es responsable de un convertidor de normas, de un centro de modulación de televisión o de una emisora de televisión, se la considera por tal hecho, a los efectos de la aplicación de la presente Recomendación, como un organismo de televisión.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s)

Transmisiones continentales de televisión

1.2.3 Transmisiones de televisión simples (simple television transmissions). Son transmisiones de televisión entre puntos situados en dos países diferentes, originándose el programa en un país y transmitiéndose bien en el otro país o en ambos.

1.2.4 Transmisiones de televisión simples en dúplex. Son transmisiones entre puntos situados en dos países distintos, originándose el programa al mismo tiempo en los dos países y transmitiéndose en ambos. En lo que concierne a la aplicación de la presente Recomendación, estas transmisiones se consideran como dos transmisiones simples distintas.

1.2.5 Transmisiones de televisión múltiples con un solo punto de origen (multiple television transmissions with only one point of origin). Son transmisiones en las que un programa se origina en un país y se transmite simultáneamente a dos o más países (además de su transmisión eventual en el país de origen).

1.2.6 Transmisiones de televisión múltiples con varios puntos de origen. Son transmisiones en las que el programa tiene su origen en diferentes puntos de un mismo país o de países distintos y se transmite a dos o más países (además de su transmisión eventual en el país de origen).

1.3 Circuitos utilizados en una transmisión de televisión

En toda transmisión continental de televisión se utilizan las siguientes categorías de circuitos:

a) Circuito de televisión - Circuito de cable o radioenlace por el que se transmiten de un punto a otro las señales video.

b) Circuito para transmisiones radiofónicas - Circuito especial para la transmisión de la parte sonora del programa de televisión, objeto de la Recomendación E.330 del C.C.I.T.T.

c) Circuito de control - Circuito definido en la Recomendación E.330 del C.C.I.T.T.

Observación.- En la nota informativa que figura al final de la presente Recomendación se indican las distintas utilizaciones posibles, por los organismos de televisión, de los circuitos para transmisiones radiofónicas y de los circuitos de control.

1.4 Periodo de ajuste y periodo preparatorio

En cada transmisión continental de televisión hay que distinguir entre:

Transmisiones continentales de televisión

- a) El periodo de ajuste, durante el cual las administraciones*) ajustan la línea continental de televisión antes de pasarla a los organismos de televisión;
- b) El periodo preparatorio, en el curso del cual los organismos de televisión efectúan sus propios ajustes, pruebas y operaciones diversas antes de proceder a la transmisión de televisión, propiamente dicha, y
- c) La transmisión de televisión propiamente dicha.

Sección II.- Condiciones de admisión

2.1 Las peticiones de utilización de circuitos para transmisiones de televisión las dirigirán el organismo u organismos de televisión de que dependan el punto o puntos de destino del programa (estación transmisora o estudio de un organismo de televisión) al servicio centralizador de su país o países respectivos, que es el mismo que el designado para las transmisiones radiofónicas.

Las peticiones de utilización de circuitos para transmisiones de televisión (circuitos de televisión, circuitos para transmisiones radiofónicas y circuitos de control) se formularán siempre con la mayor antelación posible y, en todo caso, 4 días laborables antes de la transmisión, para que las administraciones*) interesadas puedan adoptar las medidas oportunas para organizar la transmisión de televisión de que se trate. Toda petición de circuitos para una transmisión de televisión entrañará el compromiso de pagar las tasas correspondientes a la utilización de esos circuitos y los gastos especiales eventuales. Tales peticiones serán atendidas siempre que no entrañen inconveniente alguno para el servicio telefónico general y que las condiciones lo permitan. Cuando no se disponga del tiempo necesario para ajustar y probar debidamente el circuito para transmisiones radiofónicas o de televisión por no haberse formulado las peticiones con la citada antelación mínima de 4 días laborables, los organismos de televisión no tendrán derecho a solicitar una reducción de la tasa en caso de que en el periodo preparatorio o durante la transmisión propiamente dicha se produzca una interrupción o cualquier otro incidente.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Transmisiones continentales de televisión

2.2 Transmisiones continentales con un solo punto de destino¹⁾

Para cada transmisión continental de televisión con un solo punto de destino, el organismo responsable del mismo, previo acuerdo con el organismo de televisión que produzca el programa, presentará al servicio centralizador de su país una solicitud para que ponga a su disposición los necesarios:

- circuitos de televisión,
- circuitos para transmisiones radiofónicas, y
- circuitos de control.

No obstante, y a reserva de acuerdo previo entre las administraciones*) interesadas y de la recepción por los organismos de televisión interesados de una notificación general al respecto:

- si se trata de una transmisión entre países limítrofes, cada organismo de televisión podrá solicitar de su propia administración*) la sección de la línea de televisión de su propio territorio nacional;
- si se trata de una transmisión que comprenda un país de tránsito, podrá procederse de igual modo, pero uno u otro de los organismos de televisión (previo acuerdo entre ellos) pedirá igualmente al servicio centralizador de su administración*) la sección de la línea de televisión del territorio del país de tránsito.

2.3 Transmisión de programas con varios puntos de destino

2.3.1 Procedimiento general

Para las transmisiones continentales de televisión destinadas a puntos situados en varios países, se procederá como sigue:

El organismo de televisión que produzca el programa enviará a cada uno de los organismos de televisión interesados (organismo participante) la lista de los puntos de destino del programa; cada organismo de televisión remitirá esa lista al servicio centralizador de su país, después de

1) Se considerará que este punto abarca el caso en que hay varios puntos efectivos de destino del programa, dependientes todos de un mismo organismo de televisión de un país dado (varias estaciones transmisoras), a los que se da servicio desde uno o varios puntos de conexión de tal país. En este caso, el punto de destino del programa será el primer punto de conexión.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s)

Transmisiones continentales de televisión

efectuar en ella, si hubiere lugar, las adiciones o modificaciones que estime necesarias. En la lista se darán los detalles de todos los circuitos requeridos (de televisión, para transmisiones radiofónicas, y de control) incluidos, eventualmente, los de reserva.

Salvo acuerdo en contrario, será servicio director para la transmisión considerada el servicio centralizador del país de origen del programa.

El servicio director comunicará lo antes posible a cada uno de los servicios centralizadores interesados los circuitos que se han de utilizar y las estaciones de repetidores (cables o radioenlaces) a que deberán dirigirse los organismos de televisión, de producirse en el curso de la transmisión de televisión un incidente imprevisto que haya que resolver con urgencia.

En cuanto reciba las indicaciones necesarias acerca de los circuitos por cuya utilización tenga que abonar una tasa, cada organismo de televisión de que dependan uno o varios puntos de destino del programa dirigirá sin demora al servicio centralizador de su país una petición de utilización de tales circuitos.

Para facilitar la aplicación de este procedimiento, convendrá que los organismos de televisión estudien de antemano los casos de transmisiones múltiples que puedan producirse frecuentemente.

2.3.2 Procedimientos que ha de seguirse cuando exista un centro de coordinación

Cuando los organismos de televisión acuerden crear un centro de coordinación para una transmisión de televisión dada, se procederá como sigue:

El centro de coordinación creado por los organismos de televisión interesados determinará en primer lugar cuáles son los organismos de televisión que se proponen participar en la transmisión. Dicho centro se informará acerca de las administraciones*) y de los organismos de televisión interesados sobre la probabilidad de que los circuitos necesarios para la transmisión considerada estén disponibles en la fecha y horas previstas. Puntualizados todos los detalles relativos a los circuitos que cada organismo participante haya pedido, el centro de coordinación, lo más pronto posible y a más tardar catorce días antes de la fecha de la transmisión, publicará y enviará a todos los organismos de televisión y servicios centralizadores interesados un cuadro completo de los circuitos necesarios para la transmisión.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Transmisiones continentales de televisión

Durante esta fase de intercambio de información, los organismos de televisión no están obligados a sufragar los gastos eventuales; por su parte, las administraciones*) no están obligadas a iniciar los trabajos especiales que puedan ser necesarios cuando reciban la petición en firme.

2.3.3 Circuitos de televisión

Cuatro días laborables por lo menos antes de la fecha prevista para la transmisión, cada organismo de televisión participante dirigirá al servicio centralizador de su país una petición de utilización de los circuitos de televisión cuyos gastos de empleo haya de abonar.

Cuando sólo un organismo de televisión necesite utilizar circuitos para transmisiones de televisión, corresponderá a ese organismo solicitarlos del servicio centralizador de su país.

Cuando varios organismos de televisión necesiten utilizar circuitos para transmisiones de televisión, la petición se hará como sigue:

Cada uno de los organismos de televisión interesados encargará al servicio centralizador de su país la sección del circuito o de los circuitos continentales comprendida entre:

- el punto de la línea (de larga distancia) continental de televisión que dé servicio en sentido descendente a su última estación de televisión participante, y
- en sentido contrario, el punto de la línea que en el país participante precedente dé servicio a la última estación participante.

La administración*) del país participante más próximo al país de origen pedirá la sección restante al servicio centralizador de la administración*) del país de origen.

Cuando en una transmisión dada exista una bifurcación de la línea continental de televisión, los organismos de televisión que reciban servicio conjuntamente por la sección de la línea situada antes del punto de bifurcación se pondrán de acuerdo para determinar cuál de ellos debe solicitar la sección; en tal caso, pues, un organismo de televisión pedirá la sección comprendida entre su estación participante y la estación participante más próxima en sentido ascendente del país participante precedente y, cada uno de los demás organismos de televisión, la sección comprendida entre su estación participante y el punto de bifurcación.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Transmisiones continentales de televisión

En el caso de que, mediante notificación general previa al servicio centralizador de su país, un organismo de televisión propietario de un circuito continental de televisión haya comunicado su intención de percibir una tasa por la utilización de tal circuito con motivo de transmisiones continentales, la administración*) que reciba una petición percibirá las tasas correspondientes y las inscribirá en las cuentas internacionales. La administración*) acreedora efectuará luego la liquidación pertinente con el organismo de televisión propietario del circuito.

2.3.4 Circuitos para transmisiones radiofónicas

Los circuitos para transmisiones radiofónicas se pedirán según el procedimiento indicado en la Recomendación E.330 del C.C.I.T.T.

2.3.5 Circuitos de control

Los circuitos de control se pedirán según las reglas aplicables a los circuitos para transmisiones de televisión o a los circuitos para transmisiones radiofónicas a que estén asociados.

En lo que concierne al número y constitución de los circuitos de control que hayan de preverse, convendrá observar las siguientes normas:

2.3.5.1 Circuitos de control asociados a los circuitos para transmisiones de televisión

2.3.5.1.1 Transmisiones de televisión simples.- Para esta clase de transmisiones deberá preverse por lo menos un circuito de control entre los puntos A y D de la figura 1, lo mismo si se trata de una transmisión ocasional que de una transmisión periódica.

2.3.5.1.2 Transmisiones de televisión múltiples

a) Transmisiones de televisión múltiples con un solo punto de origen: si el primer punto de bifurcación de los circuitos para transmisiones de televisión da servicio a una estación transmisora de televisión (o a un centro de conmutación o de grabación) situada en la misma ciudad y que participe en la transmisión múltiple, se recomienda que se prevean circuitos de control, por lo menos:

- entre el punto de origen de las imágenes y el primer punto de bifurcación de los circuitos para transmisiones de televisión, y
- entre este primer punto de bifurcación y las distintas estaciones transmisoras de televisión (o centros de conmutación o de grabación).

*) o empresa privada de explotación reconocida.

Transmisiones continentales de televisión

En otro caso, se recomienda que, en lo posible, se prevean circuitos de control entre el punto de origen de las imágenes y las diversas estaciones transmisoras de televisión (o centros de conmutación o de grabación).

En los dos casos indicados deberán exigirse estos circuitos de control no sólo durante el periodo preparatorio sino también durante toda la transmisión del programa.

b) Transmisiones de televisión múltiples con varios puntos de origen: los organismos de televisión y las administraciones*) interesados efectuarán un estudio previo con el fin de determinar los circuitos de control necesarios.

2.3.5.2 Circuitos de control asociados a los circuitos para transmisiones radiofónicas

Se aplicarán las reglas enunciadas en la Recomendación E.330 del C.C.I.T.T.

2.3.5.3 Observación 1.- Cuando exista un centro de coordinación de los programas internacionales de televisión, establecido por acuerdo entre los diferentes organismos de televisión interesados, las necesidades relativas a circuitos de control que terminen en tal centro se fijarán mediante acuerdo entre los organismos de televisión y las administraciones*).

2.3.5.4 Observación 2.- Si los organismos de televisión prefiriesen no utilizar:

- los circuitos de control que normalmente deben ir anejos a los circuitos para transmisiones radiofónicas, o
- los circuitos de control que normalmente deben ir anejos a los circuitos de televisión,

perderán todo derecho a pedir una reducción de la tasa en caso de que se produzca cualquier avería o interrupción del circuito (para transmisiones radiofónicas o de televisión) durante el periodo preparatorio o durante la transmisión del programa propiamente dicho, si tal avería o interrupción no ha podido remediarse rápidamente por no disponerse de circuitos de control.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Transmisiones continentales de televisión

Sección III.- Tasación

3.1 Circuitos para transmisiones radiofónicas y circuitos telefónicos

Los circuitos para transmisiones radiofónicas y los circuitos telefónicos utilizados con motivo de transmisiones continentales de programas de televisión son circuitos que normalmente pueden utilizar usuarios distintos de los organismos de televisión.

Se recomienda, por lo tanto, que la utilización de esos circuitos en relación con la transmisión de programas de televisión se tase como sigue:

3.1.1 Circuitos para transmisiones radiofónicas:

- de conformidad con las reglas fijadas en la Recomendación E.330 del C.C.I.T.T., a reserva de las indicaciones que se dan más adelante en lo que concierne a las detasas por averías o interrupciones;

3.1.2 Circuitos de control:

- como un circuito telefónico ordinario, esto es, sin sobretasa alguna.

3.2 Circuitos de televisión

El hecho de facilitar circuitos de televisión para transmisiones continentales obliga a las administraciones*) a instalar para este único fin equipos especiales y onerosos.

En los estudios del precio de coste de los circuitos continentales de televisión efectuados en 1955/1956, se tomaron en consideración los gastos de línea y los gastos de las estaciones terminales.

Los gastos que originan los circuitos de televisión establecidos por medio de radioenlaces y de cables de pares coaxiales son sensiblemente los mismos y permiten retener un solo valor de precio de coste para ambos tipos de circuito.

Los valores de precio de coste a que se llegó en los estudios de 1955/1956 se fundaban en la hipótesis de una utilización media anual de los circuitos internacionales de televisión correspondiente a 500 horas de intercambio de programas (en las dos direcciones de transmisión) entre dos centros.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Transmisiones continentales de televisión

Esta duración hipotética de utilización es muy superior a la utilización efectiva en 1956 de los circuitos internacionales de televisión.

Conviene, sin embargo, estimular al máximo los intercambios internacionales de televisión manteniendo las tarifas en el nivel más reducido posible.

Se recomienda, por consiguiente:

- que la utilización de los circuitos continentales de televisión se ajuste a las reglas de tasación que a continuación se especifican, y
- que la tasa fijada seguidamente para la utilización durante 3 minutos de un circuito continental de televisión (tasa ligeramente inferior al precio de coste obtenido a base de 500 horas anuales de utilización) pueda revisarse cuando el tiempo medio de utilización de los circuitos de televisión para el intercambio de programas entre dos centros, en las dos direcciones de transmisión, sea bastante superior a 600 horas anuales.

3.2.1 Reglas de tasación para los circuitos de televisión

La utilización de los circuitos continentales de televisión estará sujeta al pago de una tasa y de una sobretasa.

a) La tasa por 3 minutos de utilización de estos circuitos será de 20 francos oro por 100 km (a vuelo de pájaro) de línea de televisión¹⁾. Por cada minuto o fracción de minuto suplementario se percibirá una tasa igual al tercio de la indicada anteriormente.

Al determinar las distancias se considerará únicamente el circuito continental de televisión propiamente dicho, con exclusión de toda prolongación eventual del mismo para el establecimiento de un enlace continental de televisión. Se tomará como distancia:

- en el caso de la tasa terminal, la distancia a vuelo de pájaro entre el punto de origen fijado para el circuito²⁾ y el punto en que el circuito atraviese la frontera. (Para tener en cuenta con mayor exactitud los gastos que realmente entraña un radioenlace,

1) En esta cifra se tienen en cuenta los gastos correspondientes a dos estaciones terminales.

2) Las administraciones o las empresas privadas de explotación reconocidas interesadas fijarán de común acuerdo los puntos de comienzo y fin de cada circuito continental de televisión.

Transmisiones continentales de televisión

en lugar del punto real de cruce de la frontera de la sección del radioenlace entre dos países, podrá considerarse el punto situado a igual distancia de las dos estaciones relevadoras situadas a uno y otro lado de la frontera);

- en el caso de la tasa de tránsito, la distancia a vuelo de pájaro entre los puntos en que el circuito continental atraviese la frontera. (Como en el caso de la tasa terminal, podrá adoptarse como punto en que un radioenlace atraviesa la frontera el situado a igual distancia de las dos estaciones relevadoras situadas a uno y otro lado de la frontera).

Las distancias a vuelo de pájaro se redondearán como sigue:

- a 50 km, como máximo, toda fracción inferior a esta cifra, y
- a 100 km, como máximo, toda fracción comprendida entre 50 y 100 km.

Cuando la longitud real del circuito continental sea notablemente superior a la distancia a vuelo de pájaro antes definida, la administración*) del país interesado podrá aplicar un coeficiente apropiado de aumento de la tasa (terminal o de tránsito) que le corresponda.

b) Por cada transmisión de televisión se percibirá una sobretasa equivalente a 30 minutos de utilización de cada circuito de televisión efectivamente utilizado en la relación considerada. La sobretasa está destinada a cubrir los gastos que ocasione el establecimiento, prueba y ajuste del circuito continental de televisión, y los gastos suplementarios de personal y equipo originados por el intercambio de órdenes telefónicas y telegráficas para preparar, establecer y ajustar el enlace. La sobretasa se repartirá entre las administraciones*) interesadas en la misma forma que la tasa correspondiente a la transmisión de televisión propiamente dicha.

Se percibirá la sobretasa si, por causas ajenas a la voluntad de las administraciones*), el organismo de televisión que hubiera solicitado el circuito pidiese al servicio centralizador al que se hubiere dirigido inicialmente la anulación de una transmisión de televisión prevista, con menos de 12 horas de antelación a la fijada para su comienzo.

No se percibirá la sobretasa cuando no se efectúe la transmisión de televisión por causas imputables a las administraciones*).

c) Además de la tasa y de la sobretasa, se pagarán todos los gastos especiales que pueda originar a una administración*) la prolongación de circuitos continentales de televisión más allá del centro terminal continental.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Transmisiones continentales de televisión

3.2.2 Toda grabación de un programa de televisión efectuada por una administración*) u organismo de televisión, con miras a su transmisión ulterior se asimila, a los efectos de su tasación, a la transmisión inmediata del programa en cuestión.

3.2.3 Determinación de las tasas

- Las tasas (tasa y sobretasa) por la utilización de los circuitos de televisión empleados en una transmisión se cargarán en cuenta a los organismos de televisión de conformidad con el compromiso de pago por ellos contraído al solicitar los circuitos. La tasa se percibirá por todo el periodo de tiempo en que la línea continental de televisión haya estado a disposición de los organismos de televisión interesados; en este tiempo estará comprendido el periodo preparatorio anterior a la transmisión propiamente dicha.

- La supervisión de una transmisión continental de televisión la efectuará una estación de repetidores designada por la administración*). Si el circuito de televisión fuese propiedad de un organismo de televisión, incumbirá a ese organismo designar tal estación.

Los técnicos de las estaciones de repetidores designadas se pondrán de acuerdo para determinar con precisión, al final de la transmisión de televisión:

a) El momento en que se ha puesto la línea de televisión a disposición de los organismos de televisión (comienzo de la duración tasable);

b) El momento en que los organismos de televisión han dejado libre la línea de televisión (fin de la duración tasable), y

c) En su caso, la hora y la duración de toda interrupción o avería que haya podido producirse (para determinar si ha de hacerse una reducción y, en caso afirmativo, su cuantía).

Las horas de comienzo y fin de la duración tasable y las horas y la duración de las eventuales interrupciones se inscribirán en una ficha diaria. Esta ficha diaria se enviará el mismo día al servicio encargado de centralizar todos los elementos necesarios para el establecimiento de las cuentas internacionales.

- El importe de los gastos especiales ocasionados a la administración*) del país de origen del programa lo comunicará telegráficamente esa administración*) al servicio centralizador a que se haya dirigido el organismo de televisión participante que haya encargado la línea de larga

*) o empresa privada de explotación reconocida.

Transmisiones continentales de televisión

distancia o las líneas locales. Dicho servicio centralizador comunicará al organismo de televisión de su país el importe de los gastos especiales que han de pagarse y lo acreditará en las cuentas internacionales a nombre de la administración*) del país de origen del programa.

3.2.4 Interrupciones - Detasas

Si en el curso de una transmisión continental de televisión se produjera una avería o interrupción, por corta que fuere:

- en el conjunto del enlace de televisión,
- en una sección del enlace,
- en uno o varios de los circuitos para transmisiones radiofónicas asociados a los circuitos para transmisiones de televisión,

Habrá que examinar la medida en que ha disminuido el valor de la transmisión para el organismo u organismos de televisión afectados por la avería o la interrupción.

En caso de avería o interrupción, las administraciones*) se inspirarán provisionalmente en los principios que se enuncian a continuación.

Por regla general, si un organismo de televisión siguiera radiando o grabando la transmisión recibida por la línea de televisión o por el circuito para transmisiones radiofónicas, se abonarán en su totalidad las tasas correspondientes a todos los circuitos utilizados. Sin embargo, si a consecuencia de una avería o de una interrupción en el circuito de televisión uno o varios organismos de televisión decidieran interrumpir la transmisión del programa, podrá concederse una detasa, a petición de ese o esos organismos por todas las secciones de los circuitos de televisión y para transmisiones radiofónicas que hayan dado servicio exclusivamente a ese o a esos organismos. La utilización de cualquier sección de las líneas continentales de televisión y radiofónicas por una estación de televisión que continúe radiando o grabando la transmisión recibida, habrá de pagarse en su totalidad. De igual modo, si en tales circunstancias un organismo de televisión participante tuviera que interrumpir la transmisión de la imagen o del sonido del programa, pero no de ambos, podrá concederse una detasa, previa petición, únicamente en lo que concierne a las secciones interesadas de las líneas de televisión o de los circuitos radiofónicos, pero no de las de ambos.

Incumbirá a la administración*) del país del organismo de televisión receptor determinar si las peticiones de detasa están bien fundadas y fijar la detasa que ha de concederse, previa consulta, en caso necesario,

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Transmisiones intercontinentales de televisión por satélite

con las demás administraciones*) interesadas. En caso de desacuerdo, prevalecerá la opinión de la administración*) del país del organismo de televisión receptor sobre la de las demás administraciones*) interesadas. La detasa sólo se aplicará, claro es, cuando la interrupción o la avería se deba a una deficiencia del servicio o a un caso de fuerza mayor (véanse a este respecto, las observaciones de los puntos 2.1 y 2.3.5.4).

RECOMENDACIÓN E.351

TRANSMISIONES INTERCONTINENTALES DE TELEVISIÓN POR SATELITE

Introducción

Los procedimientos aplicables a las transmisiones intercontinentales de televisión deben ser en todo lo posible compatibles con los aplicables a las transmisiones continentales de televisión.

Aunque durante algún tiempo existirán ciertas restricciones en lo que al número de circuitos disponibles para las transmisiones intercontinentales de televisión por satélite respecta, y si bien la explotación de sistemas de satélites para televisión es aún susceptible de mejoras y de una rápida evolución, se recomienda que se observen los siguientes principios en lo que concierne a las transmisiones intercontinentales de televisión por satélite.

Sección I.- Disposiciones generales y definiciones

1.1 Constitución de un enlace intercontinental de televisión por satélite (véase la figura 1)

1.1.1 Un enlace intercontinental de televisión está constituido por:

- 1) Un circuito nacional o continental de televisión en el extremo transmisor,
- 2) Un circuito intercontinental de televisión,
- 3) Uno o más circuitos nacionales o continentales de televisión en el extremo o extremos receptores.

1.1.2 El circuito intercontinental de televisión está constituido:

- por una sección de satélite entre (e incluidas) las estaciones terrenas situadas en cada extremo (en ciertos casos la recepción puede efectuarse en más de una estación terrena), y

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

Transmisiones intercontinentales de televisión por satélite

- por las instalaciones terrenales que en cada extremo conecten una de las estaciones terrenas al Centro Internacional de Televisión¹⁾ interesado, denominado en adelante "Centro Internacional de Televisión por Satélite", o C.I.T.S.

Cada administración*) interesada designará uno o varios C.I.T.S. para las transmisiones de televisión por una determinada relación.

1.1.3 Se puede considerar que la sección de satélite se divide en una parte ascendente y en una o varias partes descendentes. La parte ascendente y las partes descendentes se encuentran en el punto medio²⁾ de la sección de satélite.

1.1.4 La presente Recomendación se aplica a los circuitos intercontinentales para transmisiones de televisión.

1.2 Categorías en que pueden clasificarse las transmisiones intercontinentales de televisión

1.2.1 Las transmisiones de televisión se consideran unilaterales. Si son bilaterales (transmisión en dúplex), se tratan como dos transmisiones unilaterales separadas.

1.2.2 a) Transmisiones periódicas. Son las que se piden para que se efectúen a intervalos regulares y a horas determinadas, entre puntos invariables. Pueden también efectuarse a base de un contrato de arriendo de un circuito por un periodo mínimo determinado, por ejemplo un mes.

b) Transmisiones ocasionales. Son todas las que no responden a la definición dada en 1.2.2 a).

1) Nota.- Definición de un Centro Internacional de Televisión (C.I.T.) (véase la Recomendación N.50 del tomo IV del Libro Blanco):

"Centro en el que termina un circuito internacional de televisión como mínimo, en el que pueden establecerse conexiones internacionales de televisión por interconexión de circuitos internacionales y nacionales de televisión.

"El C.I.T. es responsable del establecimiento y mantenimiento de las conexiones internacionales de televisión, así como de la vigilancia de las transmisiones para las que se utilicen."

*) o empresa privada de explotación reconocida.

2) Que no es forzosamente el punto, expresado en millas o en kilómetros, a igual distancia de los dos terminales de la sección de satélite.

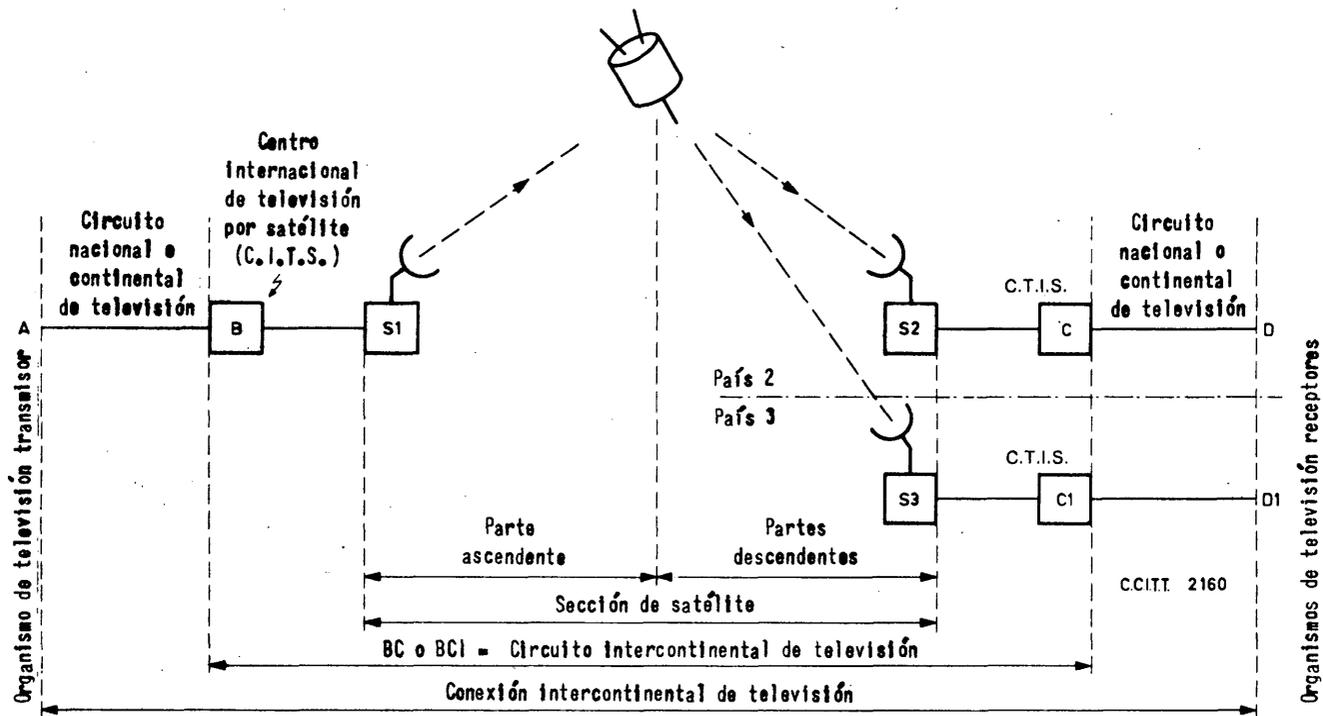


Figura 1.- Ejemplo de una conexión intercontinental de televisión

Transmisiones intercontinentales de televisión por satélite

- 1.2.3 a) Transmisiones de televisión monocroma;
- b) Transmisiones de televisión en color.
- 1.2.4 a) Transmisiones intercontinentales simples. Son aquéllas en las que intervienen un solo C.I.T.S. transmisor y un solo C.I.T.S. receptor.
- b) Transmisiones intercontinentales múltiples: Son aquéllas:
- en las que sólo interviene un C.I.T.S. transmisor y que se reciben, por intermedio de un satélite determinado, en más de un C.I.T.S.;
 - en las que intervienen más de un C.I.T.S. transmisor, y que se reciben por intermedio de un satélite dado.

1.3 Elementos del circuito intercontinental para transmisiones de televisión

1.3.1 El circuito intercontinental para transmisiones de televisión comprende, por lo general, dos elementos ("imagen" y "sonido") que normalmente siguen un trayecto común, pero que pueden encaminarse en ciertos casos por trayectos separados. Puede ocurrir que se emplee más de un circuito de "sonido" y/o un circuito de control.

1.3.2 Los circuitos de "sonido" y los circuitos de control adicionales, no incluidos en el punto 1.3.1 precedente, que puedan necesitar los organismos de televisión, no se consideran parte del circuito intercontinental de televisión. Los circuitos adicionales de "sonido" y de control se facilitan de conformidad con los procedimientos aplicables normalmente a estos circuitos intercontinentales.

1.4 Periodo de ajuste y periodo preparatorio¹⁾

En cada transmisión intercontinental de televisión hay que distinguir entre:

- a) El periodo de ajuste, durante el cual las administraciones*) ajustan el circuito para transmisiones de televisión antes de pasarlo a los organismos de televisión,

1) Véase la Recomendación N.54.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Transmisiones intercontinentales de televisión por satélite

- b) El periodo preparatorio, en el curso del cual los organismos de televisión efectúan sus propios ajustes, pruebas y operaciones diversas antes de proceder a la transmisión de televisión propiamente dicha, y
- c) La transmisión de televisión propiamente dicha.

Sección II.- Condiciones de admisión

2.1 Las peticiones de utilización de circuitos para transmisiones intercontinentales de televisión se atenderán en la medida en que se disponga de los medios necesarios.

2.2 Peticiones de utilización de circuitos

Las peticiones de utilización de circuitos formuladas por un organismo de televisión (o por cualquier otro cliente) deberán dirigirse a la administración*) del país de ese organismo. Toda petición reconocida como tal, entrañará la obligación de abonar las tasas correspondientes a la utilización de los circuitos, y los eventuales gastos especiales relacionados con la petición. No se reservarán los circuitos en caso de simples peticiones de información para saber si están o no disponibles.

Las peticiones deberán formularse lo antes posible y, de preferencia, al menos cuatro días laborables antes de la transmisión.

2.3 Medidas que ha de tomar la administración*) que reciba las peticiones

1) La administración*) que reciba una petición tomará las medidas necesarias para establecer los circuitos entre el organismo de televisión y el C.I.T.S. apropiado.

2) La administración*) que explote este C.I.T.S. deberá confirmar la disponibilidad de los circuitos intercontinentales y solicitar la parte de esos circuitos que de ella dependa.

3) La administración*) que explote el otro C.I.T.S. deberá pedir la parte de los circuitos intercontinentales que de ella dependa y poner a disposición los circuitos entre el C.I.T.S. y el organismo u organismos de televisión.

4) Los circuitos de "sonido" y los circuitos de control suplementarios, incluidos los mencionados en el punto 1.3.2, deberán solicitarse de conformidad con los procedimientos normales aplicables a tales circuitos internacionales.

*) o empresa privada de explotación reconocida.

Transmisiones intercontinentales de televisión por satélite

5) En el plazo más breve posible deberá enviarse confirmación a la administración*) interesada.

Nota 1.- Las disposiciones de los párrafos 1), 2) y 3) precedentes no excluyen los procedimientos relativos a las peticiones que puedan ser objeto de acuerdo especial entre las administraciones*).

Nota 2.- Deben tomarse medidas apropiadas que garanticen la rápida comunicación, en el momento de la transmisión de televisión, de datos relativos a la explotación, entre el organismo u organismos de televisión y la administración*) o administraciones*) interesadas.

Sección III.- Tasación

3.1 Transmisiones periódicas (incluido el servicio por circuitos arrendados)

(Estas cuestiones no han sido aún objeto de una Recomendación.)

3.2 Transmisiones ocasionales

La parte del enlace intercontinental comprendida entre un satélite y un C.I.T.S. está sujeta a una tasa fijada por la administración*) de que dependa. De momento, y salvo acuerdo en contrario entre administraciones*), esta tasa deberá fijarse de conformidad con los principios siguientes:

3.2.1 Deberá percibirse una tasa mínima por el periodo tasable inicial¹⁾, denominada en adelante "tasa por el periodo inicial", más una tasa por minuto por cada minuto o fracción de minuto subsiguiente.

3.2.2 Las transmisiones consecutivas solicitadas por organismos de televisión diferentes que utilicen el mismo circuito intercontinental de televisión estarán sometidas únicamente a una sola "tasa por el periodo inicial" (tasa mínima), como si se tratase de una misma transmisión. Debe tomarse en consideración la duración de cada una de esas transmisiones sucesivas para calcular las tasas correspondientes a un periodo tasable inicial como mínimo.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

1) En 1968, las administraciones o empresas privadas de explotación reconocidas que facilitaban circuitos intercontinentales de televisión aplicaban en la práctica una tasa por el periodo inicial de diez minutos.

Transmisiones intercontinentales de televisión por satélite

3.2.3 Procedimientos especiales de tasación (aplicables según los casos).- Si la duración tasable abarca dos periodos de tasación diferentes, la tasa por el periodo inicial deberá aplicarse al momento en que comience la duración tasable, tasándose los minutos siguientes según la tarifa correspondiente al periodo de tasación apropiado.

3.2.4 Cuando se apliquen distintas tasas a tipos de servicio diferentes, por ejemplo, televisión monocroma y televisión en color, se percibirá en concepto de tasa por el periodo inicial, en el caso de una transmisión en la que intervengan más de un tipo de servicio, el valor más elevado de tasa, sin tener en cuenta el tipo de servicio efectivamente proporcionado al comienzo de la transmisión; en cambio, los minutos siguientes se tasarán según la tarifa aplicable al tipo de servicio efectivamente proporcionado. Desde el punto de vista de la tasación, se considerará que cada tipo de servicio se proporciona durante un periodo como mínimo igual al periodo de tasa inicial, salvo en lo que concierne al tipo de servicio asegurado en último lugar.

3.2.5 Interrupciones - Detasas.- En principio, es conveniente aplicar las disposiciones siguientes:

- en caso de producirse un incidente que interrumpa la conexión intercontinental durante más de diez segundos, y cuando afecte a la parte "video" únicamente o a la parte "video" y a la parte "sonido", cada interrupción debe ser objeto de compensación por las administraciones*) en lo que concierne a la sección de la conexión intercontinental que de cada una de ellas dependa; esta compensación se evalúa en múltiplos de un minuto por cada minuto o fracción de minuto de interrupción;
- en el caso de interrupciones que afecten sólo a la parte "sonido" de la conexión intercontinental, la compensación por interrupción debe evaluarse en múltiplos de un minuto por cada minuto o fracción que dure la interrupción; la compensación por minuto de interrupción debe ser sensiblemente igual a la tasa percibida por cada minuto de utilización de un circuito intercontinental para transmisiones radiofónicas de calidad equivalente, entre los mismos puntos;
- de producirse dos o más interrupciones en el curso de un minuto cualquiera, éstas se considerarán como una sola interrupción.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Transmisiones intercontinentales de televisión por satélite

3.3 Determinación de las tasas

3.3.1 Por regla general, la duración tasable comienza en el momento en que el circuito intercontinental se pone a disposición del organismo de televisión (comienzo del periodo preparatorio).

3.3.2 La duración tasable termina, tanto para el circuito intercontinental de televisión como para los circuitos continentales de televisión, cuando el organismo de televisión informa a la administración*) que ha recibido la petición relativa a la transmisión de televisión de que ya no es necesaria la conexión intercontinental de televisión.

3.3.3 En caso de litigio, prevalecerá sobre la de las demás administraciones*) interesadas la opinión de la administración*) del país del organismo de televisión que reciba el programa.

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

PARTE IV

ESTADÍSTICAS Y PUBLICACIONES SOBRE TELEFONÍA INTERNACIONAL
Y CALIDAD DE SERVICIO

CAPÍTULO I
ESTADÍSTICAS

RECOMENDACIÓN E.400

ESTADÍSTICA GENERAL DE LA TELEFONÍA

1. Se recomienda que la Secretaría General de la U.I.T. publique anualmente la Estadística General de la Telefonía conforme al modelo adjunto, y

2. Que las administraciones*) faciliten sus respectivos datos lo antes posible al comenzar el año, con objeto de que la Estadística pueda publicarse, a más tardar, a mediados del siguiente año.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Estadística general de la telefonía

ESTADÍSTICA GENERAL DE LA TELEFONÍA

- I. Población del país (Nota 1): _____

- II. Número de estaciones telefónicas principales (Nota 2):
 - a) Manuales (sin disco de llamada) _____
 - b) Automáticas (con disco o teclado de llamada) . _____

- III. Número de estaciones telefónicas de toda índole (principales, supletorias, públicas, de servicio, etc.) que tienen acceso a la red telefónica general _____

- IV. Densidad telefónica: número de estaciones de toda índole por 100 habitantes _____

- V. Tráfico telefónico de salida registrado o evaluado (Nota 3):
 - a) Registrado en los contadores de los abonados
Número total de impulsos:
 - i) tráfico nacional _____
 - ii) tráfico internacional _____
(o eventualmente)

Evaluación del número de conferencias:
 - i) tráfico nacional _____
 - ii) tráfico internacional _____
- b) Registrado automáticamente en tickets, cintas, etc. _____
Número total de conferencias:
 - i) tráfico nacional _____
 - ii) tráfico internacional _____

Estadística general de la telefonía

- c) Registrado manualmente en tickets, estadillos, etc.

Número total de conferencias:

i) tráfico nacional _____

ii) tráfico internacional _____

- d) Cubierto por un régimen a tanto alzado:

Número total de impulsos _____

(o eventualmente)

Evaluación del número de conferencias _____

- e) Tráfico total

Número total de conferencias:

i) tráfico nacional _____

ii) tráfico internacional _____

Notas explicativas

Nota 1

Las cifras que han de figurar aquí se extraerán de la Estadística de las Naciones Unidas. Estas cifras se comunicarán a todos los países al procederse al envío anual del formulario destinado a recoger los datos para la Estadística de la Telefonía.

Nota 2

La definición de estación telefónica principal figura con el N.º 13.21 en el Repertorio de definiciones de los términos esenciales empleados en las telecomunicaciones y reza así:

"Estación (telefónica) principal: estación de abonado con un número de llamada, conectada directamente a una central telefónica por una línea principal."

Esta definición es algo ambigua debido, especialmente, a la falta de correspondencia de las versiones francesa e inglesa.

Estadística general de la telefonía

Para evitar esta dificultad, a los efectos de la Recomendación E.400, la expresión "estación principal" debe interpretarse de la forma siguiente:

"La "estación principal" a que se refiere el punto II es una estación telefónica a la que corresponde un número en los equipos de la central telefónica. Se sobreentiende que:

- la línea que une la estación principal a la central telefónica puede ser una línea individual o una línea compartida;
- en el caso de una instalación de abonado que comprenda varias estaciones telefónicas (instalación de abonado con aparatos supletorios), el número de estaciones principales es igual al número de líneas que unan esta instalación a la central telefónica, sean estas líneas de explotación bidireccional o de explotación unidireccional.

Ejemplo: una instalación de abonado con aparatos supletorios está servida por 50 líneas que la unen a la central telefónica. La instalación comprende 10 posiciones de operadora (y, por consiguiente, 10 estaciones de operadora) y 500 aparatos supletorios.

De acuerdo con la definición anterior, en esta instalación hay 50 estaciones principales, (es decir, tantas como líneas de abonado unen la instalación a la central). En cambio, no hay que contar:

- ni una estación principal (que correspondería a la instalación),
- ni diez estaciones principales (que corresponderían a las estaciones de las posiciones de operadora)."

Se observará que, según esta definición, el número de estaciones principales que debe consignarse en el punto II de la Estadística es igual al número de "líneas principales".

Nota 3

Las administraciones*) incluirán en esta sección todos los datos de que dispongan; se deja a su arbitrio responder a una parte o a la totalidad de los puntos a) - e). En caso necesario, podrán reunir por medio de llaves los datos relativos a varios puntos.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Estadísticas del servicio telefónico internacional

RECOMENDACIÓN E.401

ESTADÍSTICAS DEL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL
(NÚMERO DE CIRCUITOS EN SERVICIO Y TRÁFICO)

(estadísticas cruzadas entre administraciones*)

Las administraciones*) intercambiarán anualmente en febrero estadísticas relativas al número de circuitos utilizados y al tráfico registrado el año anterior, así como estimaciones sobre los circuitos que sean necesarios en los tres y en los cinco años siguientes. Estas estadísticas se establecerán de acuerdo con el modelo que figura a continuación.

Se enviará copia de tales estadísticas a la Secretaría del C.C.I.T.T., para su información.

Anexo

(a la Recomendación E.401)

Explicaciones para rellenar el cuadro de la estadística del
tráfico telefónico internacional

- Columna 1 - Designación del enlace indicando, en primer término, el nombre del centro de salida, y después, el del centro de llegada. Los enlaces de explotación bidireccional, se indicarán en orden alfabético.
- Columnas 2 y 3 - Número de circuitos en servicio en 31 de diciembre del año a que se refiere la estadística. Este número se indicará en la columna 2 si se trata de circuitos de salida, y en la columna 3 si se trata de circuitos bidireccionales.
- Columnas 4 y 5 - Número de circuitos necesarios durante el año a que se refiere la estadística.
- Columna 6 - Modo de explotación.

Se emplearán las siguientes abreviaturas:

A para automático,
SA para semiautomático,
M para manual,
A + SA para automático y semiautomático.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

ESTADÍSTICA DEL TRÁFICO TELEFÓNICO INTERNACIONAL

Año:

Circuitos	Número de circuitos en servicio		Número de circuitos necesario		Modo de explotación	Destino del tráfico	Tráfico en la hora cargada		Principio de la hora cargada (T.M.G.)	Porcentaje de aumento anual del tráfico	Circuitos previsibles		Observaciones
	Salida	Mixtos	Salida	Mixtos			Mes	Erlangs			en 3 años	en 5 años	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
(ejemplo)													
Zurich-Copenhague	24	-	20	-	SA	Terminal Suecia *)	X	8	10.00	15%			*) Tráfico de sobrecarga del grupo de circuitos Zurich-Estocolmo
						Noruega	X	2	09.45	13%			
						Finlandia	X	1	10.30	7%			
						Total	X	15	10.00	14%	28	32	
Zurich-Estocolmo	12	-	11	-		SA	Terminal	IX	5,5	10.15	12%	13		15

Estadísticas del servicio telefónico internacional

Columna 7 - Destino del tráfico.

En esta columna se indicarán, utilizando cada vez un renglón distinto, las diferentes relaciones.

En el ejemplo dado, el tráfico cursado por los circuitos Zurich-Copenhague, está destinado a Dinamarca (terminal), Suecia, Noruega y Finlandia (tránsito). En este caso, para cada uno de los destinos del tráfico, se indicarán los datos en las columnas 8, 9, 10 y 11. Sin embargo, no se omitirá indicar el tráfico global. Estos datos se unirán con una llave. Si el enlace considerado sólo encamina tráfico destinado al país en el que se halle el centro de llegada, la columna 7 no contendrá más que la mención "terminal".

Columnas 8 y 9 - Tráfico en la hora cargada, expresado en erlangs (véase la Recomendación E.100).

En la columna 9, se indicará el tráfico medido durante el mes más cargado del año de la estadística. Para los grupos de circuitos bidireccionales, se indicará el tráfico total de salida y de llegada. En la columna 8, se indicará, en números romanos el mes del año durante el que se haya medido el tráfico.

Columna 10 - Hora cargada (TMG)

Se trata de la hora cargada definida en la Recomendación E.100.

Columna 11 - Porcentaje de aumento anual. Cada administración indicará en esta columna el porcentaje de aumento anual del tráfico, con relación al año precedente.

Columnas 12 y 13 - En las columnas 12 y 13 se indicará el número de circuitos probablemente necesarios para cursar el tráfico 3 y 5 años, respectivamente, más tarde. Si, por ejemplo, la estadística se refiere al año 1964 y se prepara en febrero de 1965, se indicará en la columna 12 el número de circuitos probablemente necesarios en 1968, y en la columna 13 los que se necesiten en 1970.

Lista de las rutas de encaminamiento

RECOMENDACIÓN E.402

PUBLICACIÓN POR LA SECRETARÍA GENERAL DE LA U.I.T.
DE LA "LISTA DE LAS RUTAS DE ENCAMINAMIENTO DE
LAS COMUNICACIONES TELEFÓNICAS INTERNACIONALES"

1. La Secretaría General de la U.I.T. mantiene al día y publica la Lista de las vías de encaminamiento de las comunicaciones telefónicas internacionales, en la que se indican respecto a cada relación:

- las rutas primarias,
- las rutas secundarias,
- las rutas de emergencia.

2. Consultando la "Lista de rutas", la administración*) que ha de presentar las cuentas telefónicas puede saber por qué país o países se ha establecido una comunicación desviada por una ruta de emergencia.

*) o empresa privada de explotación reconocida.

CAPÍTULO II

COMPROBACIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL

RECOMENDACIÓN E.420RECOMENDACIÓN Q.60

Los métodos de la calidad de servicio son los siguientes:

1. Observaciones de servicio;
2. Tráfico simulado (llamadas de prueba);
3. El método expuesto en la nota al pie de esta Recomendación.

Se recomienda que las administraciones*) establezcan un programa de observaciones y pruebas destinado a apreciar el funcionamiento de los circuitos y de las instalaciones, supervisar el trabajo de las operadoras y evaluar la calidad del servicio prestado a los usuarios. Es conveniente que las administraciones se comuniquen, directamente inmediatamente después de su establecimiento, estadísticas de control de la calidad de servicio, preparadas conforme a las indicaciones de los cuadros I, II y III de las Recomendaciones Q.61, Q.62, Q.63.

El Cuadro I de la Recomendación Q.61 se refiere a la observación de la calidad del servicio telefónico internacional automático y semiautomático de salida. Permite, sobre todo, controlar el porcentaje de los intentos de establecimiento infructuosos, por razones técnicas (deficiencias del equipo o averías).

El Cuadro II de la Recomendación Q.62 se refiere a la observación del tráfico establecido por las operadoras. Permite determinar la eficacia de los circuitos internacionales y evaluar el trabajo de las operadoras y la calidad de audición en servicios semiautomático y manual.

El Cuadro III de la Recomendación Q.63 sirve para consignar los resultados de las llamadas de prueba efectuadas en particular cuando las observaciones consignadas en el Cuadro I acusen un porcentaje demasiado elevado de averías.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional

Nota.- Durante el periodo de estudio 1964-1968 se sugirió que se celebraran asimismo entrevistas con los usuarios a fin de recoger opiniones sobre la calidad de servicio. Esta cuestión se estudiará durante el periodo 1968-1972 (véase la Cuestión 12/XIII).

RECOMENDACIÓN E.421

RECOMENDACIÓN Q.60 bis

OBSERVACIÓN DE LA CALIDAD DE SERVICIO

Sección 1.- Definiciones

1.1 Observación de servicio

Supervisión efectuada para apreciar completa o parcialmente la calidad de las conferencias telefónicas, con exclusión de las llamadas de prueba.

1.2 Observación manual

Supervisión de las conferencias telefónicas por un observador sin utilización de equipo automático de registro de datos.

1.3 Observación automática

Supervisión de las conferencias telefónicas sin intervención de un observador.

1.4 Observación semiautomática

Supervisión de las conferencias telefónicas por medio de un equipo que registre automáticamente una parte de los datos. Por ejemplo, un equipo que registre automáticamente en cualquier soporte adecuado para la tramitación de los datos, informaciones tales como la central observada, el número marcado por el abonado, los impulsos de cómputo y la hora de la comunicación. El observador se limita a componer un código que indique la condición observada.

Sección 2.- Ventajas relativas de las observaciones manuales, automáticas y semiautomáticas

2.1 Los tres métodos señalados no son exclusivos. Por ejemplo, las observaciones automáticas pueden completar las observaciones hechas por un operador. Teniendo en cuenta el elevado costo de la observación manual o semiautomática de redes internacionales en rápido desarrollo,

Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional

en 1968 se estima que aumentará la necesidad de proceder a observaciones automáticas. No se ha previsto que las observaciones automáticas suplanten enteramente en un futuro previsible a las observaciones hechas por un operador.

Las ventajas relativas de estos tres métodos pueden evaluarse como sigue:

2.2 Observación manual

Facilita todos los datos requeridos en los Cuadros I y II.

Puede efectuarse con un mínimo de equipo.

Permite detectar ciertas anomalías que no pueden descubrirse automáticamente, por ejemplo: audición muy deficiente¹⁾ o dificultades debidas a los tonos utilizados en el servicio internacional²⁾.

2.3 Observación automática

Costo mínimo de explotación (personal reducido).

Es posible la observación continua.

Se puede hacer un muestreo más amplio.

Se eliminan los errores humanos.

Se facilita la tramitación automática de los datos.

Se asegura el secreto de las conferencias.

Se facilita el control de la hora en que se hacen las observaciones.

2.4 Observación semiautomática

Proporciona todos los datos requeridos en los Cuadros I y II.

Representa una economía de personal, comparada con la observación manual.

Se puede lograr una mayor precisión que con la observación manual, dado el registro automático del número marcado, de la hora de la conferencia, etc.

1) Punto 3.7 del Cuadro I

2) Punto 4.4 del Cuadro I

Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional

El observador, puede conceder mayor atención a los elementos fundamentalmente comprobados durante la observación de las comunicaciones.

Los resultados se expresan en una forma adecuada para su ulterior tramitación automática.

La reducción de los gastos permite obtener una mayor variedad de muestras por un mismo coste.

El equipo semiautomático puede dedicarse durante ciertas horas del día a la explotación automática.

Sección 3.- Periodo durante el cual deben reunirse datos de observaciones de servicio (horas cargadas, horas de poco tráfico, o ambas)

Los resultados de todas las observaciones hechas durante un día deben inscribirse en el Cuadro I bajo el título "Observaciones a lo largo de la jornada (incluidas las horas cargadas)". Los resultados de las observaciones hechas durante las cuatro horas del día que se considera constituyen normalmente el periodo o periodos más cargados de la relación interesada deben inscribirse, además, bajo el título "Observaciones limitadas a cuatro horas cargadas del día".

Es necesario que las dos series de resultados inscritos en el Cuadro I indiquen:

- por un lado, la calidad media de servicio ofrecida a los abonados, y
- por otro, el funcionamiento de la red durante los periodos cargados, con miras a la evaluación de los circuitos y del equipo.

En lo que respecta al Cuadro II, habida cuenta del limitado volumen de información que puede proporcionar para la evaluación de los circuitos y equipo, no es necesario inscribir por separado los resultados obtenidos durante el periodo o periodos cargados.

Sección 4.- Puntos de acceso para las observaciones

4.1 Las observaciones relativas al Cuadro I deberían efectuarse a partir de puntos situados lo más cerca posible del centro internacional.

Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional

Se pueden prever los puntos de acceso siguientes:

- i) Conector de salida de un circuito internacional (lado central), es decir, "punto de acceso al circuito internacional";
- ii) Conector de llegada de un circuito nacional;
- iii) Circuitos de conexión del centro internacional.

Si las observaciones no se efectúan en un punto de acceso situado en el circuito internacional de salida, sólo se tendrán en cuenta las llamadas que hayan provocado efectivamente la toma del circuito internacional. Las observaciones sólo se harán durante el tiempo de establecimiento de las comunicaciones y algunos segundos después de responder el solicitado.

Quando un "punto de acceso al circuito" se utilice para la observación de comunicaciones internacionales, puede ocurrir que los programas de observación nacionales o internacionales no permitan verificar la calidad de servicio de la central internacional.

En el Cuadro I hay que indicar el punto de acceso en el que se hayan hecho las observaciones; en efecto, los resultados de observación obtenidos en uno de los tres puntos de acceso mencionados anteriormente no son comparables con los obtenidos en los dos otros puntos.

4.2 Las observaciones relativas al Cuadro II deben efectuarse a partir de puntos de acceso de las posiciones de operadora.

Sección 5.- Número de observaciones

5.1 Deberían establecerse programas de observación de la calidad de servicio que den resultados estadísticos lo más seguros posible, teniendo en cuenta el costo de un muestreo importante.

5.2 Según los estudios efectuados por el C.C.I.T.T. en el periodo 1964-1968, los valores indicados a continuación se consideran mínimos si se quiere disponer de una indicación general de la calidad de servicio.

5.2.1 Cuadro I

El número mínimo de observaciones por grupo de circuitos de salida en relación con el Cuadro I debiera ser de 200 por mes cuando el grupo

1) Para la definición de los puntos de acceso, véase la Recomendación M.64 (tomo IV del Libro Blanco). Véase también la Recomendación M.11 (tomo IV del Libro Blanco).

Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional

comprenda más de 20 circuitos, de 200 por trimestre cuando el grupo comprenda entre 10 y 20 circuitos, y de 200 por año si el grupo comprende menos de 10 circuitos.

5.2.2 Cuadro II

El número mínimo de observaciones para el Cuadro II debiera ser de 200 por trimestre para un grupo compuesto de más de 20 circuitos, de 200 por semestre para un grupo que comprenda de 10 a 20 circuitos, y de 200 por año para un grupo compuesto por menos de 10 circuitos.

5.2.3 Tráfico de tránsito

En el caso de un grupo de circuitos de salida por el que se encamine también tráfico de tránsito, interesa obtener datos para cada país de destino al que pueda llegarse por este grupo de circuitos. En principio, el número de observaciones por destino debiera ser el indicado anteriormente. Para ello convendría tomar como base para cada país de destino el correspondiente número de erlangs y derivar de ese valor el número teórico de circuitos. Sin embargo, en las relaciones por las que se encamine un volumen muy reducido de tráfico, por ejemplo, inferior a 5 erlangs, es posible que las administraciones*) prefieran reducir el número de las observaciones o no hacer observación alguna (por ejemplo, cuando no haya reclamaciones), y atenerse a los datos obtenidos por el centro de tránsito.

5.3 El número de observaciones especificado anteriormente facilitará una indicación general de los resultados correspondientes a ciertas categorías generales de calidad de servicio. Cabe para las administraciones deseen resultados más precisos, especialmente para ciertas categorías particulares del Cuadro I.

Se llama la atención sobre el Cuadro A, que indica el número de observaciones requerido para obtener un cierto grado de confiabilidad.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional

Cuadro A

Porcentaje de averías que cabe esperar	Número de las observaciones necesarias con un muestreo aleatorio para prever el porcentaje real de averías con un grado de confianza del 95% y una precisión de:					
	$\pm 25\%$	$\pm 30\%$	$\pm 35\%$	$\pm 40\%$	$\pm 45\%$	$\pm 50\%$
2	3136	2178	1600	1225	1030	880
4	1536	1067	784	600	500	440
6	1003	696	512	392	330	290
8	736	511	376	288	245	215
10	576	400	294	225	195	170
12	469	326	239	183	150	132
14	393	273	201	154	128	112
16	336	233	171	131	112	98
18	292	202	149	114	95	80
20	256	178	131	100	85	70
30	149	104	76	60	50	42
40	96	67	50	38	30	24
50	64	44	33	25	20	16

Anexo al Cuadro A

Ejemplos de utilización del Cuadro A

1. Según resultados anteriores, se estima que un tipo dado de avería se produce en el 4% aproximadamente de las llamadas. Si se desea confirmar, con un grado de confianza del 95%, que la proporción real de averías está comprendida entre el 3% y el 5% (es decir, que es igual al $4\% \pm 25\%$ aproximadamente), se deberán hacer observaciones sobre una muestra de 1536 llamadas tomadas al azar.

2. Para una proporción estimada de averías del 2%, se deberán hacer observaciones sobre una muestra aleatoria de unas 1200 llamadas (1225 en el cuadro), para poder afirmar, con un grado de confianza del 95%, que el porcentaje real estará comprendido entre 1,2% y 2,8% (esto es, que será igual a $2\% \pm 40\%$ aproximadamente). Esto significa que si se hacen 200 observaciones en un cierto periodo, hay que tomar la "media cumulativa" de estas condiciones en el curso de seis de esos periodos. Se considera que

Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional

la proporción de averías en un determinado número de categorías importantes desde el punto de vista de la mantención será del orden del 2% (por ejemplo, punto 3.8 del Cuadro I - ausencia de tono, ausencia de respuesta).

3. Terminadas las observaciones, y calculada la proporción de averías de la muestra, se puede utilizar el cuadro en sentido inverso para tener una indicación del grado de precisión de los resultados.

Supóngase, a título de ejemplo, que en una muestra de 1000 observaciones se descubren 29 averías debidas a una causa "X" y 15 averías debidas a una causa "Y". Los porcentajes de averías en la muestra considerada serán respectivamente, de 2,9% y de 1,5% para las causas X e Y. El cuadro indica que, para esta muestra de 1000 llamadas, la precisión del primero de estos porcentajes es de $\pm 35\%$ aproximadamente, y la del segundo de $\pm 50\%$ aproximadamente; se debe considerar, pues, que están respectivamente comprendidos entre 1,9% y 3,9% (causa X) y entre 0,8% y 2,3% (causa Y).

Sección 6.- Intercambio y análisis de los resultados de observación

6.1 Intercambio de los resultados de observación

Para el intercambio de los resultados entre administraciones*) se propone la periodicidad siguiente:

Cuadro I - es conveniente un intercambio mensual;

Cuadro II - es conveniente un intercambio trimestral.

No obstante, en el caso de pequeños grupos de circuitos (menos de 20 circuitos), las informaciones deberían intercambiarse después de 200 observaciones, pero en todo caso una vez al año como mínimo. Se llama la atención sobre el Cuadro A anterior, que muestra que un número de observaciones inferior a 200 es de poco valor.

Los resultados de las observaciones se transmitirán sin dilación:

- a las administraciones*) y al C.C.S.I.¹⁾ del país en que se efectúen las observaciones,
- a las administraciones*) y al C.C.S.I.¹⁾ del otro país, comprendidas en su caso, las administraciones*) de tránsito y sus C.C.S.I.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

1) C.C.S.I. = Centro de Coordinación del Servicio Internacional (véase la Recomendación Q.72).

Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional

Las ventajas que pueden derivarse de las observaciones de servicio tienden a disminuir en función del tiempo necesario para la transmisión de las informaciones a quienes puedan tomar medidas para mejorar dicho servicio. Por consiguiente, los resultados de las observaciones relativas a los Cuadros I y II deberán comunicarse a las administraciones de los países de destino lo antes posible después de terminado un periodo de observación, y en todo caso, en las 6 semanas siguientes¹⁾.

6.2 Análisis de los resultados de observación

El análisis de los resultados debiera efectuarse en el país de origen. Sin embargo, también puede hacerse en el país de destino, o de una manera centralizada¹⁾.

Algunas administraciones han encontrado útil comunicar a las demás administraciones*) interesadas estadísticas de observación de la calidad de servicio, presentadas en forma de gráficos.

RECOMENDACIÓN E.422

RECOMENDACIÓN Q.61

OBSERVACIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL DE SALIDA

(Véase el Cuadro I)

Comentarios relativos a la utilización del Cuadro I

a) En este cuadro se recapitulan todas las observaciones relativas al tráfico de salida en servicio automático y semiautomático.

Para cada país de destino y para cada grupo de circuitos se utilizará un formulario distinto.

Para la explicación de los puntos de acceso, véase la Recomendación Q.60 bis, sección 4.1.

Si algunas administraciones*) desean también observar el tráfico de llegada, el resultado de esas observaciones podrá consignarse en un formulario similar²⁾.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

1) Véase la nueva Cuestión 9/XIII; pruebas en explotación de la tramitación centralizada de los resultados de observaciones de servicio.

2) Véase la Cuestión 10/XIII.

Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional

- b) Se recomienda que las observaciones se hagan de conformidad con la Recomendación Q.60 bis.
- c) Una misma tentativa de establecimiento de una comunicación se indicará sólo en la rúbrica más apropiada. Si al intentar establecer una comunicación se producen varios contratiempos, sólo se consignará la causa más importante.
- d) Para rellenar este cuadro, se tendrán en cuenta las explicaciones siguientes:

Explicaciones para rellenar el Cuadro I

Observación de la calidad del servicio telefónico internacional de salida

Categoría

1. Inscribáanse aquí las llamadas positivas que den lugar a una conferencia sin dificultades. Si se comprueba que el solicitante ha marcado un número erróneo, indíquese esta comunicación en 4.1. Menciónense también en 1 las llamadas que han llegado correctamente a las posiciones de operadora, a servicios de información, o a aparatos que respondan en lugar del abonado.

2. Indíquense aquí las llamadas infructuosas no imputables a deficiencias del equipo ni a maniobras incorrectas del solicitante.

2.1 Llamadas a las que no ha contestado el abonado solicitado pese a haberse recibido el tono de llamada durante 30 segundos por lo menos.

2.2 Llamadas infructuosas, por hallarse ocupado el abonado solicitado (véase el punto 2.3).

2.3 Se hará todo lo posible por distinguir entre los diversos casos de ocupación en 2.2, 3.1, 3.2 y 3.3.

De no poderse hacer una distinción detallada, indíquese el número de llamadas en las que se ha recibido el tono de ocupado.

Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional

CUADRO I

Observación de la calidad del servicio telefónico
internacional de salida

Centro internacional de salida: _____ Punto de acceso: _____

Grupo de circuitos: _____

Servicio {
automático^{a)}
semiautomático^{a)}

Periodo del _____ al _____

Categoría	Observaciones a lo largo de la jornada (incluidas las horas cargadas)				Observaciones limitadas a 4 horas cargadas del día			
	Número		%		Número		%	
	Par- cial	Total	Par- cial	Total	Par- cial	Total	Par- cial	Total
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Llamadas ^{b)} positivas
2. Llamadas ^{b)} infructuosas (no imputables al equipo ni a maniobras incorrectas por parte del solicitante)
2.1 Sin respuesta	
2.2 Abonado ocupado ^{c)}	
2.3 Abonado o circuito ocupado	
3. Llamadas ^{b)} infructuosas (debido al equipo)
3.1 Congestión en el centro internacional de tránsito ^{c)}	
3.2 Congestión en el centro internacional de llegada ^{c)}	
3.3 Congestión en la red nacional de llegada ^{c)}	
3.4 Obtención de un número equivocado	

Véanse las notas al final del Cuadro.

Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.5 No recepción de la señal de respuesta en llamadas sujetas a tasación	
3.6 Recepción de la señal de respuesta sin que conteste el solicitado	
3.7 Audición muy defectuosa	
3.8 Ausencia de tono, ausencia de respuesta (durante 30 segundos) ^d	
3.9 Otros contratiempos de carácter técnico	
4. Llamadas ^b infructuosas a causa de una maniobra incorrecta del solicitante (abonado u operadora)
4.1 Composición de un número erróneo	
4.2 Número incompleto	
4.3 Cuelgue prematuro (en los 30 segundos), antes de la audición de un tono ^d)	
4.4 Cuelgue prematuro en los 30 segundos que siguen a la recepción del tono de llamada	
4.5 Otros contratiempos debidos a maniobras incorrectas	
5. Contratiempos no clasificados
Total de llamadas ^b) observadas		100		...		100

a) Táchese lo que no convenga.

b) En este cuadro, el término "llamada" designa toda ocupación de un circuito por el tráfico de salida.

c) Cuando la discriminación sea posible; sino, utilícese 2.3.

d) Véanse las observaciones entre paréntesis al final de 3.8 y 4.3 en las explicaciones.

Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional

3. Llamadas infructuosas debido al equipo.

3.1, 3.2 y 3.3 Llamadas infructuosas a causa de congestión (véase 2.3).

3.4 Obtención de un número erróneo, siendo correcto el número marcado por el solicitante.

3.5 Llamadas en las que no se ha obtenido la señal de respuesta al contestar el solicitado, pero que permiten la comunicación. Omítanse las llamadas positivas, en las que no se envía señal de respuesta (por ejemplo: servicios de información en algunos países).

3.6 Llamadas en las que se ha recibido una señal de respuesta, sin haber contestado el solicitado.

3.7 Llamadas en las que el solicitante desiste de comunicar debido a una audición muy defectuosa, pese a haberse recibido la señal de respuesta.

3.8 Llamadas infructuosas en las que se han enviado correcta y completamente las señales de selección sin que el solicitante reciba tono alguno, pese a haber transcurrido 30 segundos como mínimo entre el envío de la última cifra del número del solicitado y el momento en que el solicitante ha colgado su teléfono. (En ciertos países, la demora después de marcar puede ser superior a 30 segundos, circunstancia que debe tenerse en cuenta al analizar los resultados para este punto 3.8).

3.9 Abarca todos los contratiempos y las comunicaciones defectuosas que no pueden clasificarse en 3.1 a 3.8. Indíquense aquí asimismo los casos de audición defectuosa que hayan podido comprobarse durante el periodo de observación, aunque la conferencia haya seguido su curso).

4. Indíquense todas las llamadas infructuosas debidas a maniobras incorrectas del solicitante y clasifíquense estas llamadas como sigue:

4.1 Composición de un número erróneo²⁾.

4.2 Número incompleto²⁾.

*) o empresa privada de explotación reconocida.

1) La administración*) que efectúe las observaciones facilitará el mayor número posible de datos acerca de los contratiempos observados.

2) Se aplica sólo a las observaciones en las que sea posible determinar que el solicitante ha marcado un número inexacto o incompleto.

Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional

El observador deberá conocer, en la medida de lo posible, el número de cifras que deben marcarse para que la llamada sea positiva. Adviértase que, en ciertos casos, una pausa demasiado larga entre las cifras marcadas puede conducir a una anomalía, que deberá incluirse en esta rúbrica.

4.3 Comunicación abandonada prematuramente antes de la recepción de un tono. El solicitante, sin esperar a recibir un tono, cuelga su teléfono, menos de 30 segundos después de la transmisión por el circuito internacional de la última cifra del número del solicitado. (En ciertos países, la demora después de marcar puede ser superior a 30 segundos, circunstancia que debe tenerse en cuenta al analizar los resultados para este punto.)

4.4 Comunicación abandonada prematuramente después de recibida la señal de llamada. El solicitante cuelga su teléfono menos de 30 segundos después del comienzo de la señal de llamada.

4.5 Abarca todos los casos de maniobra incorrecta del solicitante que no puedan clasificarse en 4.1 a 4.41).

5. Indíquense las anomalías que no puedan clasificarse en uno de los puntos 2 a 41).

RECOMENDACIÓN E.423

RECOMENDACIÓN Q.62

OBSERVACIÓN DEL TRÁFICO ESTABLECIDO POR LAS OPERADORAS

(Véase el Cuadro II)

Comentarios relativos a la utilización del Cuadro II

a) En este cuadro se recapitulan las observaciones relativas al tráfico de salida en servicio manual y semiautomático cursado por las operadoras. De ser posible, las observaciones se harán durante todo el periodo de comunicación.

b) Si fuere posible, las administraciones*) establecerán una distinción entre las diferentes clases de comunicación, por ejemplo, las de aparato a aparato, las personales y las de cobro revertido; para cada una de ellas, utilizarán una casilla distinta de la columna titulada: "Clase de comunicación".

*) o empresa(s) privada(s) de explotación reconocida(s).

1) La administración*) que efectúe las observaciones facilitará el mayor número posible de datos acerca de los contratiempos observados.

Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional

c) En el caso de las comunicaciones de cobro revertido, se anotarán los tiempos observados en el país en que se haya hecho la petición de comunicación.

d) Se recomienda que estas observaciones se extiendan a la jornada.

e) Cada administración*) de salida decidirá qué grupos de circuitos internacionales es útil observar.

f) Para rellenar este cuadro, habrá que tener en cuenta las explicaciones siguientes:

Explicaciones para rellenar el Cuadro II

Observación del tráfico establecido por las operadoras

Categoría

1. Inscribábase aquí la duración media de todas las conferencias positivas observadas y tasadas (comunicación "efectiva").

2. Consígnese aquí la duración media tasable de las comunicaciones efectivas observadas.

3. Consígnese aquí, para cada clase de conferencia observada, el tiempo medio de utilización del circuito internacional para las maniobras y la preparación de las comunicaciones, por comunicación efectiva.

Este promedio estará basado en los tiempos de ocupación del circuito internacional:

- a) Para obtener información sobre el número solicitado;
- b) Para obtener información sobre el encaminamiento y los distintivos interurbanos;
- c) Para llamar a las operadoras del centro internacional de llegada;
- d) Para intercambiar información sobre las condiciones de establecimiento de la comunicación;
- e) Para obtener o tratar de obtener el número solicitado incluso si da la señal de ocupado o no contesta;
- f) Para obtener o tratar de obtener la persona solicitada (en el caso de las conferencias personales);

*) o empresa privada de explotación reconocida.

CUADRO II

Observación del tráfico establecido por las operadoras

Centro internacional de salida: _____

Grupo de circuitos: _____

Servicio { semiautomático a)
 { manual a)

Periodo del _____ al _____

Categoría	Clase de comunicación b)			
	Ordinaria	Con aviso previo o personal		
1. Duración media de la conferencia - en segundos				
2. Duración media tasable - en segundos				
3. Tiempo medio de ocupación de los circuitos para maniobras y preparación de las comunicaciones - en segundos				
4. Número de conferencias efectivas observadas				
5. Número medio de veces en que se ocupa el circuito internacional por conferencia efectuada				
6. Número medio de intentos por conferencia efectuada				
7. Porcentaje de conferencias establecidas al primer intento				

8. Demora en contestar de las operadoras	Total de llamadas (con y sin respuesta)		Llamadas con respuesta						Llamadas sin respuesta (llamadas abandonadas)			
	Número	Demora media en segundos	antes de 15 segundos		entre 15 y 30 segundos		después de 30 segundos		antes de 30 segundos		después de 30 segundos	
			Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Operadoras:												
- De llegada (Código 11)												
- De tráfico diferido (Código 12)												
- Auxiliar												
- De información												
9. Calidad de la audición desde el punto de vista de los abonados:			Número		%		10. Comentarios					
- Buena												
- Defectuosa												
Total					100							

- a) Táchese lo que no convenga.
- b) En el sentido de la letra b) de las Observaciones.

Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional

- g) Mientras se libera el circuito después de colgar el abonado solicitado;
- h) Por que la operadora retenga el circuito (esté o no en línea) y por cualquier otra causa de ocupación del circuito.

Las duraciones enumeradas anteriormente, que excluyen los tiempos de conferencia, deberán sumarse. El resultado se dividirá por el número de comunicaciones efectivas observadas durante el periodo considerado para obtener el valor que habrá de anotarse en el Cuadro II.

4. Indíquese aquí el número de conferencias efectivas de la primera categoría observadas.

5. Indíquese el número de ocupaciones del circuito internacional por conferencia efectiva (véase la rúbrica 3). Este número se determina generalmente por medio de contadores.

6. Número medio de "intentos" (dándose a esta palabra la significación especial definida a continuación teniendo en cuenta el modo de explotación) para establecer una comunicación. Si la operadora efectúa sin interrupción, sucesivamente, varios intentos para establecer una comunicación, el conjunto de estas operaciones debe considerarse como un solo "intento". Asimismo, si la operadora hace varios intentos, pero obtiene cada vez una indicación de congestión o de ocupado y si, después del último intento informa al solicitante, deberá contarse un solo "intento". Las llamadas hacia los servicios de información, así como las llamadas destinadas a obtener indicaciones sobre el encaminamiento, y todas las que no estén relacionadas directamente con el establecimiento de una comunicación o con la información del solicitante, no deberán considerarse como intentos y, por tanto, no se tendrán en cuenta.

El total de "intentos" hechos durante el periodo de observación se dividirá por el número de conferencias efectivas observadas durante el mismo periodo, a fin de obtener el número medio de "intentos" por conferencia.

El número total de "intentos" se obtiene, en general, a base de las anotaciones que se hacen en los tickets de llamada.

7. Para rellenar esta casilla, habrá que basarse en las indicaciones de los tickets de llamada establecidos en la relación considerada durante el periodo de observación o durante otro periodo similar.

8. El tiempo medio de espera de una contestación por las operadoras de salida se indicará en segundos. Para establecer este promedio, se tendrán en cuenta, tanto las llamadas positivas como las llamadas que no han recibido respuesta.

Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional

La operadora de salida espera en el circuito (espera de una respuesta) durante los intervalos siguientes:

- a) Hasta que la operadora de llegada responde, o
- b) Hasta que abandona la llamada si la operadora de llegada no responde.

Por lo tanto, aunque el plazo de espera de una respuesta depende principalmente de la operadora de salida, constituye también una medida del servicio asegurado por las operadoras de llegada.

9. Será difícil obtener de todos los observadores indicaciones perfectamente comparables. En cualquier caso, el observador considerará la calidad de la audición desde el punto de vista de los abonados y tendrá en cuenta los comentarios hechos a este respecto por los correspondientes, así como el número de repeticiones solicitadas.

10. Se harán aquí comentarios que puedan orientar sobre la causa probable de las dificultades más frecuentemente observadas.

RECOMENDACIÓN E.424

RECOMENDACIÓN Q.63

LLAMADAS DE PRUEBA

1. Consideraciones generales

Las llamadas de prueba manuales o automáticas para apreciar el funcionamiento del circuito o de la relación internacional son de tres tipos:

- a) Llamada de prueba de tipo 1

Llamada de prueba efectuada entre dos centros internacionales conectados directamente, para asegurarse de que la transmisión y señalización son satisfactorias en un circuito internacional de un grupo dado.

- b) Llamada de prueba de tipo 2

Llamada de prueba efectuada entre dos centros internacionales no conectados directamente para comprobar los medios de tránsito de un centro internacional intermedio.

Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional

c) Llamada de prueba de tipo 3

Llamada de prueba entre un centro internacional y un abonado de la red nacional del país distante, generalmente como consecuencia de un tipo particular de avería.

Las llamadas de prueba de tipo 1, 2 y 3 no deben perturbar el tráfico de los abonados. No obstante, si deben hacerse llamadas de prueba que representen una carga significativa en una parte de una red, deberá informarse previamente de ello a la administración o administraciones*) interesadas. Las llamadas de prueba de tipo 1 y 2 realizadas a los efectos de la mantención preventiva deben hacerse durante los periodos de poco tráfico. Las llamadas de prueba de tipo 1 y 2 tendientes a la localización y la reparación de las averías deben hacerse a medida que surja la necesidad.

Las llamadas de prueba de tipo 3 sólo deben hacerse después de efectuada una prueba adecuada mediante llamadas de prueba de tipo 1 y 2 y de verificada su red nacional por la administración distante. Las llamadas de prueba de tipo 3 deben efectuarse durante los periodos de poco tráfico.

Para descubrir las averías en las instalaciones de última elección, puede ser necesario que las pruebas se efectúen en momentos en que la carga de tráfico se acerque a la plena capacidad del grupo sometido a prueba. Para efectuar tales pruebas se necesitará el acuerdo del C.C.S.I. alejado.

Observación.- Las llamadas de prueba de abonado a abonado serán estudiadas por el C.C.I.T.T. en 1968/1972, en el marco de la Cuestión 11/XIII.

2. Resultados de las llamadas de prueba

(Véase el Cuadro III en la página siguiente)

Comentarios relativos a la utilización del Cuadro III

a) En el Cuadro III se recapitulan las pruebas efectuadas manual y automáticamente para juzgar del funcionamiento del circuito o del enlace internacional.

b) Es indispensable indicar claramente la forma en que se han efectuado las pruebas, y dar toda clase de información sobre los aparatos utilizados.

c) Las administraciones podrán completar el Cuadro III con casillas suplementarias si lo consideran útil.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Comprobación de la calidad del servicio telefónico internacional

CUADRO III				
Resultados de las llamadas de prueba				
Centro internacional de salida: _____				
Grupo de circuitos: _____				
Servicio	semiautomático a)	Tipo de llamada de prueba		
	automático a)	Tipo 1 a) Tipo 2 a) Tipo 3 a)		
Periodo del _____ al _____				
Rúbrica	Número		%	
	Parcial	Total	Parcial	Total
1. Pruebas satisfactorias		...		...
2. Defectos de señalización y de tasación		...		...
2.1 Número erróneo	...		...
2.2 No hay tono, no hay respuesta	...		...
2.3 Ausencia de señal de retorno	...		...
2.4 Otros defectos	...		...
3. Defectos de transmisión		...		...
3.1 Conferencia imposible	...		...
3.2 Comunicación demasiado o poco amplificada	...		...
3.3 Ruido	...		...
3.4 Desvanecimiento (fading)	...		...
3.5 Diafonía	...		...
4. Congestión		...		...
5. Otros defectos		...		...
	
	
	
Pruebas efectuadas		...		100
Forma de efectuar las pruebas: equipo utilizado, destino de las llamadas de prueba, etc.				

a) Téchese lo que no convenga.

PREVISIÓN DE LOS MEDIOS PARA EL DESPACHO DEL TRÁFICO

CAPÍTULO I

MEDICIÓN Y REGISTRO DEL TRÁFICO

RECOMENDACIÓN E.500RECOMENDACIÓN Q.80MEDICIÓN DE LA INTENSIDAD DEL TRÁFICO¹⁾

1. Sería conveniente medir el tráfico del periodo significativo de cada día del año con aparatos automáticos de medida y de registro que puedan funcionar permanentemente.

El equipo de registro debe poder establecer un registro de la intensidad del tráfico cursado en la hora cargada media durante los 30 días como mínimo (no necesariamente consecutivos) de los 12 meses precedentes, en los que el tráfico haya sido máximo en esa hora cargada media. Los registros deberían indicar también la fecha de las mediciones. Este método proporcionará información de una precisión relativamente elevada, y es adecuado para los grupos de circuitos automáticos y semiautomáticos.

Observación.- Después de registrar así la intensidad del tráfico en los días más cargados, se puede proceder a la tramitación de los datos para calcular los valores de la intensidad media correspondientes a los 30 y a los 5 días más cargados durante periodos de 12 meses consecutivos. Estos pares de valores se pueden calcular para un periodo de 12 meses que termine en diciembre y/o para periodos de 12 meses que terminen en otra época.

La información mínima que ha de exigirse debería formar una serie anual que terminara todos los años en la misma época.

2. Existe un segundo método que proporciona información menos precisa, y que las administraciones*) pueden utilizar hasta que estén en condiciones de emplear el primer método, que es el preferido. Sin embargo, en ciertas circunstancias para grupos de circuitos explotados manualmente, sólo puede emplearse el segundo método.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

1) Véanse las definiciones de los términos empleados en el Anexo a la Parte VI. (Tomo VI únicamente.)

Dispositivos para el registro automático del tráfico

Este segundo método se basa en un periodo de muestreo de 10 días laborables ordinarios consecutivos durante la estación más cargada del año. Al determinar dicha estación hay que tener en cuenta que un aumento anual algo pronunciado puede hacer que una estación cargada parezca a fines de año la más cargada de todas, cuando en realidad ésta última se produjo en una época anterior. En la mayoría de los casos, la estación del año más cargada no está bien definida y varía de un año a otro, por lo que se puede mejorar este método tomando una muestra de 10 días consecutivos, según los resultados de mediciones realizadas en un periodo de tiempo mucho más largo, por ejemplo, 13 semanas, que cubran la estación o estaciones cargadas. Esta ampliación del periodo de medida debe proporcionar información sobre los días excepcionalmente cargados.

3. Notificación del tráfico en la hora cargada media

Conviene poner en conocimiento de las demás administraciones*) interesadas en el despacho del tráfico los resultados de medida del tráfico durante la hora cargada media, expresados en erlangs, acompañados de la indicación de la hora cargada (T.M.G.) y de la fecha de la medición o del periodo para el cual sea valedera la estimación.

RECOMENDACIÓN E.501

RECOMENDACIÓN Q.81

DISPOSITIVOS PARA EL REGISTRO AUTOMÁTICO DEL TRÁFICO

Convendría intensificar el empleo de métodos automáticos de registro y análisis de los datos de tráfico, ya que a medida que vayan extendiéndose las redes continentales e intercontinentales parece inevitable que se requiera mayor información acerca del tráfico. Los métodos automáticos, además de ser más eficaces, pueden muy bien ser los únicos económicos. Hay que subrayar que el equipo automático no debe ser innecesariamente complicado, pero sí capaz de proporcionar los datos en una forma tal que puedan ser asimilados fácilmente por los sistemas automáticos de tramitación de datos.

Se señalan a la atención de las administraciones*) las características relativas al diseño de los dispositivos de registro automático del tráfico que se indican en el Anexo y que abarcan las disposiciones que podrían adoptarse y los elementos que cabría incorporar.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Dispositivos para el registro automático del tráfico

Anexo

(a la Recomendación E.501 y Q.81)

Características de los dispositivos para el registro automático del tráfico

1. Equipo automático fundamental para el registro del tráfico

1.1 Objetivos

El equipo está destinado a facilitar la previsión de medios ordinarios para el despacho del tráfico, es decir, a recopilar los datos de tráfico normalmente necesarios para la supervisión constante de una red y para su planificación a largo plazo.

El equipo tiene principalmente por objeto efectuar mediciones, a veces durante largos periodos, con un mínimo de mantención. Se ha previsto, en consecuencia, que cada medición se realice en respuesta a órdenes dadas previamente a la máquina. Los resultados de medida se imprimirán o se registrarán en una cinta. Una instrucción típica de funcionamiento del equipo podría ser el siguiente: medir el tráfico en un grupo de circuitos entre las 10 y las 11 de la mañana, por ejemplo, y, a las 11 conectarse a un equipo de salida que extraería los resultados y los imprimiría o los grabaría en cinta, o incluso realizaría ambas operaciones a la vez.

1.2 Periodo de medida

Es necesario que el equipo de registro del tráfico pueda realizar comparaciones de tráfico en una sola hora cargada o en cierto número de periodos del día.

Conviene realizar mediciones diarias durante todo el año, hasta que hayan podido determinarse las características de intensidad de tráfico de un grupo de circuitos. Estas mediciones indicarán los periodos cargados y la distribución de los días cargados. Hay que reconocer que un gran número de mediciones en días de tráfico reducido carecen de interés permanente, por lo que es conveniente estudiar si el equipo de medida del tráfico puede estar dotado de medios que permitan bloquear la salida cuando el tráfico no exceda de un mínimo predeterminado. Ahora bien, como hay que fijar un valor predeterminado para cada grupo, la máquina deberá poder retener en su memoria el valor de referencia fijado para cada grupo de circuitos.

Dispositivos para el registro automático del tráfico

1.3 Datos de tráfico necesarios para planear una calidad de servicio determinada

Los datos necesarios para la planificación del número de circuitos no serán los mismos para todos los grupos de circuitos ni para todas las relaciones¹⁾, ya que ciertos grupos de circuitos pueden utilizarse para varias relaciones, y que el tráfico correspondiente a ciertas relaciones puede distribuirse entre varios encaminamientos. Es conveniente que el dispositivo de medida del tráfico pueda medir:

- a) La intensidad del tráfico cursado;
- b) El número de llamadas²⁾ (incluidas las que se repiten y las llamadas que no encuentran acceso a un grupo de circuitos internacionales);
- c) La duración de los periodos en que no hay ningún circuito disponible, y
- d) El número de llamadas afectadas por la congestión.

Se ha previsto que, si ha lugar, el tiempo de ocupación pueda calcularse a base de a) y de b). Es muy probable que, para los grupos con un número suficiente de circuitos, las mediciones c) y d) carezcan de valor práctico.

Conforme aumenta la congestión, las mediciones b), c) y d) van adquiriendo importancia, por las siguientes razones:

- i) Las mediciones del tráfico encaminado no tienen en cuenta las llamadas afectadas por la congestión. Estas últimas pueden motivar una repetición de la llamada.
- ii) Los circuitos bloqueados por el personal de mantenimiento pueden provocar una congestión mucho más grave de lo que haría prever la intensidad del tráfico encaminado.
- iii) Si bien el número de llamadas afectadas por la congestión d) da más indicaciones que la medición de la duración de la congestión c), surgen complicaciones cuando se trata de circuitos bidireccionales, pues las mediciones d) deben realizarse entonces en los dos extremos, lo cual puede retrasar el establecimiento de estadísticas completas.

1) El término "relación" se emplea para designar el tráfico procedente de un país determinado con destino a otro país determinado.

2) De manera general, en el texto de esta Recomendación, el término "llamada" designa cualquier intento positivo o negativo de establecimiento de una comunicación.

Dispositivos para el registro automático del tráfico

1.4 Mediciones de tráfico en diversos grupos de circuitos

1.4.1 El dispositivo de medida del tráfico debe normalmente obtener los datos estadísticos del tráfico encaminado definidos en la Recomendación E.500 y Q.80. Por regla general, las mediciones del tráfico encaminado se referirán al conjunto de un grupo de circuitos entre dos centros. Estos circuitos pueden encaminar tráfico unidireccional o bidireccional.

1.4.2 Mediciones del tráfico de relaciones particulares (por ejemplo, entre dos países distintos):

1.4.2.1 Circuitos directos (entre puntos fijos)

En ciertos casos, el tráfico de una relación particular utilizará un grupo independiente de circuitos directos (sin vías de sobrecarga) y la medición del tráfico se hará conforme a lo indicado en el punto 1.3.

1.4.2.2 Vías de gran utilización y últimas vías elegibles

Algunas relaciones están servidas por circuitos directos de gran utilización y disponen de vías de sobrecarga. En este caso, el grupo de circuitos directos de gran utilización puede medirse conforme a las indicaciones del punto 1.3. Estas mediciones sólo facilitan una indicación de la intensidad del tráfico, pues las fluctuaciones diarias que pueden producirse se manifiestan más en los circuitos de sobrecarga que en el grupo de circuitos de gran utilización.

Las disposiciones descritas en el punto 3 siguiente indican los medios que pueden utilizarse para obtener información más detallada. Conviene señalar que se dispone de estadísticas del tiempo de ocupación de los grupos de circuitos de gran utilización, y que el dispositivo de medida del tráfico debiera poder medir directamente esos valores o determinarlos por medición de la intensidad del tráfico y del número de llamadas correspondiente.

1.4.2.3 Ausencia de circuitos directos o de gran utilización

El tráfico correspondiente a gran número de relaciones puede combinarse y conmutarse en un centro de tránsito. En este caso, como el método clásico de medida no puede facilitar datos completos, hay que referirse a registradores o a marcadores informados del destino de las llamadas. Los sistemas de señalización del C.C.I.T.T. no prevén medios que permitan identificar las comunicaciones en tránsito ni las de llegada por país de origen y, por consiguiente, sólo pueden hacerse mediciones en el centro internacional de salida. Estas mediciones deben indicar el número de llamadas ofrecidas y el número de llamadas afectadas por la congestión; no indican el tiempo de ocupación, y no se considera justificado complicar los equipos, para hacer esa medición. Se estima suficiente prever medios

Dispositivos para el registro automático del tráfico

para medir el tiempo medio de ocupación en cada grupo de circuitos utilizados para varias relaciones. Se puede comprobar el tiempo de ocupación en una relación determinada refiriéndose a las estadísticas que sirven para establecer las cuentas internacionales (véase la Recomendación E.280 y Q.50).

Se espera que las mediciones de tráfico en relaciones particulares no tengan que hacerse permanentemente, y que no sea necesario prever facilidades para medir simultáneamente gran número de relaciones. De todos modos, hay que reconocer que puede ser difícil determinar la estación del año cargada de una relación, cuando por el mismo grupo de circuitos se cursa tráfico correspondiente a varias relaciones. En casos especiales, pueden siempre establecerse estadísticas detalladas del tráfico de una relación determinada encaminándolo a través de un paso de conmutación adicional en el centro de salida, de modo que se pueda medir separadamente.

En gran número de casos, para obtener los datos necesarios para una relación de poco tráfico, bastará comprobar si hay que recurrir a circuitos de gran utilización (circuitos directos). Las estadísticas para las cuentas internacionales pondrán de manifiesto esta situación.

1.5 Indicaciones de congestión

Un dispositivo de medida del tráfico que funcione permanentemente presenta la ventaja de indicar rápidamente cualquier congestión anormal.

Por consiguiente, se recomienda que, además de medir el tráfico cursado por un grupo de circuitos, este dispositivo detecte y señale cualquier congestión, a fin de que puedan adoptarse inmediatamente las disposiciones del caso.

1.6 Indicación de los resultados

Para establecer al mismo tiempo estadísticas del tráfico de salida y del tráfico de llegada, y asegurar además una flexibilidad completa en la utilización del equipo de medida, es necesario que la información sobre los circuitos medidos se obtenga de la misma forma para los dos tipos de tráfico.

Cuando se quiera hacer una distinción entre las estadísticas relativas a las comunicaciones establecidas por conducto de una operadora y las correspondientes a las comunicaciones automáticas, los circuitos deberán suministrar por separado al equipo los datos de medida.

Deberán preverse medios para medir simultáneamente las cuatro características de tráfico enumeradas en el punto 1.3, en un grupo dado de circuitos. Por otro lado, deberá preverse un sistema que permita variar los periodos de medida dando al dispositivo órdenes adecuadas. Los resultados de las medidas deberán imprimirse o registrarse en cinta.

Dispositivos para el registro automático del tráfico

Es conveniente prever medios que permitan efectuar mediciones en un número dado de vías. Por regla general, la intensidad del tráfico cursado y la duración de las congestiones se referirán siempre al conjunto de un grupo de circuitos determinado, mientras que el número de comunicaciones cruzadas y el número de comunicaciones afectadas por las congestiones podrán referirse a una de las diferentes relaciones servidas por un mismo grupo de circuitos o a una relación servida por varias vías.

Los equipos individuales de circuitos o los órganos comunes, por ejemplo, marcadores o registradores, pueden suministrar los datos correspondientes a las características de tráfico indicadas en el punto 1.3. Conviene que estos datos se ajusten a una norma determinada.

Deberá indicarse por separado el número de grupos de circuitos en los que se requieran mediciones simultáneas.

1.7 Ejemplos de las mediciones que puede efectuar un equipo automático

En el punto 1.8 se indican algunos ejemplos de mediciones que puede ser necesario efectuar. Para precisar la importancia de las distintas mediciones, se les han asignado los símbolos I y II, cuyo significado es el siguiente:

(I) Mediciones que probablemente habrá que hacer en todas las relaciones para la supervisión y planificación a largo plazo de la red.

(II) Mediciones que se efectuarán ocasionalmente en algunas relaciones a la vez, a condición de que la inclusión de los medios que hayan de utilizarse no impliquen un aumento considerable del precio del equipo.

1.8 Medios que han de utilizarse

1.8.1 Medios para medir el tráfico encaminado por un grupo de circuitos en el curso de periodos determinados (I).

1.8.2 Medios para medir la duración de una congestión del tráfico y/o el número de llamadas afectadas por una situación de congestión. Es preciso que el equipo pueda acumular diariamente los resultados de medida obtenidos en la hora cargada, en un periodo de dos horas o en un periodo de 24 horas. Deberán preverse medios para accionar una alarma cuando el grado de congestión alcance un límite determinado (I).

1.8.3 Medios para medir e imprimir o registrar en cinta el volumen total de tráfico cursado en cada periodo de 15 minutos, a fin de determinar la hora cargada media (I).

Observación.- Esto puede realizarse, por ejemplo, si el dispositivo proporciona resultados globales a intervalos de 15 minutos, entre un principio de hora cualquiera y un final de hora cualquiera.

Dispositivos para el registro automático del tráfico

1.8.4 Medios para medir el volumen del tráfico y el número de llamadas (con impresión o registro en cinta de los resultados globales) correspondientes a una hora determinada o a un periodo de 24 horas (II).

Observación.- Se pueden utilizar estos resultados para calcular el tiempo de ocupación.

1.8.5 Medios para el cómputo de las llamadas en órganos comunes (registradores, marcadores, etc.), a fin de:

- i) Determinar la hora cargada que debe servir de referencia, mediante la impresión o registro en cinta de los resultados globales, al igual que en 1.8.3 (II);
- ii) Determinar el número de llamadas hacia un país determinado, en el curso de la hora cargada de referencia (I);
- iii) Determinar el número de llamadas hacia un país determinado, encaminadas por un itinerario directo (I o II);
- iv) Determinar el número de llamadas hacia un país determinado, encaminadas por una o varias vías de sobrecarga (I o II);
- v) Determinar el número de llamadas infructuosas hacia un país determinado debidas a defectos de señalización o de equipo. Estas llamadas infructuosas pueden tener una influencia análoga a la de las congestiones en la precisión de las mediciones de tráfico (I o II);
- vi) Determinar el número de llamadas infructuosas hacia un país determinado por estar ocupados todos los circuitos directos y de sobrecarga (I);
- vii) Determinar el número de llamadas efectuadas por las operadoras en una vía dada (II);
- viii) Determinar el número de llamadas automáticas efectuadas por los abonados en una vía dada (II).

1.9 Control

En principio, se prevé que el equipo de registro funcione en respuesta a instrucciones predeterminadas, por ejemplo, en forma de una orden registrada en cinta. Es conveniente que el dispositivo sea de un tipo que permita asegurar sin dificultad el control a distancia.

Dispositivos para el registro automático del tráfico

2. Equipo adicional de registro automático del tráfico

2.1 Objetivos

Este equipo tiene por misión suministrar los elementos usualmente necesarios para la determinación de los medios de despacho del tráfico, es decir, compilar los datos de tráfico generalmente necesarios para la supervisión constante de una red y para su planificación a largo plazo.

En general, en este caso las necesidades son análogas a las especificadas en el punto 1, con una diferencia fundamental, sin embargo: el equipo adicional considerado podrá recibir la orden típica de medir las características del tráfico en un grupo de circuitos entre las 10 y las 11 horas, por ejemplo, e indicar si el tráfico sobrepasa un valor determinado previamente. Si se sobrepasa este valor, la máquina se conecta a las 11 horas a un dispositivo de registro que imprimirá y/o registrará la información correspondiente.

2.2 Características del tráfico que ha de registrarse

Las necesidades son las mismas que las expuestas en el punto 1, con la diferencia de que en este caso no se busca un valor medio de la intensidad del tráfico para cada periodo de muestra, y que el valor de esta intensidad debe transmitirse a un dispositivo de registro cuando sobrepasa un valor predeterminado.

2.3 Dispositivos de registro

En el punto 3 se estudian estos dispositivos. Si se utiliza un equipo común de salida se indicará cada vez la referencia de la vía empleada. Bastará con indicar la fecha sólo una vez al día.

2.4 Periodo de medida

El equipo de registro que se considera debe poder realizar comparaciones entre los valores de tráfico correspondientes a una sola hora cargada y entre los valores correspondientes a varios periodos de un mismo día.

3. Equipo central de análisis del tráfico

El equipo central debe servir para estudiar los registros de tráfico recogidos. Se supone que los datos de medida indispensables han sido registrados en un soporte que puede leer la máquina (cinta de papel, por ejemplo).

Dispositivos para el registro automático del tráfico

A estos efectos, es conveniente que el equipo analizador pueda indicar el periodo cargado, la intensidad de tráfico durante este periodo, el aumento anual de la intensidad de tráfico y, finalmente, el valor en que la intensidad del tráfico en ese periodo sobrepasa a la de los demás periodos.

Además, al equipo se le deberán poder suministrar los datos relativos al número de circuitos actualmente en servicio y a las fechas previstas para la ampliación de los medios actuales. A base de esos datos, la máquina deberá poder determinar el momento en que el porcentaje de tráfico perturbado sobrepasará probablemente el valor correspondiente a una calidad de servicio dada.

Además del análisis necesario para la planificación de una ampliación aplicable a un periodo determinado, se ha previsto la conveniencia de proceder a nuevos exámenes para verificar el ritmo de aumento. Para ello bastará con determinar el periodo cargado y el tráfico en la hora cargada media, en el transcurso de los 5 y 30 días más cargados. Para un análisis más completo habrá que determinar esos valores medios para cada mes y establecer entre ellos las oportunas relaciones.

Es posible que sea más económico construir un equipo de registro que memorice los días en que el tráfico en la hora cargada rebase un valor fijado de antemano, que un equipo encargado de determinar, según un proceso continuo, los 30 días más cargados. En uno u otro caso, el equipo de registro debe medir cada día el tráfico en la hora cargada, y seguramente es más sencillo memorizar la indicación de los días en que se ha rebasado un valor predeterminado que investigar si es o no necesario el valor correspondiente a un día determinado.

CAPÍTULO II

DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE CIRCUITOS NECESARIOS EN EXPLOTACIÓN MANUAL

RECOMENDACIÓN E.510¹⁾

RECOMENDACIÓN Q.85

DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE CIRCUITOS NECESARIOS EN EXPLOTACIÓN MANUAL

1. La calidad de un servicio internacional "rápido" manual se definirá como el porcentaje de peticiones que en el curso de la hora cargada media (definida seguidamente en el punto 3) no hayan podido atenderse inmediatamente por no existir circuito libre en la relación considerada.

Por "peticiones inmediatamente atendidas" se entenderá aquellas en que la misma operadora que recibe la llamada establece la comunicación en el término de dos minutos a partir de la recepción de tal llamada, sea quedándose en observación en el grupo de circuitos si no encuentra inmediatamente libre un circuito, sea realizando varios intentos en el transcurso de dicho plazo.

Ulteriormente, convendrá sustituir esta definición por otra basada en la "rapidez media" de establecimiento de las comunicaciones en la hora cargada, es decir, en el tiempo medio transcurrido entre el momento en que la operadora ha terminado de registrar la petición y aquél en que el abonado solicitado se halla en línea o en que el solicitante recibe la indicación "abonado ocupado", "no contesta", etc. Por ahora, y mientras no existan datos sobre la duración de las maniobras en el servicio internacional europeo, no puede establecerse tal definición.

2. El número de circuitos necesarios en una relación internacional para obtener una calidad de servicio dada, se determinará en función del "tiempo total de ocupación" del grupo en la hora cargada.

El tiempo total de ocupación es el producto del número de llamadas en la hora cargada por un factor igual a la suma de la duración media de las conferencias y de la duración media de las maniobras.

1) Esta Recomendación, que data de la XIII Asamblea Plenaria del C.C.I.F. (Londres, 1946) y que desde entonces no se ha revisado en sustancia, será examinada en el marco de la Cuestión 13/II durante el periodo 1968-1972.

2) Se notará que la determinación del tiempo total de ocupación, tal como se recomienda en esta Recomendación, no concuerda con la medida de las intensidades de tráfico que se describe en la Recomendación Q.50.

Determinación del número de circuitos necesarios en explotación manual

Estas duraciones se obtendrán realizando gran número de escuchas en las horas cargadas, previo acuerdo entre las administraciones*) interesadas. En caso necesario, las indicaciones inscritas en los tickets podrán servir también para determinar la duración media de las conferencias.

La duración media de las conferencias se obtendrá dividiendo el número total de minutos de conferencia registrados por el número de comunicaciones efectivas registrado.

La duración media de las maniobras se obtendrá dividiendo el número total de minutos empleados en las maniobras (comprendidas las comunicaciones infructuosas) por el número de comunicaciones efectivas registrado.

3. El número de llamadas en la hora cargada se determinará, a su vez, por la media de las registradas durante las horas cargadas de cierto número de días cargados del año.

No se considerarán los días de carga excepcional que pueden producirse alrededor de ciertas fiestas, etc., durante los cuales las administraciones*) interesadas pondrán en servicio, de ser posible, circuitos suplementarios.

En principio, estas observaciones se harán durante los días laborables de dos semanas consecutivas, es decir, durante diez días laborables consecutivos. Si la curva mensual del tráfico acusa variaciones poco acentuadas, las observaciones se repetirán únicamente dos veces por año; pero si se registran grandes variaciones estacionales, se repetirán tres, cuatro o más veces por año, para que en la media establecida estén considerados todos los periodos característicos de la intensidad del tráfico.

4. Al tiempo total de ocupación así determinado se añadirá un porcentaje fijado de acuerdo entre las administraciones*) interesadas, en vista de las estadísticas de aumento del tráfico en los años precedentes, en previsión del probable crecimiento futuro del tráfico y del plazo que habrá de transcurrir entre el momento en que se reconozca la necesidad de nuevos circuitos y el de su entrada en servicio.

5. Al tiempo total de ocupación de los circuitos así obtenido se asignará cierto número de circuitos, según un baremo apropiado (véase a continuación).

6. Como bases de cálculo mínimas para el servicio telefónico internacional manual se utilizarán los baremos A o B.

El baremo A corresponde a un 30% aproximadamente de llamadas no establecidas al primer intento a causa de ocupación total de los circuitos y a un 20% aproximadamente de llamadas diferidas.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Determinación del número de circuitos necesarios en explotación manual

El baremo B corresponde a un 7% aproximadamente de llamadas diferidas y se utilizará siempre que sea posible.

En estos baremos no se ha tenido en cuenta la posibilidad de utilizar rutas secundarias que permitan aumentar el tiempo de ocupación admisible, especialmente en los grupos pequeños.

Baremos de capacidad de los haces de circuitos

Número de circuitos	Baremo A		Baremo B	
	Coeficiente de ocupación de los circuitos	Minutos de utilización posible en la hora más cargada	Coeficiente de ocupación de los circuitos	Minutos de utilización posible en la hora más cargada
1	65,0	39	-	-
2	76,7	92	46,6	56
3	83,3	150	56,7	102
4	86,7	208	63,3	152
5	88,6	266	68,3	205
6	90,0	324	72,0	259
7	91,0	382	74,5	313
8	91,7	440	76,5	367
9	92,2	498	78,0	421
10	92,6	556	79,2	475
11	93,0	614	80,1	529
12	93,4	672	81,0	583
13	93,6	730	81,7	637
14	93,9	788	82,3	691
15	94,1	846	82,8	745
16	94,2	904	83,2	799
17	94,3	962	83,6	853
18	94,4	1020	83,9	907
19	94,5	1078	84,2	961
20	94,6	1136	84,6	1015

Observación.- Los valores de los baremos A y B pueden extenderse a haces de más de 20 circuitos empleando los valores dados para 20 circuitos.

CAPÍTULO III

DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE CIRCUITOS EN EXPLOTACIÓN AUTOMÁTICA Y SEMIAUTOMÁTICA

RECOMENDACIÓN E.520

RECOMENDACIÓN Q.87

DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE CIRCUITOS NECESARIOS EN EXPLOTACIÓN AUTOMÁTICA Y SEMIAUTOMÁTICA (SIN POSIBILIDAD DE SOBRECARGA)

Esta Recomendación se aplica a los grupos de circuitos:

- de explotación automática,
- de explotación semiautomática,
- de explotación automática y semiautomática en un mismo haz de circuitos.

1. Método general

1.1 El C.C.I.T.T. recomienda que el número de circuitos necesarios para un haz se calcule partiendo de cuadros o de curvas basadas en la fórmula B de Erlang (véanse la parte documental del tomo VI del Libro Blanco, Suplementos N.os 8 y 9, páginas 391 a 393, relativos a los grupos de accesibilidad total). Los métodos recomendados para la determinación del tráfico se describen en la Recomendación E.500 y Q.80.

En explotación semiautomática, la probabilidad de pérdida deberá basarse en un valor del 3% en el curso de la hora cargada media.

En explotación automática, la probabilidad de pérdida deberá basarse en un valor del 1% en el curso de la hora cargada media.

El tráfico semiautomático que se encamine por los mismos circuitos que el tráfico automático se sumará a éste, y para el tráfico total se utilizará el mismo valor del parámetro, $p = 1\%$.

Los valores de 3% y 1% se refieren a la fórmula B de Erlang y a los cuadros y curvas correspondientes. No hay que considerar el valor de 3% como representativo de una determinada calidad de servicio, pues en servicio automático se observa un cierto achatamiento de las puntas de tráfico; se indica aquí únicamente para poder determinar el valor del parámetro (probabilidad de pérdida) que interviene en los cuadros y en las curvas de la fórmula B de Erlang.

Número de circuitos en explotación automática y semiautomática

1.2 Para asegurar una calidad de servicio satisfactoria, tanto para el tráfico en la hora cargada media como para el tráfico en días excepcionalmente cargados, se recomienda aumentar en caso necesario el número de circuitos propuesto, de manera que la probabilidad de pérdida no exceda del 7% en el curso de la hora cargada media correspondiente al tráfico medio calculado para los cinco días más cargados, según las especificaciones de la Recomendación E.500 (Q.80).

1.3 Conviene prever cierta flexibilidad en las disposiciones relativas a la probabilidad de pérdida en los pequeños haces de circuitos intercontinentales de gran longitud de explotación automática. Se prevé que estos circuitos se exploten sobre una base bidireccional, y se considera que para un servicio automático un grupo de seis circuitos constituye un mínimo razonable. En anexo se incluye un cuadro que tiene en cuenta esta flexibilidad, basado en una probabilidad de pérdida de 3% para seis circuitos, con una progresión regular hasta un 1% para 20 circuitos. No se modifican las disposiciones generales relativas a los días excepcionalmente cargados.

En los casos excepcionales en que se utilicen en explotación automática haces muy reducidos (de menos de seis circuitos intercontinentales), el cálculo del número de circuitos del haz se basará en una probabilidad de pérdida de 3%.

2. Diferencias de hora

Es probable que las diferencias de hora entre los dos extremos de un circuito intercontinental sean mayores que entre los de circuitos continentales. Si se quieren tener en cuenta estas diferencias en los grupos que comprendan circuitos bidireccionales, conviene obtener datos sobre la intensidad del tráfico durante la hora cargada media común y durante las horas cargadas medias en cada sentido de transmisión.

Es posible que en ciertos casos pueda aceptarse tráfico de sobrecarga sin necesidad de aumentar el número de circuitos, aun cuando, como es natural, este tipo de tráfico sea tráfico de punta. Este caso puede presentarse si durante la hora cargada media del haz de última elección no hay sobrecarga proveniente de haces de circuitos de gran utilización.

3. Circuitos bidireccionales

3.1 Con los circuitos bidireccionales se corre el riesgo de toma simultánea en los dos extremos; este fenómeno tiende a manifestarse más en los circuitos con largos tiempos de propagación. Conviene prever el orden de elección en los dos extremos, con objeto de que las dobles tomas sólo puedan producirse cuando no haya más que un circuito libre.

Número de circuitos en explotación automática y semiautomática

Si todos los circuitos de un haz se explotan sobre una base bidireccional, siendo diferentes las horas cargadas medias en cada sentido de transmisión, la intensidad total del tráfico del haz en la hora cargada media puede no ser la suma de las intensidades de tráfico en cada dirección en sus respectivas horas cargadas medias. Además, estas diferencias entre las horas cargadas medias en cada dirección pueden variar según la estación del año. No obstante, los métodos actuales de medida del tráfico permiten determinar su intensidad durante la hora cargada media para el tráfico total.

3.2 Algunos haces de circuitos intercontinentales pueden comprender circuitos explotados en una sola dirección y circuitos explotados en ambas direcciones. En todos los casos, se recomienda utilizar los circuitos unidireccionales, si están libres, y no los bidireccionales. El número de circuitos que han de preverse depende del tráfico en una dirección y del tráfico total.

El tráfico total se determinará:

- a) para cada sentido de despacho del tráfico; y
- b) en uno y otro sentido.

Esta determinación deberá hacerse para la hora u horas cargadas correspondientes a los casos a) y b) precedentes.

Cuando el número de circuitos unidireccionales sea aproximadamente el mismo en cada dirección de transmisión, no será necesario aplicar métodos especiales y los cálculos podrán efectuarse como en el caso de un "grading" simple con dos haces de circuitos¹).

Si el número de circuitos unidireccionales difiere mucho en ambas direcciones de transmisión, puede ser necesario aplicar ciertas correcciones para tener en cuenta las diferencias de intensidad del tráfico aleatorio proveniente de los dos haces de circuitos unidireccionales y pasado en sobrecarga al haz de circuitos bidireccionales. Los métodos generales aplicados en estos casos se describen en la Recomendación E.521 (Q.88).

1) Véase el artículo de I. TANGE titulado "Optimal use of both-way circuits in cases of unlimited availability", publicado en la edición inglesa del N.º 1 de 1956 de TELE.

Número de circuitos en explotación automática y semiautomática

Anexo

(a la Recomendación E.520 (Q.87))

El cuadro siguiente puede aplicarse a pequeños grupos de circuitos intercontinentales de gran longitud. Los valores indicados en la columna 2 son adecuados para el tráfico aleatorio ofrecido con accesibilidad total.

Número de circuitos	Intensidad del tráfico (en erlangs)		
	Ofrecido	Encaminado	Afectado por la congestión
(1)	(2)	(3)	(4)
6	2,54	2,47	0,08
7	3,13	3,05	0,09
8	3,73	3,65	0,09
9	4,35	4,26	0,09
10	4,99	4,90	0,09
11	5,64	5,55	0,10
12	6,31	6,21	0,10
13	6,99	6,88	0,10
14	7,67	7,57	0,10
15	8,37	8,27	0,11
16	9,08	8,96	0,11
17	9,81	9,69	0,11
18	10,54	10,42	0,11
19	11,28	11,16	0,12
20	12,03	11,91	0,12

El cuadro está basado en una probabilidad de pérdida de 1% para 20 circuitos, probabilidad que aumenta regularmente hasta 2% para 9 circuitos, y hasta 3% para 6 circuitos (las probabilidades de pérdida para estos tres valores se han calculado según la fórmula de Erlang: véase el Suplemento N.º 8 del tomo VI o el Suplemento N.º 1 del tomo II-A). Los valores de intensidad de tráfico obtenidos por interpolación coinciden aproximadamente con los que se pueden determinar aplicando la teoría de igual utilidad marginal, es decir, aplicando un coeficiente de mejora de 0,05 erlangs por cada circuito adicional.

Para los haces que han de tener más de 20 circuitos, conviene utilizar el cuadro mencionado en la Recomendación E.520 (Q.87), con una probabilidad de pérdida de 1%. (Véase el Suplemento N.º 8 del tomo VI o el Suplemento N.º 1 del tomo II-A.)

CÁLCULO DEL NÚMERO DE CIRCUITOS DE UN HAZ UTILIZADO
PARA CURSAR EL TRÁFICO DE SOBRECARGA

El cálculo del número de circuitos de los haces por los que se curse tráfico de sobrecarga debiera hacerse a base de la presente Recomendación y de la Recomendación E.522 (Q.89), relativa a los circuitos de gran utilización. En anexo a la presente Recomendación se describen dos métodos simplificados, con ejemplos apropiados. Estos dos métodos deben dar resultados esencialmente idénticos.

Un método aún más simple para calcular el número de circuitos necesarios en un sistema por el que se curse tráfico de sobrecarga, podría consistir en basarse en un aumento de 2 a 4% del tráfico de sobrecarga y en aplicar luego la Recomendación E.520 (Q.87).

Otro método consiste en utilizar un cuadro de tráfico modificado, con el número de circuitos de última elección incrementado en un 7% con relación al que indique la fórmula de Erlang. Este método puede implicar la previsión de un número excesivo de circuitos, pero permite compensar cualquier subestimación del tráfico y garantiza una protección contra los aumentos bruscos del tráfico¹⁾.

Anexo

(a la Recomendación E.521 (Q.88))

Métodos simplificados para determinar el número de circuitos
de un haz que despache tráfico de sobrecarga

Puede utilizarse cualquiera de los dos métodos indicados a continuación si la capacidad de las calculadoras de que se dispone es limitada y basta con determinar de forma aproximada el número de circuitos necesarios:

Método 1 - Método simplificado de ponderación de las elecciones

Método 2 - Método de máxima variancia

1) Véase el artículo de Kenzo Fukui titulado: "Processing by computers for network planning and design", N.T.T. Technical Publications D - N.º 8 y J.T.R. 1967, volumen 9, N.º 4.

Número de circuitos en explotación automática y semiautomática

Método 1 - Método simplificado de ponderación de las elecciones

La irregularidad de los elementos constitutivos del tráfico de sobrecarga debido a las puntas de tráfico está definida por el factor de elección; por ejemplo, un tráfico de 0,41 erlangs que pasa en sobrecarga de 12 circuitos se describe como 0,41 x 13, o sea 0,41 erlangs ofrecidos a un circuito de 13.^a elección. La suma de los productos de estos dos valores (0,41 x 13 en este ejemplo) para cada elemento constitutivo del tráfico se divide por el tráfico total de sobrecarga para obtener una estimación ponderada de este tráfico de sobrecarga.

El número de circuitos necesarios para 1% de congestión se halla tomando el tráfico total ofrecido y la elección ponderada y leyendo el número de circuitos en el Cuadro 4.

A continuación se ilustra la forma de utilizar este método:

Cuadro 1

Ejemplo de determinación de la elección ponderada

Elementos constitutivos del tráfico (1)	Tráfico ofrecido al grupo de circuitos de sobrecarga y factor de elección (2)	Erlangs x elección (3)
a	0,41 x 13	5,33
b	0,16 x 3	0,48
c	0,42 x 4	1,68
d	0,51 x 7	3,57
e	0,35 x 3	1,05
f	0,69 x 8	5,52
g	0,50 x 2	1,00
h	<u>2,95 x 7</u>	<u>20,65</u>
	6 aproximadamente	40 aproximadamente

En consecuencia, la elección ponderada es $\frac{40}{6} = 7$, y el número de circuitos es igual a 15.

Número de circuitos en explotación automática y semiautomática

Notas.- Los valores de la columna (2) se determinan mediante cuadros o curvas de sobrecarga.

Los valores de la columna (3) son el producto de los dos valores de la columna (2).

La primera columna, "elementos constitutivos del tráfico", puede comprender una parte de tráfico que no sea tráfico de sobrecarga; este elemento se representará por $A \times l$ en la columna 2, siendo A el valor del tráfico ofrecido y l la indicación de que ese tráfico se ofrece al grupo de sobrecarga como un elemento de tráfico de primera elección.

Método 2 - Método de máxima variancia

El tráfico de sobrecarga se representa por dos parámetros: el valor medio y un "factor de irregularidad" z .

El factor de irregularidad indica el grado en que la variabilidad de las llamadas difiere de un tráfico de carácter puramente aleatorio; en términos estadísticos, se trata de la relación variancia/media (V/M) de la distribución de las llamadas ofrecidas simultáneamente en sobrecarga.

El tráfico medio de sobrecarga β de un grupo de circuitos de gran utilización se calcula utilizando la fórmula clásica de comunicaciones perdidas de Erlang $E_1 \eta (A)$.

$$\beta = A \cdot E_1 \eta (A)$$

en donde A es la carga ofrecida (en erlangs) a x circuitos de gran utilización.

Los factores de irregularidad del tráfico de sobrecarga dependen esencialmente del número de circuitos a los que tiene un acceso limitado el tráfico aleatorio. En la mayoría de los casos, la irregularidad real del tráfico que pasa en sobrecarga de un haz de circuitos de gran utilización será sólo ligeramente inferior a los valores máximos de irregularidad^{1), 2)}. Estos valores máximos se indican en el Cuadro 2; se supone que son suficientemente precisos para ser utilizados con este método.

1) Los cuadros que indican:

- la media exacta del tráfico de sobrecarga, y
- la diferencia entre la variancia y la media del tráfico de sobrecarga, se han publicado en "Tabellen für die Planung von Fernsprecheinrichtungen, Siemens u. Halske, München 1961".

2) Las curvas que indican la media exacta y la variancia del tráfico de sobrecarga están representadas en las figuras 12 y 13 del estudio de R.I. Wilkinson "Theories for toll traffic engineering in the U.S.A.", publicado en el Bell System Technical Journal, Vol. 35, marzo de 1956. Véase asimismo una descripción más detallada del método del mismo autor en "Simplified Engineering of Single Stage Alternate Routing Systems", IV Congreso Internacional de Teletráfico, Londres, 1964.

Número de circuitos en explotación automática y semiautomática

Cuadro 2

Factores máximos de irregularidad, z

Número de circuitos (n)	Factor de irregularidad (z)	Número de circuitos (n)	Factor de irregularidad (z)
1	1,17	16	2,44
2	1,31	17	2,49
3	1,43	18	2,55
4	1,54	19	2,61
5	1,64	20	2,66
6	1,73	21	2,71
7	1,82	22	2,76
8	1,90	23	2,81
9	1,98	24	2,86
10	2,05	25	2,91
11	2,12	26	2,96
12	2,19	27	3,00
13	2,26	28	3,05
14	2,32	29	3,09
15	2,38	30	3,14

El valor medio ponderado del factor de irregularidad z se calcula luego a base de la expresión:

$$z = \frac{\sum_{i=1}^h \beta_i z_i}{\sum_{i=1}^h \beta_i}$$

Número de circuitos en explotación automática y semiautomática

para los h elementos de tráfico ofrecido a los circuitos finales ilustrados en el Cuadro 1. El valor medio ponderado del factor de irregularidad se calcula como se indica en el Cuadro 3 siguiente.

El número de circuitos necesarios se calcula entonces con ayuda del Cuadro 5 utilizando el número indicado en la cabecera de la columna más próxima del factor ponderado de irregularidad z . En el ejemplo precedente se observa que con una probabilidad de congestión de 1%, la sobrecarga de 5,99 erlangs puede ser absorbida por 15 circuitos.

Cuadro 3

Ejemplo de determinación del valor medio ponderado del factor de irregularidad

Haz de circuitos de gran utilización	Tráfico ofrecido a este grupo	Número de circuitos de gran utilización	Valor medio del tráfico de sobrecarga β	Factor de irregularidad Z	$z \times \beta$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (4) x (5)
a	8,0	12	0,41	2,19	0,90
b	0,9	2	0,16	1,31	0,21
c	2,0	3	0,42	1,43	0,60
d	4,1	6	0,51	1,73	0,88
e	1,3	2	0,35	1,31	0,46
f	5,2	7	0,69	1,82	1,26
g	1,0	1	0,50	1,17	0,59
h	7,8	6	2,95	1,73	5,10
Totales	30,3		5,99		10,00

El valor medio ponderado del factor de irregularidad es, pues, $\frac{10,00}{5,99} = 1,67$

Cuadro 4

Número de circuitos, necesarios con una probabilidad de pérdida $p = 0,01$
 para el tráfico de sobrecarga, utilizando el método simplificado de
 ponderación de las elecciones

Número de circuitos en explotación automática y semiautomática

Número de circuitos necesarios	Elección ponderada											
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
	Tráfico de sobrecarga en erlangs											
1	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,15	0,05	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,46	0,35	0,24	0,13	0,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,87	0,75	0,62	0,53	0,4	0,23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	1,36	1,23	1,11	0,99	0,88	0,67	0,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	1,91	1,77	1,64	1,52	1,39	1,18	0,82	0,51	0,20	0,0	0,0	0,0
7	2,50	2,35	2,13	2,09	1,96	1,72	1,34	1,02	0,74	0,47	0,14	0,0
8	3,13	2,97	2,83	2,69	2,56	2,30	1,90	1,58	1,28	1,02	0,76	0,52
9	3,78	3,61	3,46	3,32	3,20	2,91	2,50	2,14	1,84	1,57	1,32	1,08
10	4,46	4,29	4,13	3,98	3,85	3,55	3,11	2,75	2,43	2,15	1,89	1,65
11	5,16	4,98	4,81	4,66	4,52	4,21	3,75	3,37	3,04	2,75	2,48	2,24
12	5,88	5,69	5,51	5,34	5,21	4,89	4,40	4,01	3,67	3,36	3,09	2,84
13	6,61	6,41	6,22	6,05	5,91	5,58	5,08	4,68	4,32	4,00	3,72	3,46
14	7,35	7,15	6,96	6,78	6,64	6,29	5,77	5,34	4,98	4,66	4,36	4,09
15	8,11	7,91	7,71	7,52	7,37	7,02	6,48	6,04	5,66	5,32	5,02	4,74
16	8,88	8,66	8,46	8,27	8,12	7,75	7,20	6,74	6,35	6,00	5,69	5,40
17	9,65	9,44	9,24	9,04	8,87	8,50	7,93	7,46	7,06	6,69	6,37	6,07
18	10,44	10,22	10,00	9,80	9,63	9,26	8,66	8,18	7,77	7,39	7,07	7,76
19	11,23	11,01	10,79	10,57	10,39	10,02	9,41	8,92	8,50	8,11	7,77	7,45
20	12,03	11,80	11,57	11,35	11,17	10,80	10,17	9,66	9,23	8,83	8,48	8,16
21	12,84	12,61	12,38	12,15	11,96	11,58	10,94	10,43	9,98	9,56	9,21	8,87
22	13,65	13,42	13,19	12,96	12,75	12,37	11,72	11,19	10,73	10,31	9,94	9,59
23	14,47	14,23	14,00	13,77	13,56	13,16	12,49	11,95	11,49	11,05	10,68	10,33
24	15,29	15,05	14,81	14,58	14,37	13,97	13,28	12,73	12,26	11,81	11,42	11,07
25	16,12	15,88	15,64	15,40	15,19	14,78	14,08	13,52	13,03	12,57	12,18	11,81

Cuadro 4 (continuación)

Número de circuitos necesarios	Elección ponderada											
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0
	Tráfico de sobrecarga en erlangs											
26	16,96	16,72	16,48	16,24	16,03	15,60	14,88	14,30	13,81	13,34	12,94	12,56
27	17,80	17,55	17,31	17,07	16,85	16,42	15,69	15,11	14,60	14,11	13,71	13,32
28	18,64	18,39	18,14	17,90	17,68	17,24	16,50	15,90	15,39	14,90	14,47	14,09
29	19,49	19,23	18,98	18,74	18,52	18,07	17,32	16,71	16,19	15,68	15,25	14,85
30	20,34	20,09	19,84	19,59	19,36	18,90	18,14	17,52	16,99	16,48	16,04	15,63
31	21,19	20,93	20,68	20,44	20,20	19,74	18,97	18,34	17,80	17,27	16,82	16,41
32	22,05	21,79	21,54	21,29	21,06	20,59	19,80	19,16	18,61	18,07	17,62	17,20
33	22,91	22,65	22,40	22,15	21,92	21,43	20,63	19,99	19,43	18,88	18,42	17,99
34	23,77	23,52	23,27	23,02	22,78	22,29	21,47	20,82	20,25	19,70	19,22	18,78
35	24,64	24,38	24,13	23,88	23,64	23,14	22,31	21,66	21,08	20,50	20,03	19,58
36	25,51	25,24	24,99	24,75	24,50	24,00	23,16	22,49	21,90	21,33	20,84	20,38
37	26,38	26,12	25,87	25,62	25,37	24,86	24,01	23,33	22,74	22,15	21,65	21,19
38	27,25	26,99	26,74	26,49	26,24	25,72	24,86	24,18	23,58	22,98	22,47	22,00
39	28,13	27,86	27,61	27,36	27,11	26,59	25,72	25,03	24,42	23,81	23,29	22,81
40	29,01	28,74	28,48	28,23	27,99	27,45	26,57	25,88	25,26	24,64	24,11	23,63
41	29,89	29,62	29,36	29,11	28,86	28,33	27,44	26,74	26,11	25,48	24,94	24,45
42	30,77	30,51	30,24	29,99	29,74	29,20	28,30	27,60	26,96	26,32	25,77	25,27
43	31,66	31,39	31,13	30,88	30,63	30,09	29,17	28,46	27,81	27,17	26,61	26,10
44	32,54	32,28	32,02	31,77	31,51	30,97	30,04	29,32	28,68	28,01	27,44	26,93
45	33,43	33,17	32,91	32,66	32,40	31,85	30,91	30,19	29,53	28,86	28,29	27,76
46	34,32	34,06	33,80	33,55	33,29	32,73	31,79	31,06	30,40	29,72	29,14	28,60
47	35,21	34,95	34,69	34,43	34,18	33,61	32,66	31,93	31,26	30,57	29,98	29,43
48	36,11	35,84	35,58	35,32	35,07	34,51	33,55	32,80	32,13	31,43	30,83	30,28
49	37,00	36,74	35,48	36,22	35,96	35,40	34,43	33,69	33,01	32,29	31,68	31,12
50	37,90	37,64	37,38	37,12	26,86	36,29	35,32	34,57	33,87	33,15	32,53	31,97

Cuadro 4 (continuación)

Número de circuitos necesarios	Elección ponderada											
	18,0	20,0	22,0	24,0	26,0	28,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	52,0
	Tráfico de sobrecarga en erlangs											
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,85	0,62	0,28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	1,43	1,21	0,99	0,79	0,56	0,35	0,19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	2,00	1,78	1,57	1,36	1,16	0,97	0,77	0,25	0,0	0,0	0,0	0,0
12	2,60	2,37	2,15	1,94	1,75	1,56	1,37	0,93	0,35	0,0	0,0	0,0
13	3,21	2,97	2,75	2,53	2,33	2,13	1,95	1,52	1,11	0,67	0,26	0,13
14	3,83	3,59	3,36	3,14	2,93	2,73	2,54	2,10	1,70	1,32	0,93	0,77
15	4,47	4,22	3,99	3,75	3,54	3,33	3,13	2,69	2,29	1,92	1,55	1,41
16	5,12	4,86	4,62	4,39	4,16	3,94	3,74	3,29	2,89	2,51	2,15	2,01
17	5,79	5,52	5,27	5,03	4,80	4,57	4,36	3,90	3,49	3,11	2,75	2,61
18	6,46	6,19	5,94	5,68	5,44	5,21	4,99	4,52	4,10	3,71	3,35	3,21
19	7,15	6,87	6,61	6,34	6,10	5,86	5,63	5,14	4,71	4,32	3,95	3,81
20	7,85	7,56	7,29	7,02	6,76	6,51	6,28	5,78	5,34	4,94	4,57	4,43
21	8,55	8,26	7,97	7,69	7,43	7,18	6,94	6,43	5,97	5,56	5,19	5,05
22	9,27	8,95	8,67	8,38	8,11	7,85	7,61	7,09	6,62	6,20	5,82	5,67
23	9,99	9,67	9,37	9,08	8,81	8,54	8,29	7,75	7,27	6,85	6,46	6,31
24	10,72	10,39	10,09	9,79	9,51	9,23	8,97	8,42	7,93	7,50	7,10	6,95
25	11,45	11,12	10,81	10,50	10,22	9,93	9,66	9,09	8,60	8,16	7,75	7,60

Cuadro 4 (continuación)

Número de circuitos necesarios	Elección ponderada											
	18,0	20,0	22,0	24,0	26,0	28,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	52,0
	Tráfico de sobrecarga en erlangs											
26	12,20	11,86	11,54	11,22	10,92	10,63	10,36	9,78	9,27	8,83	8,41	8,26
27	12,95	12,60	12,27	11,94	11,64	11,34	11,06	10,47	9,95	9,49	9,07	8,91
28	13,70	13,35	13,01	12,68	12,37	12,06	11,77	11,17	10,63	10,17	9,75	9,59
29	14,46	14,10	13,76	13,41	13,10	12,79	12,49	11,87	11,32	10,86	10,42	10,26
30	15,23	14,85	14,51	14,16	13,84	13,52	13,21	12,58	12,01	11,54	11,10	10,94
31	16,01	15,61	15,27	14,91	14,59	14,26	13,95	13,29	12,72	12,24	11,79	11,62
32	16,78	16,38	16,02	15,66	15,33	15,00	14,68	14,01	13,42	12,93	12,48	12,31
33	17,56	17,16	16,80	16,42	16,09	15,74	15,42	14,74	14,14	13,64	13,18	13,01
34	18,35	17,94	17,57	17,19	16,85	16,50	16,16	15,47	14,85	14,35	13,88	13,71
35	19,14	18,73	18,34	17,96	17,61	17,25	16,91	16,20	15,58	15,06	14,59	14,41
36	19,93	19,51	19,12	18,73	18,38	18,02	17,67	16,94	16,30	15,78	15,31	15,13
37	20,74	20,30	19,91	19,51	19,15	18,78	18,43	17,69	17,03	16,51	16,02	15,84
38	21,53	21,10	20,70	20,29	19,92	19,56	19,19	18,43	17,77	17,24	16,74	16,56
39	22,35	21,89	21,49	21,08	20,71	20,33	19,96	19,18	18,50	17,96	17,46	17,28
40	23,15	22,69	22,28	21,86	21,49	21,11	20,73	19,94	19,25	18,70	18,19	18,00
41	23,96	23,50	23,09	22,66	22,27	21,88	21,50	20,70	19,99	19,44	18,93	18,74
42	24,78	24,31	23,88	23,45	23,06	22,67	22,28	21,47	20,74	20,18	19,66	19,47
43	25,60	25,12	24,69	24,25	23,86	23,46	23,07	22,23	21,50	20,93	20,40	20,20
44	26,43	25,93	25,50	25,05	24,66	24,25	23,85	23,00	22,25	21,67	21,14	20,94
45	27,25	26,75	26,31	25,86	25,46	25,05	24,64	23,78	23,01	22,43	21,89	21,68
46	28,08	27,57	27,13	26,67	26,26	25,85	25,43	24,55	23,77	23,18	22,64	22,43
47	28,92	28,40	27,94	27,48	27,07	26,65	26,23	25,33	24,54	23,94	23,39	23,18
48	29,74	29,22	28,76	28,29	27,88	27,45	27,03	26,11	25,30	24,70	24,15	23,94
49	30,59	30,05	29,59	29,11	28,69	28,26	27,83	26,90	26,08	25,46	24,90	24,69
50	31,42	30,89	30,41	29,93	29,51	29,08	28,64	27,69	26,85	26,23	25,67	25,45

Cuadro 5

Número de circuitos necesarios con una probabilidad de pérdida
 $p = 0,01$ para el tráfico de sobrecarga empleando el método
 de máxima variancia

Número de circuitos en explotación automática y semiautomática

Número de circuitos necesarios	Valor medio ponderado del factor de irregularidad										
	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
	Tráfico de sobrecarga en erlangs										
1	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,15	0,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,46	0,32	0,19	0,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,87	0,72	0,57	0,42	0,28	0,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	1,36	1,20	1,03	0,87	0,71	0,55	0,39	0,22	0,0	0,0	0,0
6	1,91	1,73	1,55	1,38	1,20	1,04	0,87	0,70	0,53	0,35	0,15
7	2,50	2,30	2,11	1,92	1,74	1,56	1,38	1,21	1,03	0,86	0,68
8	3,13	2,91	2,71	2,50	2,31	2,12	1,93	1,75	1,57	1,38	1,21
9	3,78	3,55	3,33	3,12	2,91	2,71	2,51	2,32	2,12	1,94	1,75
10	4,46	4,22	3,98	3,76	3,54	3,32	3,11	2,91	2,71	2,51	2,32
11	5,16	4,90	4,65	4,42	4,18	3,96	3,74	3,53	3,32	3,11	2,91
12	5,88	5,60	5,34	5,09	4,85	4,61	4,38	4,16	3,94	3,73	3,52
13	6,61	6,32	6,05	5,78	5,53	5,28	5,05	4,81	4,59	4,36	4,15
14	7,35	7,05	6,77	6,49	6,23	5,97	5,72	5,48	5,24	5,01	4,79
15	8,11	7,80	7,50	7,21	6,94	6,67	6,41	6,16	5,92	5,68	5,44
16	8,88	8,55	8,24	7,95	7,66	7,38	7,12	6,85	6,60	6,35	6,11
17	9,65	9,32	9,00	8,69	8,39	8,11	7,83	7,56	7,30	7,04	6,79
18	10,44	10,09	9,76	9,44	9,13	8,84	8,55	8,27	8,00	7,74	7,48
19	11,23	10,87	10,53	10,20	9,88	9,58	9,28	9,00	8,72	8,45	8,18
20	12,03	11,66	11,31	10,97	10,64	10,33	10,02	9,73	9,44	9,16	8,89
21	12,84	12,46	12,09	11,75	11,41	11,09	10,77	10,47	10,18	9,89	9,61
22	13,65	13,26	12,89	12,53	12,18	11,85	11,53	11,22	10,92	10,62	10,34
23	14,47	14,07	13,68	13,32	12,96	12,62	12,29	11,97	11,66	11,36	11,07
24	15,29	14,88	14,49	14,11	13,75	13,40	13,06	12,73	12,42	12,11	11,81
25	16,12	15,70	15,30	14,91	14,54	14,18	13,84	13,50	13,18	12,86	12,56

Cuadro 5 (continuación)

Número de circuitos necesarios	Valor medio ponderado del factor de irregularidad										
	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
	Tráfico de sobrecarga en erlangs										
26	16,96	16,53	16,11	15,72	15,34	14,97	14,62	14,28	13,94	13,62	13,31
27	17,80	17,35	16,93	16,53	16,14	15,77	15,41	15,06	14,72	14,39	14,07
28	18,64	18,19	17,76	17,34	16,95	16,57	16,20	15,84	15,49	15,16	14,83
29	19,49	19,02	18,58	18,16	17,76	17,37	16,99	16,63	16,28	15,93	15,60
30	20,34	19,87	19,42	18,99	18,57	18,18	17,79	17,42	17,06	16,71	16,37
31	21,19	20,71	20,25	19,81	19,39	18,99	18,60	18,22	17,85	17,50	17,15
32	22,05	21,56	21,09	20,65	20,22	19,80	19,41	19,02	18,65	18,29	17,93
33	22,91	22,41	21,93	21,48	21,04	20,63	20,22	19,83	19,45	19,08	18,72
34	23,77	23,27	22,78	22,32	21,88	21,45	21,04	20,64	20,25	19,88	19,51
35	24,64	24,12	23,63	23,16	22,71	22,28	21,86	21,45	21,06	20,68	20,31
36	25,51	24,98	24,48	24,01	23,55	23,11	22,68	22,27	21,87	21,48	21,10
37	26,38	25,85	25,34	24,85	24,39	23,94	23,51	23,09	22,68	22,29	21,91
38	27,25	26,71	26,20	25,70	25,23	24,78	24,34	23,91	23,50	23,10	22,71
39	28,13	27,58	27,06	26,56	26,08	25,61	25,17	24,74	24,32	23,91	23,52
40	29,01	28,45	27,92	27,41	26,92	26,46	26,00	25,57	25,14	24,73	24,33
41	29,89	29,32	28,79	28,27	27,78	27,30	26,84	26,40	25,97	25,55	25,15
42	30,77	30,20	29,65	29,13	28,63	28,15	27,68	27,23	26,80	26,37	25,96
43	31,66	31,08	30,52	30,00	29,49	29,00	28,53	28,07	27,63	27,20	26,78
44	32,54	31,96	31,40	30,86	30,35	29,85	29,37	28,91	28,46	28,03	27,61
45	33,43	32,84	32,27	31,73	31,21	30,70	30,22	29,75	29,30	28,86	28,43
46	34,32	33,72	33,14	32,60	32,07	31,56	31,07	30,60	30,14	29,69	29,26
47	35,21	34,61	34,02	33,47	32,93	32,42	31,92	31,44	30,98	30,53	30,09
48	36,11	35,49	34,90	34,34	33,80	33,28	32,78	32,29	31,82	31,37	30,92
49	37,00	36,38	35,78	35,21	34,67	34,14	33,63	33,14	32,67	32,21	31,76
50	37,90	37,27	36,67	36,09	35,54	35,01	34,49	34,00	33,52	33,05	32,59

Cuadro 5 (continuación)

Número de circuitos en explotación automática y semiautomática

Número de circuitos necesarios	Valor medio ponderado del factor de irregularidad												
	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0
	Tráfico de sobrecarga en erlangs												
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,50	0,31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	1,03	0,84	0,66	0,46	0,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	1,57	1,38	1,20	1,01	0,82	0,63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	2,13	1,94	1,75	1,56	1,38	1,19	0,80	0,35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	2,71	2,52	2,32	2,13	1,94	1,75	1,36	0,97	0,54	0,0	0,0	0,0	0,0
12	3,31	3,11	2,91	2,71	2,52	2,32	1,93	1,55	1,15	0,73	0,0	0,0	0,0
13	3,93	3,72	3,52	3,31	3,11	2,91	2,51	2,12	1,73	1,33	0,91	0,39	0,0
14	4,57	4,35	4,13	3,92	3,72	3,51	3,11	2,71	2,31	1,91	1,51	1,09	0,61
15	5,21	4,99	4,77	4,55	4,34	4,13	3,71	3,30	2,90	2,50	2,10	1,70	1,27
16	5,88	5,64	5,42	5,19	4,97	4,75	4,33	3,91	3,50	3,10	2,69	2,29	1,88
17	6,55	6,31	6,07	5,84	5,62	5,39	4,96	4,53	4,11	3,70	3,29	2,89	2,48
18	7,23	6,99	6,74	6,51	6,27	6,05	5,60	5,16	4,73	4,31	3,90	3,49	3,08
19	7,93	7,67	7,42	7,18	6,94	6,71	6,25	5,80	5,36	4,93	4,51	4,09	3,68
20	8,63	8,37	8,11	7,86	7,62	7,38	6,91	6,45	6,00	5,56	5,13	4,71	4,29
21	9,34	9,07	8,81	8,55	8,30	8,06	7,57	7,11	6,65	6,20	5,76	5,33	4,91
22	10,06	9,78	9,52	9,25	9,00	8,74	8,25	7,77	7,31	6,85	6,40	5,97	5,53
23	10,78	10,50	10,23	9,96	9,70	9,44	8,93	8,45	7,97	7,51	7,05	6,61	6,17
24	11,52	11,23	10,95	10,68	10,41	10,14	9,63	9,13	8,64	8,17	7,71	7,25	6,81
25	12,26	11,96	11,68	11,40	11,12	10,85	10,33	9,82	9,32	8,84	8,37	7,91	7,45

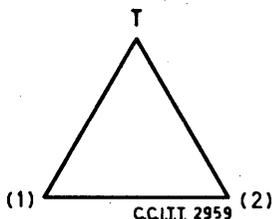
Cuadro 5 (continuación)

Número de circuitos necesarios	Valor medio ponderado del factor de irregularidad												
	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0
	Tráfico de sobrecarga en erlangs												
26	13,00	12,70	12,41	12,12	11,84	11,57	11,03	10,51	10,01	9,51	9,04	8,57	8,11
27	13,75	13,45	13,15	12,86	12,57	12,29	11,74	11,21	10,70	10,20	9,71	9,23	8,76
28	14,51	14,20	13,89	13,60	13,30	13,02	12,46	11,92	11,40	10,89	10,39	9,91	9,43
29	15,27	14,96	14,64	14,34	14,04	13,75	13,18	12,63	12,10	11,58	11,08	10,59	10,10
30	16,04	15,72	15,40	15,09	14,79	14,49	13,91	13,35	12,81	12,28	11,77	11,27	10,78
31	16,81	16,48	16,16	15,85	15,54	15,23	14,65	14,08	13,53	12,99	12,47	11,96	11,46
32	17,59	17,25	16,93	16,61	16,29	15,98	15,33	14,81	14,25	13,70	13,17	12,65	12,15
33	18,37	18,03	17,70	17,37	17,05	16,74	16,13	15,54	14,97	14,42	13,88	13,36	12,84
34	19,16	18,81	18,47	18,14	17,81	17,50	16,88	16,28	15,70	15,14	14,59	14,06	13,54
35	19,94	19,59	19,25	18,91	18,58	18,26	17,63	17,02	16,43	15,87	15,31	14,77	14,24
36	20,74	20,38	20,03	19,69	19,35	19,02	18,39	17,77	17,17	16,59	16,03	15,49	14,95
37	21,53	21,17	20,81	20,47	20,13	19,79	19,15	18,52	17,92	17,33	16,76	16,20	15,66
38	22,33	21,96	21,60	21,25	20,90	20,57	19,91	19,28	18,66	18,07	17,49	16,93	16,38
39	23,14	22,76	22,40	22,04	21,69	21,34	20,68	20,04	19,41	18,81	18,22	17,65	17,10
40	23,94	23,56	23,19	22,83	22,47	22,12	21,45	20,80	20,17	19,56	18,96	18,38	17,82
41	24,75	24,36	23,99	23,62	23,26	22,91	22,23	21,56	20,92	20,31	19,70	19,12	18,55
42	25,56	25,17	24,79	24,42	24,05	23,70	23,00	22,33	21,69	21,06	20,45	19,86	19,28
43	26,38	25,98	25,60	25,22	24,85	24,49	23,78	23,11	22,45	21,82	21,20	20,60	20,01
44	27,19	26,79	26,40	26,02	25,65	25,28	24,57	23,88	23,22	22,57	21,95	21,34	20,75
45	28,01	27,61	27,21	26,82	26,45	26,07	25,36	24,66	23,99	23,34	22,71	22,09	21,49
46	28,84	28,43	28,03	27,63	27,25	26,87	26,15	25,44	24,76	24,10	23,47	22,84	22,24
47	29,66	29,25	28,84	28,44	28,06	27,68	26,94	26,23	25,54	24,87	24,23	23,60	22,98
48	30,49	30,07	29,66	29,26	28,86	28,48	27,73	27,01	26,32	25,64	24,99	24,36	23,74
49	31,32	30,89	30,48	30,07	29,68	29,29	28,53	27,80	27,10	26,42	25,76	25,11	24,49
50	32,15	31,72	31,30	30,89	30,49	30,10	29,33	28,60	27,89	27,20	26,53	25,88	25,25

NÚMERO DE CIRCUITOS EN UN HAZ DE GRAN UTILIZACIÓN

1. Introducción

En el estudio económico del plan de una red con encaminamiento desviado, el número de circuitos de un grupo de gran utilización debe determinarse de forma que las cargas anuales correspondientes al conjunto de la red sean mínimas y se respeten al mismo tiempo determinadas condiciones relativas a la calidad de despacho del tráfico. En una disposición óptima, el costo por erlang del encaminamiento de un volumen de tráfico marginal por la vía de gran utilización o por la vía de sobrecarga es el mismo.



En consecuencia, el número óptimo de circuitos de gran utilización, n , entre una central (1) y otra central (2) lo da la expresión siguiente, cuando el tráfico de sobrecarga se encamina por un centro de tránsito T (vía 1-T-2).

$$F_n(A) = A \left\{ E_1 n(A) - E_1 (n + 1) (A) \right\} = M \times \frac{\text{cargas anuales (1-2)}}{\text{cargas anuales (1-T-2)}}$$

A es la intensidad del tráfico ofrecido a la relación "1-2" en la fórmula de pérdidas de Erlang para un grupo de accesibilidad perfecta. La expresión $F_n(A)$ da la ocupación marginal (función de mejora¹) del grupo de gran utilización cuando se le agrega un circuito suplementario.

M es el factor de utilización marginal para la vía final "1-T-2" (que no tiene nada que ver con la relación de los costos) cuando se agrega un circuito suplementario. Las cargas anuales son las cargas anuales marginales correspondientes a la adición de un circuito suplementario en la vía "1-2" y en la vía "1-T-2".

La planificación de una red de encaminamiento desviado ha sido objeto de abundante literatura técnica (véase, especialmente, la bibliografía del Anexo 1).

1) Los valores de $F_n(A)$ se indican en la obra de A.Jensen, Moe's principle, Copenhagen, 1950.

Número de circuitos en un haz de gran utilización

2. Método práctico recomendado

2.1 Campo de aplicación

Hay que tener en cuenta que las condiciones aplicables al encaminamiento desviado varían mucho según se trate de la red continental o de la red intercontinental. Se pueden observar concretamente notables diferencias en lo que respecta a la longitud y al costo de los circuitos, al tráfico y a las horas cargadas. El método descrito más adelante trata de tener en cuenta estos factores en la medida en que puede hacerse en el marco de un procedimiento simplificado.

2.2 Estadísticas de tráfico

Conviene subrayar la importancia de las evaluaciones seguras del tráfico. Para cada una de las relaciones de que se trate, es indispensable disponer de evaluaciones del tráfico para la hora cargada de la relación y para la hora cargada de cada sección de las vías de sobrecarga. Estos valores pueden ser modificados por las disposiciones finalmente adoptadas para los circuitos de gran utilización y, por ello, hay que disponer de evaluaciones de tráfico para cada relación y para la mayoría de las horas significativas del día. Esto se aplica especialmente a la red intercontinental, en la que las vías finales encaminan elementos de tráfico que tienen horas cargadas muy diversas.

2.3 Bases del método recomendado

El método se basa en una simplificación de las ecuaciones de cálculo económico de las dimensiones indicadas bajo 1 en la Introducción. Las hipótesis que permiten tal simplificación son las siguientes:

i) Las relaciones entre las cargas anuales correspondientes a las vías desviadas y a las vías de gran utilización se agrupan por categorías, y sólo se retiene un valor representativo de cada categoría; esta simplificación es aceptable porque se sabe que el costo total de las redes es relativamente poco sensible a las fluctuaciones en la relación de las cargas anuales;

ii) El factor de utilización marginal M , aplicable a las rutas de sobrecarga, se considera constante para una gama de magnitudes de grupos de circuitos;

Importancia del grupo (número de circuitos)	Valor de M
menos de 10	0,6
10 o más	0,8

Número de circuitos en un haz de gran utilización

iii) La importancia de cada grupo de gran utilización se calculará con relación a la ruta de sobrecarga menos cara (es decir, que no se tiene en cuenta el efecto de rutas de sobrecarga paralelas).

Si se quiere obtener una mayor precisión en el cálculo de la red o en el de los haces, se pueden aplicar métodos más complejos. A tal efecto, son de utilidad las calculadoras electrónicas¹).

2.4 Determinación de la relación de costes

En el servicio continental e intercontinental, el número de circuitos que han de preverse para los haces de gran utilización depende de la relación de las cargas anuales evaluada por las administraciones*) interesadas.

La relación de las cargas anuales (véase el Cuadro 1 al final de la Recomendación) se define así:

$$R = \frac{\text{carga anual de un circuito suplementario en la ruta de sobrecarga}}{\text{carga anual de un circuito suplementario en la ruta de gran utilización}}$$

La "carga anual correspondiente a un circuito suplementario en la ruta de sobrecarga" se calcula sumando:

- la carga anual por circuito de cada sección de la ruta de sobrecarga, y
- la carga anual de conmutación de un circuito en cada centro de conmutación intermedio.

Como valor de tráfico, conviene utilizar el valor del tráfico ofrecido a la ruta de gran utilización en el curso de la hora cargada en la ruta final. Es probable que ciertas horas cargadas de los grupos de circuitos o enlaces que componen una ruta de sobrecarga no coincidan con la hora cargada de la relación de base. Debido a esta circunstancia, algunas de esas secciones no recibirán una sobrecarga que requiera circuitos suplementarios, de forma que no habrá cargas anuales que incorporar para estas secciones de la ruta de sobrecarga. Hay que analizar cierto número de horas para determinar la relación entre las cargas anuales de la ruta de sobrecarga y de la ruta de gran utilización. Puede suceder que esa relación sea inferior a la unidad, pero este caso no se indica en el

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

1) Véase la Cuestión 18/XIII.

Número de circuitos en un haz de gran utilización

cuadro ya que, entonces, se emplearían los circuitos de gran utilización por razones de calidad de despacho del tráfico. Los casos de este tipo pueden representar economías interesantes; el empleo de una calculadora electrónica facilitaría el cálculo del número apropiado de circuitos que ha de preverse en estas circunstancias.

El valor calculado se utilizará entonces para elegir en el Cuadro 1 el valor preciso (o el valor inmediatamente superior) de la relación de las cargas anuales que ha de aplicarse en el cuadro del tráfico. Los valores de las relaciones de las cargas anuales pueden agruparse de la siguiente forma:

a) En el interior de un mismo continente o de otras extensiones terrestres menos importantes pero estrechamente ligadas, las distancias pueden alcanzar 1600 km (1000 millas), con un tráfico elevado y una explotación frecuentemente unidireccional:

Relación de las cargas anuales: 1,5; 2,0; 3,0 y 4.

b) Servicio intercontinental de larga distancia, poco tráfico y explotación generalmente bidireccional:

Relación de las cargas anuales: 1,1; 1,3 y 1,5.

2.5 Modo de aplicación del método

Los circuitos de gran utilización que sirven para el encaminamiento del tráfico aleatorio pueden dimensionarse a base del Cuadro 1.

Etapa 1.- Estímese la relación de las cargas anuales como se indica en 2.4. (Hay poca diferencia entre relaciones adyacentes.) Si esta relación es difícil de estimar, empléense los valores a) y b) subrayados del punto 2.4.

Etapa 2.- Consúltese el Cuadro 1 para determinar el número N de circuitos de gran utilización.

Nota.- Cuando se indiquen dos valores para N, el valor de la derecha se aplica a las rutas desviadas de más de 10 circuitos, y el de la izquierda a haces menos importantes. No se indica el valor de la izquierda cuando la importancia de la ruta de sobrecarga no puede ser reducida.

3. Consideraciones relativas al servicio

Un grupo mínimo de dos circuitos puede ser económico en el servicio intercontinental cuando la explotación es bidireccional. Diversas consideraciones de servicio pueden militar también en favor de un aumento del número de circuitos directos, especialmente cuando la relación de las cargas anuales se aproxima a la unidad o es inferior a este valor.

Número de circuitos en un haz de gran utilización

Aunque la importancia de los haces de gran utilización esté normalmente determinada por la intensidad del tráfico que ha de despacharse y por la relación de las cargas anuales, hay que reconocer que estos haces forman parte de una red que debe asegurar una cierta calidad de servicio a los abonados. La posibilidad de despachar el tráfico ofrecido con una eficacia aceptable debe estar atemperada por las consideraciones relativas a la calidad de servicio en el conjunto de la red.

En un sistema de haces de circuitos de gran utilización y de haces de circuitos directos, la característica esencial desde el punto de vista de la calidad del servicio, es la ventaja que presentan los circuitos directos con relación a los encaminamientos de varias secciones. Habida cuenta de los factores económicos, el empleo liberal de haces de circuitos directos de gran utilización asegura al abonado una elevada calidad de servicio. Se recomienda que se creen nuevos haces de gran utilización cada vez que el despacho del tráfico y las relaciones de costes no sean determinantes. Esta práctica puede tener como consecuencia la creación de haces directos de gran utilización de dos circuitos o más.

La puesta en servicio de haces de gran utilización mejora la calidad general del servicio y las posibilidades de despacho del tráfico en los periodos de punta o en caso de avería. Si algunas secciones de gran utilización ponen en derivación la arteria final, la puesta en servicio de rutas de gran utilización puede contribuir a evitar los gastos que pudieren ser necesarios para mantener por debajo del máximo el número de secciones en serie. En lo futuro, quizá sea necesario multiplicar las mediciones de intensidad de tráfico a los fines de la contabilidad internacional; estas operaciones podrían verse facilitadas por el empleo de circuitos de gran utilización.

Número de circuitos en un haz de gran utilización

Cuadro 1

Número de circuitos de gran utilización necesarios según la importancia del tráfico ofrecido, de la relación de las cargas anuales y del volumen del tráfico de sobrecarga

Tráfico ofrecido durante la hora cargada de la red (erlangs)	Relación de las cargas anuales						Número de circuitos si no hay ruta de sobrecarga para $p = 0,01$
	1,1	1,3	1,5	2,0	3,0	4,0	
	Ocupación mínima de los circuitos de gran utilización						
	0,545/0,727	0,46/0,515	0,4/0,53	0,3/0,4	0,2/0,26	0,15/0,2	
	N, número de circuitos A/B de gran utilización, representando A menos de 10 circuitos del grupo de sobrecarga ($M = 0,5$). B 10 o más circuitos del grupo de sobrecarga ($M = 0,8$).						
1,5	1/0	1/0	2/1	2/2	3/2	3/3	6
1,75	1/0	2/1	2/1	3/2	3/3	4/3	6
2,0	1/0	2/1	2/2	3/2	4/3	4/4	7
2,25	2/0	2/1	3/2	3/3	4/4	5/4	7
2,5	2/0	3/1	3/2	4/3	5/4	5/5	7
2,75	2/1	3/2	3/2	4/3	5/4	5/5	8
3	3/1	3/2	4/3	4/4	5/5	6/5	8
3,5	3/1	4/2	4/3	5/4	6/5	7/6	9
4,0	4/2	4/3	5/4	6/5	7/6	7/7	10
4,5	4/2	5/3	6/4	6/6	7/7	8/7	10
5,0	5/3	6/4	6/5	7/6	8/7	9/8	11
5,5	5/3	6/5	7/5	8/7	9/8	9/9	12
6,0	6/3	7/5	7/6	8/7	9/9	10/9	13
7,0	7/4	8/6	8/7	10/8	11/10	11/11	14
8,0	8/5	9/7	10/8	11/10	12/11	13/12	15
9,0	/6	/8	/9	/11	/12	/13	17
10,0	/7	/9	/10	/12	/14	/15	18
12,0	/9	/11	/12	/14	/16	/17	20
15,0	/12	/14	/16	/18	/20	/21	24
20,0	/16	/19	/21	/23	/25	/27	30
25,0	/21	/24	/26	/29	/31	/33	36
30,0	/26	/29	/31	/34	/37	/38	42

Número de circuitos en un haz de gran utilización

Anexo

(a la Recomendación E.522 (Q.89))

Bibliografía

- Bretschneider, G.: Use of digital computers for the calculation of trunk-group for overflow traffic; *Nachrichtentech. Z - Communication Journal*, 2 (1963): 2.
- Clos, C.: Automatic alternate routing of telephone traffic; *Bell Lab. Record* 32 (1954): 2, págs. 51-57.
- Elldin, A. y Lind, G.: Elementary telephone traffic theory; L.M. Ericsson Ordering N.º Dhu 105 A, Estocolmo. Capítulos 4 y 6.
- Freeman, A.H. y Gravell, A.: An application of digital computers in telecommunication network planning, *Elec. and Mech. Engng Trans. Instn Engrs*, agosto, noviembre de 1963.
- Freeman, A.H.: Network planning investigation using an electronic computer, *Cuarto Congreso Internacional de Teletráfico, Londres, 1964*.
- Fukui, Kenzo: Processing by computers for network planning and design, *N.T.T. Technical Publication D - N.º 8 y J.T.R. 1967, Vol. 9, N.º 4*.
- Le Gall, P.: Sur l'écoulement dirigé du trafic dans les grands réseaux téléphoniques interurbains. - *Commutation et électronique, N.º 20*, enero de 1968.
- Le Gall, P.: Réflexions sur la sélection conjuguée et sur diverses méthodes d'acheminement. - *Commutation et électronique, N.º 18*, julio de 1967.
- Levine, S.W. y Wernander, M.A.: Modular engineering of trunk groups for traffic requirements, *Quinto Congreso de Teletráfico, Nueva York, 1967*.
- Administración Polaca: Simple procedure for dimensioning high-usage groups of circuits.
- Rapp, Y.: Planning of junction network in a multi-exchange area. I. General Principles. *Ericsson Tech. 20 (1964): 1, págs. 77-130*.
- Suzuki, Terunobu y Yatani, Masako (Srta): Traffic table for a full availability trunk group with alternate routing; *E.C.L. Report Extra Issue N.º 13*, octubre de 1964.

Número de circuitos en un haz de gran utilización

Tange, I.: Optimum methods for determining routes and number of lines in a telephone network with alternative traffic facilities; TELE 1957: 1, págs. 1-21 (en sueco). Véase también el documento N.º 19d, 6.^a y 7.^a Comisiones de estudio del C.C.I.F., Ginebra, 1952-1954.

Wilkinson, R.I.: Simplified engineering of single stage alternate routing systems; Cuarto Congreso Internacional de Teletráfico, Londres, 1964.

Wilkinson, R.I.: Theories for toll traffic engineering in the U.S.A. Bell Syst Tech. J. 35 (1956), págs. 421-514.

CAPÍTULO IV

CALIDAD DE SERVICIO

RECOMENDACIÓN E.540

RECOMENDACIÓN Q.95

CALIDAD GLOBAL DE DESPACHO DEL TRÁFICO DE LA PARTE INTERNACIONAL DE UNA COMUNICACIÓN¹⁾

1. El Plan de encaminamiento internacional prevé que el tráfico de las relaciones internacionales de tráfico pueda despacharse por uno de los siguientes encaminamientos:

- a) circuitos directos;
- b) explotación en tránsito de todas las comunicaciones, con intervención de uno o más centros de tránsito;
- c) circuitos directos de gran utilización con sobrecarga por uno o más centros de tránsito;

En principio, sería conveniente dimensionar las arterias internacionales de manera que pudiera asegurarse la misma calidad de despacho del tráfico en todas las relaciones, cualquiera que fuese la forma en que estuvieran servidas. En la práctica, puede suceder, sin embargo, que por consideraciones materiales no sea conveniente adoptar un valor universal único.

2. Según la Recomendación E.520 (Q.87), los haces de circuitos directos se calculan con arreglo a una probabilidad de pérdida $p = 1\%$ durante la hora cargada media. Se autoriza una excepción en el caso de pequeños haces de circuitos internacionales de gran longitud, para los que se acepta una probabilidad de pérdida $p = 3\%$ si el número de circuitos es igual o inferior a seis. A medida que aumenta el tráfico, mejora progresivamente la calidad de servicio, hasta corresponder a un valor de congestión $p = 1\%$ para 20 circuitos.

3. En las relaciones aseguradas exclusivamente en tránsito, la calidad de despacho del tráfico disminuye en función del número de centros de tránsito atravesados. De las mediciones de congestión efectuadas en estas condiciones se desprende que la calidad global de despacho del tráfico en las comunicaciones con hasta seis secciones en tándem, es inferior

1) Véase también la Cuestión 17/XIII: Calidad de despacho del tráfico en las conexiones internacionales (de abonado a abonado).

Calidad de servicio

a la que correspondería a una probabilidad de congestión p doble en cualquiera de las seis secciones de la cadena de circuitos. En consecuencia, en una serie de arterias cada una de ellas calculada para un valor de $p = 1\%$, la calidad global de despacho del tráfico rara vez excede de 2% . Una comunicación con circuitos en cadena Este-Oeste, tendría la ventaja de presentar horas cargadas diferentes en sus diversas secciones, ventaja que no podría darse en circuitos Norte-Sur.

En el caso de relaciones servidas por circuitos de gran utilización, el tráfico de sobrecarga se encaminará por un mínimo de dos secciones, de suerte que experimentará la misma disminución en la calidad de despacho que el tráfico de tránsito. No obstante, gran parte de este tráfico se despachará por los circuitos de gran utilización, y la calidad de despacho será aproximadamente la de las relaciones exclusivamente servidas por circuitos directos.

Es conveniente prever siempre un circuito de gran utilización como mínimo entre un CTJ y el CTI de que dependa, incluso si este circuito no está totalmente justificado desde el punto de vista económico. No obstante, no deberá preverse tal circuito de no existir o anticiparse un volumen mensurable de tráfico durante la hora cargada. La creación de tales circuitos mejoraría la transmisión, así como la calidad de despacho del tráfico. Esta medida debiera suscitar un aumento del tráfico y de los ingresos correspondientes a esos circuitos.

La calidad global de despacho del tráfico de la parte internacional de una comunicación es uno de los elementos que contribuyen a la calidad global de despacho del tráfico entre solicitantes y solicitados de países diferentes.

RECOMENDACIÓN E.541

RECOMENDACIÓN Q.96

REDUCCIÓN ADMISIBLE DEL NÚMERO DE CIRCUITOS DE UNA RUTA DE ÚLTIMA ELECCIÓN EN CASO DE AVERÍA

1. Carga máxima de tráfico

1.1 La experiencia adquirida por las administraciones*) demuestra que no se puede mantener un servicio automático de calidad aceptable en un grupo de circuitos de última elección si la carga de tráfico rebasa un nivel correspondiente a una probabilidad de pérdida del 10% según la fórmula de Erlang. Por encima de esa carga, la calidad de servicio disminuye rápidamente, sobre todo en razón del efecto acumulativo de la repetición de los intentos.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Calidad de servicio

1.2 Por consiguiente, se recomienda que se adopte esta carga de tráfico como criterio para determinar si conviene aplicar las medidas correctivas especiales descritas en la Parte 3 de la presente Recomendación, cuando se prevea que las condiciones anormales se prolongarán durante más de quince minutos.

2. Reducción relativa tolerada del número de circuitos

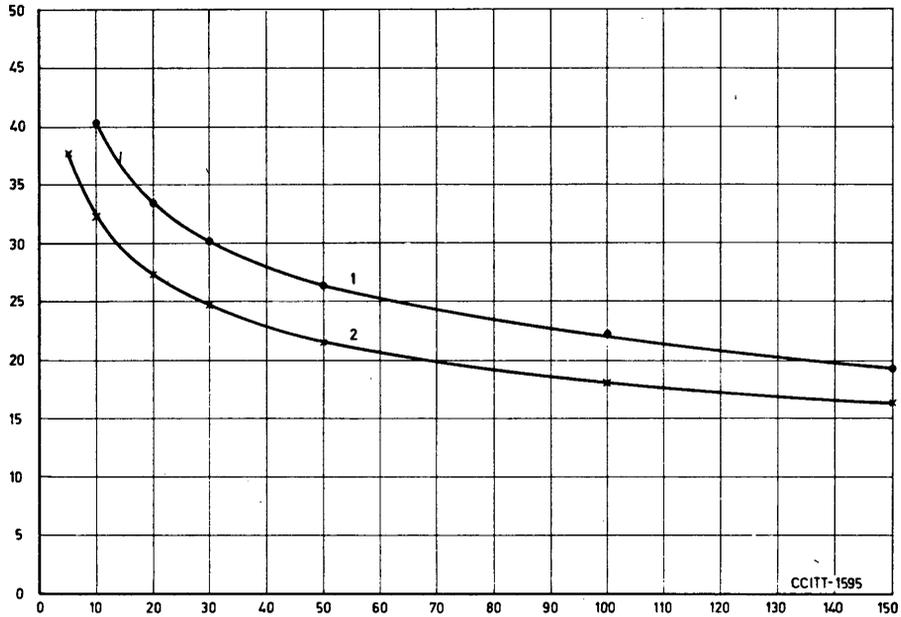
2.1 Las curvas que figuran más adelante indican la reducción del número de circuitos, según el criterio de sobrecarga definido anteriormente, que puede tolerarse durante un corto periodo, de 15 minutos por ejemplo, en una hora cargada normal en grupos de circuitos de accesibilidad total, calculada para una probabilidad de pérdida del 1% según la fórmula de Erlang. El Cuadro 1 da los valores numéricos que han permitido trazar las curvas.

2.2 Estas indicaciones deben servir solamente de orientación. Si la avería se produce en una hora excepcionalmente cargada, la reducción admisible es menor. En cambio, si se produce en una hora poco cargada, se puede tolerar una mayor reducción del número de circuitos; éste sería también el caso después de un anuncio verbal apropiado. De manera general, el conocimiento del porcentaje de ocupación de los circuitos permite estimar el valor más general de probabilidad de pérdida, calculado según la fórmula de Erlang, así como la reducción admisible en el número de circuitos.

En haces importantes conviene no reducir el número de circuitos más de lo que se considere admisible, so pena de engendrar congestiones importantísimas debidas a intentos repetidos.

Calidad de servicio

Reducción admisible del número de circuitos (en %) de modo que una congestión del 1% no llegue a ser superior al 10%



Número de circuitos del haz de última elección

1: Factor de irregularidad = 2,5

2: Tráfico aleatorio (factor de irregularidad = 1,0)

Reducción admisible del número de circuitos de un haz de última elección en caso de avería

Calidad de servicio

Cuadro 1

Reducción admisible (en %) del número de circuitos

Número de circuitos	Siendo la calidad de despacho del tráfico prevista del 1%, el Cuadro 1 indica la reducción (en %) admisible del número de circuitos que da lugar a una congestión de 10%	
	Tráfico aleatorio (factor de irregularidad = 1,0)	Factor de irregularidad = 2,5
5	37,7	-
10	32,3	40,2
20	27,2	33,3
30	24,8	30,1
50	21,7	26,5
100	18,3	22,4
150	16,7	19,7

3. Medidas correctivas

3.1 Si se quieren reducir al mínimo los efectos de una avería, conviene adoptar las siguientes medidas:

3.1.1 Las administraciones*) deberán preparar planes para solucionar las dificultades debidas a averías en arterias principales. Estos planes debieran incluir una distribución equitativa del tráfico entre las diferentes arterias existentes e itinerarios de reserva para el restablecimiento del servicio.

3.1.2 Convendría abrir vías secundarias desviadas que no tengan, en tiempo normal, un interés económico para las relaciones de que se trate. En este caso, conviene recurrir en primer término a encaminamientos suplementarios como se indica en el Plan internacional de encaminamiento, pero puede suceder que haya que recurrir a otros encaminamientos. Deberán tomarse precauciones apropiadas para asegurarse de que, en ningún caso, se encaminará una llamada por un CT ya atravesado.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

Calidad de servicio

3.1.3 Cuando se utilicen sistemas TASI, se debería aumentar el número de los canales TASI, pero sin que ese aumento exceda del 20%.

3.2 El volumen del tráfico normalmente ofrecido a la ruta de última elección afectada por la avería se puede reducir de la manera siguiente:

3.2.1 Las llamadas que tropiecen con condiciones de congestión se pasarán, por medio de circuitos de sobrecarga, a máquinas parlantes que reproduzcan un aviso registrado. El texto del aviso no sólo podría señalar la avería, sino también dar al solicitante instrucciones apropiadas.

3.2.2 Para disminuir los riesgos de extensión de la congestión, conviene enviar, por ejemplo, por medio de señales de gestión de red, indicaciones de avería a otros centros para que, de ser posible, pueda desviarse el tráfico del canal afectado. Las indicaciones dadas, por ejemplo, por medio de señales de gestión de red¹⁾, permitirían al centro de salida pasar este aviso.

Observación.- La presente Recomendación se refiere a una avería en una vía de última elección; sin embargo algunas de las medidas indicadas anteriormente se pueden aplicar a las averías que afecten a una vía de gran utilización.

1) Véase la Cuestión 4/XIII.

Calidad de servicio

Anexo

(a la Parte VI del Tomo VI)

Definiciones relativas al tráfico mencionadas
en la Recomendación E.100
(Tomo II del Libro Blanco)

.....

Definición 18.- Tráfico cursado por un grupo de circuitos o por un grupo de órganos de conexión

18.1 Volumen del tráfico cursado

El volumen del tráfico cursado por un grupo de circuitos (o por un grupo de órganos de conexión) durante un periodo dado es la suma de los tiempos de ocupación expresada en horas.

18.2 Intensidad del tráfico cursado

La intensidad del tráfico cursado (por un grupo de circuitos o por un grupo de órganos de conexión) es igual al volumen del tráfico dividido por la duración de la observación, siempre que el periodo de observación y los tiempos de ocupación se expresen por medio de las mismas unidades. La intensidad media del tráfico así calculada se expresa en erlangs.

Definición 19.- Tráfico ofrecido (a un grupo de circuitos o a un grupo de órganos de conexión)

Es indispensable establecer una distinción entre el tráfico ofrecido y el cursado. El tráfico cursado sólo es igual al ofrecido cuando todas las llamadas se cursan inmediatamente (por el grupo de circuitos o el grupo de órganos de conexión que se mide), sin que ninguna de ellas se pierda o sufra demoras a causa de una congestión.

La intensidad del tráfico ofrecido y la del tráfico cursado se expresan en erlangs. El volumen del tráfico ofrecido y el del tráfico cursado se expresan en erlangs x hora.

Definición 20.- Medición del tráfico durante la hora cargada

20.1 Hora cargada (de un grupo de circuitos, de un grupo de órganos de conexión, de un centro, etc.)

Se entiende por hora cargada el periodo de sesenta minutos consecutivos de mayor volumen de tráfico.

Calidad de servicio

Observación.- El periodo que define la hora cargada y el volumen de tráfico durante ésta suele variar de un día a otro. Para poder evaluar el tráfico debidamente, se recomienda calcular un valor medio, basado en los resultados de medida de una muestra, en la forma que se expone más adelante.

Un método posible consiste en calcular una intensidad de tráfico media que represente el valor medio del tráfico durante las horas cargadas en el curso de los diferentes días comprendidos en una muestra. Otro consiste en buscar el periodo de sesenta minutos consecutivos durante el cual el promedio de la muestra sea máximo, y deducir de él el volumen de tráfico característico. Las recomendaciones que figuran a continuación, relativas a la determinación del periodo de muestreo y de la hora cargada media (denominada algunas veces en inglés "time-consistent busy hour"), se aplican más especialmente a este último método.

20.2 Hora cargada media (de un grupo de circuitos, de un grupo de órganos de conexión, de un centro, etc.)

Es el periodo de sesenta minutos consecutivos en que el tráfico total de una muestra es más elevado.

Observación.- Cuando se ignore qué periodo de sesenta minutos constituye la hora cargada media, la medición de una muestra tomada durante diez días debiera bastar para determinar dicha hora; con objeto de contar con un método uniforme de análisis de los datos numéricos así recogidos, se recomienda que en el servicio internacional se adopte el método siguiente, haciéndose las observaciones por periodos de un cuarto de hora:

- se totalizan los valores obtenidos durante el mismo cuarto de hora en cierto número de días consecutivos;
- la hora cargada media se define entonces como el conjunto de los cuatro cuartos de hora consecutivos en los que el valor así calculado es el más elevado.

Definición 21.- Coeficiente de ocupación de un grupo de circuitos internacionales (o de un circuito internacional)

Valor, expresado en tanto por ciento, de la relación entre la suma de los tiempos de ocupación en un periodo determinado no inferior a 60 minutos consecutivos, y la duración del periodo considerado.

En el caso de un grupo de circuitos, este coeficiente de ocupación corresponde a la intensidad media del tráfico por circuito durante el periodo considerado.

Observación.- Salvo indicación en contrario, el coeficiente de ocupación se calcula a base de la hora cargada.

Lista de las decisiones negativas

Lista de las decisiones negativas
adoptadas por el C.C.I.T.T. (por el C.C.I.F.)

Decisiones	Referencia
1. Puede renunciarse a la publicación por la Secretaría General de la U.I.T. de un Nomenclátor internacional de las centrales telefónicas.	Recomendación 12 ter del Tomo VI del Libro Verde ¹⁾ , pág. 36.
2. No ha lugar a normalizar un distintivo de acceso a la red automática internacional (véase también el punto 10 de la Recomendación 26 bis).	Recomendación 26 ter del Tomo VI del Libro Verde, pág. 73.
3. No ha lugar a admitir, para tener en cuenta los gastos de propaganda de una administración*) terminal, que la parte de tasa que le corresponda sea mayor para las comunicaciones de salida que para las comunicaciones de llegada.	Recomendación 58 del Tomo VI del Libro Verde, pág. 118.
4. Es inútil llevar estadísticas de inutilización de circuitos.	Recomendación 62 bis del Tomo VI del Libro Verde, pág. 130.
5. Debe rechazarse el principio de la tasación de las llamadas internacionales automáticas infructuosas.	Conclusión del estudio de la Cuestión 5, examinada en 1956-1958.
6. No puede recomendarse de modo general el sistema de demora en un centro internacional automático de tránsito, con prioridad de toma para las llamadas automáticas en tránsito.	Conclusión del estudio de la Cuestión 19, examinada en 1956-1958.
7. No ha lugar a modificar las Instrucciones para el servicio telefónico internacional en el sentido de acelerar, en servicio rápido, la tramitación de las comunicaciones ordinarias con relación a las demás comunicaciones.	Conclusión del estudio de la Cuestión 26, examinada en 1956-1958.

*) o empresa privada de explotación reconocida.

1) El Tomo VI del Libro Verde es la reseña de la XVII Asamblea Plenaria del C.C.I.F., Ginebra, 1954.

Lista de las decisiones negativas

- | | |
|--|--|
| <p>8. No ha lugar a modificar las disposiciones de las Instrucciones para el servicio telefónico internacional en el sentido de hacer obligatoria la indicación del nombre del solicitante en el ticket de llamada, en caso de una comunicación con aviso previo.</p> | <p>Conclusión del estudio de la Cuestión 27, examinada en 1956-58.</p> |
| <p>9. No ha lugar a modificar el principio simple de tasación aplicado actualmente, que implica la percepción de una sola sobretasa cualquiera que sea el número de servicios especiales solicitados.</p> | <p>Conclusión del estudio de la Cuestión suplementaria D examinada en 1958-1960.</p> |
| <p>10. No ha lugar a efectuar un estudio de las normas de tarificación para el servicio intercontinental recurriendo a bases de tarificación del tipo de las mencionadas en la Recomendación E.51, pues, en el servicio intercontinental, la tarificación no se establece en la actualidad proporcionalmente a las distancias.</p> | <p>Conclusión del estudio de la Cuestión H/XIII examinada en 1960-1964.</p> |
| <p>11. La estadística del tráfico telefónico internacional europeo, publicada según la Recomendación E.82 (véase el tomo II bis del Libro Rojo), debe reemplazarse por la definida en la nueva Recomendación E.82, válida en el plano mundial.</p> | <p>Conclusión del estudio de la Cuestión 5/XIII examinada en 1960-1964.</p> |
| <p>12. No es conveniente aplicar en el servicio telefónico internacional una tarifa decreciente en función de la duración de las conferencias telefónicas.</p> | <p>Recomendación E.63 del Tomo II del Libro Azul.</p> |
| <p>13. No es conveniente introducir en el servicio telefónico internacional una nueva categoría de conferencias de tarifa reducida denominadas "conferencias diferidas".</p> | <p>Recomendación E.64 del Tomo II del Libro Azul.</p> |
| <p>14. No hay razón alguna para prever una reducción de las tarifas telefónicas internacionales en favor de las conferencias de prensa.</p> | <p>Recomendación E.66 del Tomo II del Libro Azul.</p> |

CUESTIONES DE EXPLOTACIÓN Y DE TARIFICACIÓN TELEFÓNICAS
 CONFIADAS A LA COMISIÓN II EN EL PERIODO 1968-1972

N.º de la cuestión	Título	Observaciones
1/II	Examen de nuevos métodos de contabilidad para el tráfico telefónico internacional automático y semiautomático	
2/II	Definición de la unidad de tráfico empleada para el establecimiento de las cuentas entre Administraciones	Interesa a la Comisión XIII
3/II	Modalidades de establecimiento de las cuentas internacionales entre Administraciones para las comunicaciones de cobro revertido o pedidas con tarjetas de crédito	
4/II	Revisión de las Recomendaciones de la serie E relativas al establecimiento de las cuentas internacionales	
5/II	Revisión de las Recomendaciones sobre las transmisiones internacionales radiofónicas y de televisión	
6/II	Conferencias internacionales entre tres (o más) estaciones situadas, por lo menos, en dos países diferentes ("conferencias múltiples")	La Comisión II informará a las Comisiones interesadas sobre los resultados del estudio
7/II	Peticiónes de información sobre números de abonados del extranjero	
8/II	Normalización de los tickets de conferencia	
9/II	Disposiciones relativas al pago de comunicaciones telefónicas, del servicio público, por personas que estén de viaje	La Comisión II informará a la Comisión I

N.º de la cuestión	Título	Observaciones
10/II	Revisión de las Instrucciones para el servicio telefónico internacional	
11/II	Preparación de instrucciones para los usuarios del servicio automático internacional	En colaboración con la Comisión XIII
12/II	Reglamento telefónico	
13/II	Determinación del número de circuitos en función del tráfico, en el caso de explotación manual. Revisión de la Recomendación E.510 (anteriormente E.91) y de ser necesario, establecimiento de nuevas Recomendaciones sobre la materia	
14/II	Programa de los estudios relativos a los factores humanos en la telefonía internacional	Interesa a las Comisiones XII y XIII
15/II	Confusión del abonado en la comprensión de los tonos audibles utilizados en el servicio internacional automático	Interesa a la Comisión XIII
16/II	Marcado, por el abonado, en servicio automático de la red internacional	Interesa a la Comisión XIII
17/II	Normalización del empleo y la impresión de los símbolos y espacios en los números telefónicos nacionales e internacionales	

De acuerdo con las decisiones de la Asamblea Plenaria, la indicación de que una Comisión se interesa en el estudio de una cuestión tiene por objeto, sobre todo, informar a los miembros de la Comisión a la cual se ha confiado el estudio para que puedan efectuar la coordinación que se precisa dentro de las Administraciones nacionales.

CUESTIÓN 1/II - Examen de nuevos métodos de contabilidad para el tráfico telefónico internacional automático y semiautomático

Observación.- La constante evolución del desarrollo de la red telefónica mundial, y la necesidad de mejorar continuamente el rendimiento, aconsejan someter a un examen crítico permanente los nuevos métodos de contabilidad para el tráfico telefónico internacional automático y semiautomático.

CUESTIÓN 2/II - Definición de la unidad de tráfico empleada para el establecimiento de las cuentas entre Administraciones*)

En la Recomendación E.250 se preconiza remunerar en ciertos casos (punto 5.1) a los países de destino a base de la unidad de tráfico, como es también el caso de los países de tránsito (punto 9.2) con conmutación.

La unidad de tráfico puede definirse de diversas formas:

- 1 minuto de conferencia
- 1 minuto de ocupación
- 1 erlang (x) hora (duración de la conferencia)
- 1 erlang (x) hora (duración de la ocupación).

El empleo de cualquiera de estas unidades de medida incide directamente en la elección de los dispositivos de medida y de sus puntos de conexión. Además, el volumen del tráfico que ha de medirse desempeña también un papel importante.

A fin de que la remuneración de las administraciones se base en una unidad de tráfico uniforme, sería conveniente recomendar el empleo de una de las cuatro unidades indicadas más arriba.

¿Cuál de estas unidades debería recomendarse, teniendo en cuenta los dispositivos técnicos necesarios para las mediciones y el volumen de tráfico que hay que considerar?

CUESTIÓN 3/II - Modalidades de establecimiento de las cuentas internacionales entre Administraciones para las comunicaciones de cobro revertido o pedidas con tarjetas de crédito

La introducción del nuevo régimen de establecimiento de las cuentas previsto en la Recomendación E.250 hace necesario el estudio de esta cuestión.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

En efecto, el establecimiento de las cuentas no presenta dificultad alguna si los circuitos utilizados para las comunicaciones son circuitos bidireccionales cuyos gastos son sufragados en común por las dos administraciones terminales.

Sin embargo, deberían preverse otras modalidades cuando cada administración soporte por sí sola el coste de los circuitos y del equipo utilizados para su tráfico de salida y que los ingresos correspondientes a las comunicaciones de pago revertido o establecidas con tarjeta de crédito sean percibidos por la administración de llegada.

CUESTIÓN 4/II - Revisión de las Recomendaciones de la serie E relativas al establecimiento de las cuentas internacionales

Observación 1.- Las disposiciones relativas al establecimiento de las cuentas telefónicas internacionales se presentan en forma de secciones distribuidas entre varias Recomendaciones, existiendo contradicciones entre esos textos; por lo tanto, es necesario revisar las Recomendaciones de la serie E, con miras a preparar una Recomendación única que reúna todas las disposiciones concernientes a los métodos que habrán de seguirse para el establecimiento de las cuentas internacionales para el tráfico telefónico tanto continental como intercontinental.

Observación 2.- En la Sección 5 de la Contribución COM II - N.º 58, páginas 97 a 104 (periodo 1964/1968) figura una lista parcial de los puntos que deberán considerarse.

CUESTION 5/II - Revisión de las Recomendaciones sobre las transmisiones internacionales radiofónicas y de televisión

Conviene revisar las actuales Recomendaciones:

E.330 (anteriormente E.57) (Transmisiones radiofónicas internacionales),

E.331 (anteriormente E.57 bis) (Transmisiones radiofónicas intercontinentales),

E.350 (anteriormente E.58) (Transmisiones internacionales de televisión),

E.351 (Transmisiones intercontinentales de televisión por satélites),

dado el rápido desarrollo de las transmisiones radiofónicas y de televisión, en general, y de las transmisiones por satélites, en particular. Cuando la situación sea suficientemente estable, deberán prepararse nuevas Recomendaciones de aplicación general que cubran:

- i) Las transmisiones radiofónicas,
- ii) Las transmisiones de televisión.

Observación 1.- Conviene comprobar la terminología empleada en esas Recomendaciones.

Observación 2.- El Grupo de trabajo correspondiente de la Comisión II se pondrá en contacto con las Comisiones a las cuales se deba pedir información, en especial la Comisión XV y la C.M.T.T.

CUESTIÓN 6/II - Conferencias internacionales entre tres (o más) estaciones situadas, por lo menos, en dos países diferentes ("conferencias múltiples")

¿Qué recomendaciones conviene formular para facilitar el establecimiento de conferencias múltiples? A este respecto, deben estudiarse los siguientes puntos:

1. ¿Qué facilidades conviene conceder a los usuarios en materia de comunicaciones múltiples y, deben preverse restricciones?

2. ¿Qué especificaciones conviene establecer para realizar las conexiones de tales comunicaciones en los puntos de salida, en los puntos intermedios y en los puntos de llegada, para garantizar una transmisión satisfactoria hacia varios circuitos o estaciones, y qué restricciones conviene imponer a la transmisión para que todas las personas que tomen parte en una conferencia múltiple puedan hablar entre sí en buenas condiciones?

3. ¿Qué métodos de explotación conviene prescribir para que la operadora de salida pueda establecer rápidamente una comunicación múltiple utilizando un mínimo de circuitos?

4. ¿Qué tarifas conviene adoptar para las conferencias múltiples, y cómo se han de repartir los ingresos entre las administraciones?

5. ¿Qué método conviene instaurar para el establecimiento de las cuentas?

Observación.- Esta Cuestión interesa igualmente a las Comisiones de estudio IV, XI y XIII.

ANEXO

(a la Cuestión 6/II)

La Comisión II estudió durante el periodo 1964-1968 la Cuestión 9/II, la cual se limitaba a las comunicaciones destinadas a varias personas simultáneamente en una misma estación. No obstante, en la Recomendación E.232 (anteriormente E.56) en las Instrucciones para el servicio telefónico internacional y en las Instrucciones para el servicio telefónico intercontinental, se hace referencia a "conferencias múltiples". Una conferencia múltiple internacional es una comunicación establecida entre, por lo menos, tres estaciones situadas en países distintos.

En América del Norte, donde este tipo de servicio es de uso corriente, existen numerosos cuadros conmutadores del servicio de larga distancia provistos de dispositivos de conexión que permiten establecer tales comunicaciones. Estados Unidos tiene constantemente necesidad de esta clase de comunicaciones y con frecuencia las solicita con otros países. Actualmente, estas peticiones se atienden cuando es posible. Sin embargo, al no haber procedimiento uniforme en la materia, la utilización de los circuitos es mala y hay bastante confusión. El problema va mucho más allá de la simple cuestión de los métodos que deben seguir las operadoras para establecer las conferencias múltiples y comunicar los avisos previos a las diferentes personas solicitadas.

Conviene estudiar la forma de llevar a cabo las conexiones para conferencias múltiples en los cuadros conmutadores de los puntos intermedios y de los puntos de llegada, determinar las restricciones que deben imponerse a modo de transmisión por una red a puntos múltiples, adoptar una tarificación que permita calcular las tasas y establecer un procedimiento de liquidación de las cuentas.

CUESTIÓN 7/II - Peticiones de información sobre números de abonados del extranjero

El servicio telefónico internacional de explotación automática se desarrolla sin cesar. Al mismo tiempo, las peticiones de información sobre números telefónicos de abonados extranjeros se multiplican considerablemente. El método actualmente aplicado, según el cual deben buscarse los números de llamada en los anuarios telefónicos extranjeros, es cada vez más desventajoso y ya no es capaz de hacer frente a las necesidades presentes y futuras.

¿Es oportuno y recomendable pedir información sobre números de llamada de abonados extranjeros directamente por vía telefónica al país de destino:

- a) a un solo servicio de información internacional central del país de destino, o
- b) al correspondiente servicio de información nacional local del país de destino?

ANEXO

(a la Cuestión 7/II)

1. La experiencia ha demostrado que los anuarios telefónicos ya no están al día en el momento de su publicación.
2. Una vez publicados, los anuarios telefónicos no están sujetos a rectificaciones.
3. Hasta la publicación de un nuevo anuario telefónico - generalmente al cabo de un año - un número considerable de las inscripciones son incorrectas; en consecuencia, las informaciones que suministran los agentes apoyándose en esos anuarios telefónicos a menudo son falsas.
4. Las investigaciones realizadas en la República Federal de Alemania han demostrado que en un 20% aproximadamente de los casos de peticiones de información, no es posible hallar la información deseada en los anuarios telefónicos extranjeros sino que para obtenerla es necesario dirigirse a un servicio del país extranjero de que se trate.
5. La consulta de los anuarios telefónicos de países extranjeros para encontrar el número de llamada de un abonado lleva demasiado tiempo.
6. Los principios seguidos por los diversos países en la disposición de sus anuarios telefónicos difieren en grado tal que sólo operadoras demasiado especializadas pueden consultarlos con éxito.

Es posible remediar estas considerables desventajas que obstaculizan la explotación del servicio telefónico internacional, pidiendo información sobre el número de llamada directamente al servicio de información del país de destino, como ya se hace en el tráfico telefónico de varios países europeos con Estados Unidos de América y Canadá; esta práctica ha hecho ya sus pruebas. Tal vez sea conveniente que el abonado que desea obtener la información permanezca a la escucha porque a menudo puede prestar una ayuda inmediata y eficaz en razón de su conocimiento del idioma o de la situación local.

Los primeros exámenes efectuados hasta el presente por la Administración alemana demuestran que, desde el punto de vista económico, la utilización de los circuitos telefónicos internacionales para peticiones

de información parece absolutamente justificada, sobre todo porque la consulta directa del servicio de información del país de destino garantiza la entrega de datos exactos.

El intercambio de anuarios telefónicos entre las Administraciones podría reducirse apreciablemente.

Al estudiar esta cuestión sería igualmente necesario tener en cuenta el método de las micropelículas usado ya por algunas Administraciones; con ayuda de micropelículas de fichas, intercambian informaciones actualizadas sobre sus abonados telefónicos a cortos intervalos; de este modo, el número de informaciones erróneas debidas a los anuarios telefónicos no actualizados se ha reducido ya considerablemente. Sin embargo, será necesario examinar con cuidado todos los aspectos del problema para saber si este método sería preferible a la consulta telefónica del país de destino y, en tal caso, en qué condiciones.

CUESTIÓN 8/II - Normalización de los tickets de conferencia

En las nuevas "Instrucciones para el servicio telefónico internacional", se distinguen dos métodos de despacho de las conferencias de pago revertido, a saber:

1. El método que utiliza la medida de la duración tasable en el país de origen;
2. El método que utiliza la medida de la duración tasable en el país de destino.

En el marco del primer método, es usual, en gran número de relaciones, que el país de origen envíe los tickets debidamente rellenos al país de destino, después de lo cual se contabilizan las tasas de conferencias en el país de destino.

En la práctica, este método origina dificultades, dado que los tickets utilizados por los distintos países son de estructura diferente. En principio, las diferencias en las dimensiones no presentan dificultades. Por el contrario, las diferencias de estructura constituyen un inconveniente, sobre todo si los tickets en cuestión deben ser utilizados, en el país de destino, en un sistema automático de contabilización. En este caso, es necesario dar explicaciones detalladas para cada país de origen individualmente.

En estas circunstancias, parece aconsejable estudiar las posibilidades de llegar a cierta uniformidad en la estructura de los tickets de conferencia usados en los distintos países.

En ciertas relaciones en que se aplica el primer método, los datos se transmiten mediante listas al país de destino. Parece igualmente muy aconsejable la normalización de esas listas.

CUESTIÓN 9/II - Disposiciones relativas al pago de comunicaciones telefónicas, del servicio público, por personas que estén de viaje

¿Qué facilidades especiales podrían aplicarse, o qué nuevas facilidades podrían idearse a fin de permitir al público, cuando está de viaje fuera de su país de residencia, obtener comunicaciones telefónicas en el país que visite o desde este último con otros países, sin necesidad de pagar las comunicaciones en el momento de obtenerlas?

Observación.- Convendrá tener en cuenta, al proceder al estudio de las facilidades suplementarias que podrían concederse, las garantías necesarias contra su uso fraudulento.

CUESTIÓN 10/II - Revisión de las Instrucciones para el servicio telefónico internacional

(Cuestión de carácter permanente)

Observación.- Esta es una de las cuestiones respecto de las cuales se propone adoptar un procedimiento que permita enmendar el texto de las "Instrucciones" entre dos Asambleas Plenarias.

CUESTIÓN 11/II - Preparación de instrucciones para los usuarios del servicio automático internacional

Con ocasión de la redacción del proyecto de Instrucciones para el servicio telefónico internacional, algunas Administraciones*) han opinado que sería conveniente preparar, independientemente de las nuevas Instrucciones, un folleto especial para los usuarios de todos los países, con explicaciones útiles acerca del servicio automático internacional.

Observación.- Los principales factores humanos que conciernen a los usuarios del servicio telefónico automáticos serán estudiados por el Grupo de trabajo de la Comisión II que reemplaza al Grupo de los "Factores humanos". El Grupo de los "Factores humanos" fue establecido en la Comisión XIII durante el periodo de estudios 1964-1968.

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

CUESTIÓN 12/II - Reglamento telefónico

¿Qué enmiendas y adiciones hay que introducir en las Recomendaciones del C.C.I.T.T. para que éstas permitan la perfecta aplicación de los principios generales que el C.C.I.T.T. sugiere se mantengan en el Reglamento Telefónico?

CUESTIÓN 13/II - Determinación del número de circuitos en función del tráfico, en el caso de explotación manual. Revisión de la Recomendación E.510 (anteriormente E.91) y de ser necesario, establecimiento de nuevas Recomendaciones sobre la materia

Observación.- En anexo se exponen las razones que han conducido a la presentación de esta cuestión.

ANEXO

(a la Cuestión 13/II)

1. Como se precisa en la Nota al pie de la página 208 del Tomo II del Libro Azul*), la Recomendación E.510 (anteriormente E.91) emana de la XIII Asamblea Plenaria del C.C.I.F., celebrada en Londres en 1946, y no ha sido revisada desde entonces. Esta Recomendación se formuló como consecuencia de una cuestión planteada en 1939, sobre los principios que debían servir para determinar el número de circuitos interurbanos necesarios para un servicio telefónico rápido. Los baremos de los cuadros A y B corresponden aproximadamente a los utilizados en Estados Unidos en 1940.

Como se ha dicho ya, el principal interés de estos baremos en la actualidad es servir de referencia a los países en vía de desarrollo. El baremo del cuadro B se ha recogido en el Manual "Redes telefónicas nacionales para el servicio automático", publicado por el C.C.I.T.T. como base para el cálculo del número de circuitos en explotación manual (véase el Capítulo VII, página 11 de este Manual).

Se observará que, a partir de 4 circuitos, el cuadro B corresponde, de hecho, a una ocupación uniforme de 54 minutos por circuito y hora cargada.

2. Si hubiera que revisar la Recomendación E.510 (anteriormente E.91) podría simplificarse haciendo corresponder el número de circuitos que hay que prever en una relación, no con el tiempo de ocupación en la hora más cargada, que a menudo está mal determinada, sino con el tráfico que hay que cursar por el circuito.

*) Nota que aparece asimismo en el Tomo II del Libro Blanco.

Se observará que tales datos los ha indicado ya el C.C.I.T.T. a través de la Comisión del Plan para la planificación de las redes.

Según los textos de la Comisión del Plan, las necesidades de circuitos telefónicos se determinan según los criterios siguientes:

- 150 minutos tasados de conferencia por día exigen un circuito telefónico;
- por cada aumento de 150 minutos tasados por día, se prevé un circuito suplementario;
- sin embargo, si las administraciones*) poseen suficientes estadísticas para hacer previsiones más exactas a base de los cuadros de Erlang, deberán utilizar estos valores.

Se observará que los criterios mencionados anteriormente no son objeto de recomendaciones propiamente dichas por parte del C.C.I.T.T.

CUESTIÓN 14/II - Programa de los estudios relativos a los factores humanos en la telefonía internacional

Considerando:

La importancia de los factores humanos relacionados con el abonado en los estudios proseguidos por el C.C.I.T.T. para aplicar las Recomendaciones existentes sobre la red automática mundial:

- ¿Qué variables de esta red convendría estudiar desde el punto de vista de los factores humanos relacionados con el abonado, como los errores de procedimiento y de marcado, la velocidad de marcado y la satisfacción de los abonados?
- ¿Qué programas de estudio y qué procedimientos uniformes convendría emprender para obtener información estadística y experimental significativa acerca de estos factores humanos?

Observación.- Véanse a continuación los Anexos 1 a 4. Dichos Anexos representan las proposiciones del Grupo de trabajo XIII/4 en Tokio (1967) y Ginebra (1968).

*) o empresas privadas de explotación reconocidas.

ANEXO 1
(a la Cuestión 14/II)

Estudios previstos por el C.C.I.T.T. sobre los "factores humanos"

(Cuadro elaborado por el Grupo de trabajo XIII/4
en Tokio, en julio de 1967)

Punto	Prioridad*)	Objeto	Tipo de estudio	Participantes
A		INFORMACIONES QUE HAY QUE TENER ANTES DE MARCAR EL NÚMERO		
A.1	3	Cómo enterarse de un número	Pruebas prácticas	Suecia
A.2	1	Estructura de un número	Pruebas en laboratorio	Bélgica Estados Unidos (ATT) Países Bajos Reino Unido Suecia
A.3	2	Instrucciones para los usuarios nacionales	Laboratorio Pruebas prácticas	Países Bajos Reino Unido Bélgica Suecia
A.4	2	Instrucciones para los extranjeros de paso	Laboratorio Pruebas prácticas	Estados Unidos (ATT) Reino Unido Bélgica Japón Suecia
B		MÉTODO QUE HA DE APLICARSE PARA LA NUMERACIÓN		
B.1	1	Comportamiento de los usuarios al marcar el número	Pruebas prácticas	Bélgica Canadá (Teleph. Assoc.) Reino Unido Suecia

*) La prioridad 1 significa el estudio más urgente.

Punto	Prioridad*)	Objeto	Tipo de estudio	Participantes
B.2	1	Factores que influyen en el acto de marcar el número por el abonado	Laboratorio Pruebas prácticas	Estados Unidos (ATT) Japón Reino Unido Suecia Bélgica Suecia
B.3	3	Composición de un número en un tiempo limitado	Pruebas prácticas	Canadá (Teleph. Assoc.)
C		EXPLOTACIÓN DEL SISTEMA TELEFÓNICO		
C.1	1	Interpretación de los tonos audibles	Laboratorio	Australia España Estados Unidos (ATT) Francia Japón Países Bajos R.F.de Alemania Reino Unido Suecia
C.2	3	Efecto de la ocupación de los circuitos	Pruebas prácticas	Suecia
C.3	2	Repetición de la llamada en caso de ocupación	Pruebas prácticas	Suecia
C.4	2	Datos de la progresión de una llamada	Pruebas prácticas	Suecia
C.5	3	Diferencias entre la numeración en el servicio nacional y en el internacional	Pruebas prácticas	Canadá (Teleph. Assoc.) Reino Unido Suecia
C.6	2	Calidad de transmisión	Pruebas prácticas	Reino Unido Suecia

*) La prioridad 1 significa el estudio más urgente

Punto	Prioridad*)	Objeto	Tipo de estudio	Participantes
C.7	3	Dificultades de idioma	Laboratorio Pruebas prácticas	Canadá (Teleph. Assoc.) Reino Unido Suecia
C.8	2	Aceptación del servicio internacional automático	Pruebas prácticas	Bélgica Canadá (Teleph. Assoc.) Estados Unidos (ATT) Reino Unido Suecia

*) La prioridad 1 significa el estudio más urgente.

ANEXO 2

(a la Cuestión 14/II)

Cuestionario destinado a los abonados nacionales que hacen llamadas internacionales en servicio automático
(Proyecto elaborado por el Grupo de trabajo XIII/4 en Ginebra, en mayo de 1968)

Interrogado por visita
teléfono

Código		Sí	No
1.0	1. ¿Hace usted por sí mismo sus llamadas internacionales?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Si la respuesta es negativa, pregúntese la razón y póngase término a la entrevista.)

1.1 (Si la respuesta es afirmativa, pásese a la siguiente pregunta.)

EN LO QUE RESPECTA A LA ÚLTIMA LLAMADA INTERNACIONAL HECHA POR USTED:

2.0	2. ¿Qué país ha pedido usted directamente?		
3.0	3. ¿Puede precisar la localidad o el número de teléfono que ha pedido?		
	a) ¿Se trataba de un número particular?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) ¿Se trataba del número de una sociedad (comercial o industrial)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) ¿Ha llamado usted directamente a un aparato de una instalación de aparatos suplementarios?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.0	4. ¿Cuánto tiempo hace?	
4.1	- Menos de 24 horas	<input type="checkbox"/>
4.2	- De uno a siete días	<input type="checkbox"/>
4.3	- Más de siete días	<input type="checkbox"/>

Código			Sí	No
5.0	5.	¿Ha tropezado usted con dificultades para obtener el número telefónico de esta llamada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1		¿Cómo ha sabido usted ese número?		
			Prefijo internacional	Distintivo de país
			Distintivo interurbano	Número de abonado
5.1.1	-	Por una guía telefónica oficial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1.2	-	Por una guía telefónica especial (preimpresión)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1.3	-	Por una lista personal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1.4	-	Por el membrete de una carta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1.5	-	Por una operadora del servicio de información	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1.6	-	Por amigos o relaciones de negocios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1.7	-	Recurriendo a su memoria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1.8	-	Por otros medios (especifíquense)		
6.0	6.	¿Ha tropezado usted con dificultades para saber el modo de hacer una llamada internacional?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		(En caso afirmativo) ¿cuáles?		
6.1	-	Para enterarse del prefijo internacional	<input type="checkbox"/>	
6.2	-	Para enterarse del distintivo de país	<input type="checkbox"/>	
6.3	-	Para enterarse del distintivo interurbano	<input type="checkbox"/>	
6.4	-	Para saber si puede marcarse el número solicitado	<input type="checkbox"/>	
6.5	-	Prefijo interurbano marcado por error	<input type="checkbox"/>	
6.6	-	Otras dificultades (especifíquense)		
7.0	7. a)	¿Ha debido usted marcar varias veces el número internacional?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		(En caso afirmativo) ¿Por qué razón?		

Código

- | | | | |
|------|---|--------------------------|---|
| 7.1 | - Incomprensión o incertidumbre en cuanto al tono o al anuncio vocal recibido (en caso afirmativo, pásese directamente a los puntos b, c, d y e siguientes) | <input type="checkbox"/> | } Si la respuesta a cualquiera de estos puntos es afirmativa, pásese directamente al punto f) |
| 7.2 | - Error de numeración | <input type="checkbox"/> | |
| 7.3 | - Tono de ocupación | <input type="checkbox"/> | |
| 7.4 | - Sin respuesta | <input type="checkbox"/> | |
| 7.5 | - Ausencia de toda señal después de marcado el número | <input type="checkbox"/> | |
| 7.6 | - Otras dificultades (especifíquense) | | |
| 7.7 | b) ¿Ha oído usted: | | |
| 7.8 | - Un tono | <input type="checkbox"/> | |
| 7.9 | - Un anuncio hablado | <input type="checkbox"/> | |
| 7.10 | - Las dos cosas? | <input type="checkbox"/> | |
| 7.11 | c) ¿Le ha llegado el tono y/o el anuncio hablado | | |
| 7.12 | - Mientras marcaba el número | <input type="checkbox"/> | |
| 7.13 | - Después de marcado el número? | <input type="checkbox"/> | |
| 7.14 | d) ¿Puede usted describir el tono o decir el texto del anuncio? | | |
| 7.15 | e) ¿Qué ha resuelto usted al oír el tono y/o el anuncio? | | |
| 7.16 | - Repetir la llamada | <input type="checkbox"/> | |
| 7.17 | - Llamar a una operadora | <input type="checkbox"/> | |
| 7.18 | - Otra cosa (especifíquese) | | |
| 7.19 | f) ¿Cuánto tiempo ha esperado para volver a llamar? | | |
| 7.20 | - Menos de un minuto | <input type="checkbox"/> | |
| 7.21 | - De uno a cinco minutos | <input type="checkbox"/> | |
| 7.22 | - Más de cinco minutos | <input type="checkbox"/> | |

Código		Sí	No
8.0	8. La persona que le ha contestado, ¿hablaba en un idioma que usted no comprendía?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(En caso afirmativo) ¿Qué ha hecho usted?		
8.1	- Ha cortado la comunicación y ha pedido una operadora	<input type="checkbox"/>	
8.2	- Ha pedido la intervención de una operadora	<input type="checkbox"/>	
8.3	- Ha vuelto a llamar más tarde	<input type="checkbox"/>	
8.4	- Otra cosa (especifíquese)		
9.0	9. ¿Cuál de estos cuatro términos define mejor la calidad de la conexión durante su comunicación?		
9.1	- Excelente	<input type="checkbox"/>	
9.2	- Buena	<input type="checkbox"/>	
9.3	- Regular	<input type="checkbox"/>	
9.4	- Mediocre	<input type="checkbox"/>	
10.0	10. ¿Han tenido dificultades usted o su interlocutor, para hablar u oír en esta conexión? (En caso afirmativo, trátase de saber la naturaleza de las dificultades pero sin sugerir un tipo de dificultad posible, y anótese exactamente la respuesta), por ejemplo, "¿podría usted describir sus dificultades con un poco de mayor precisión?"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(Al final de la entrevista, clasifíquense las respuestas según las categorías siguientes:)		
10.1	- Poco volumen	<input type="checkbox"/>	
10.2	- Ruido o zumbido	<input type="checkbox"/>	
10.3	- Distorsión	<input type="checkbox"/>	
10.4	- Variaciones de nivel, interrupciones	<input type="checkbox"/>	
10.5	- Diafonía	<input type="checkbox"/>	

Código

- 10.6 - Eco
- 10.7 - Corte completo
- 10.8 - Otras (describanse)

¿PUEDE USTED DAR LOS DATOS SUPLEMENTARIOS SIGUIENTES?:

- 11.0 11. Tipo de aparato telefónico utilizado
- 11.1 - De disco
- 11.2 - De teclado
- 11.3 - De numeración según un repertorio restringido
- 11.4 - De previo pago
- 11.5 - De altavoz

- 12.0 12. ¿Cuántas llamadas internacionales hace usted aproximadamente al mes?
- 12.1 - 1 o ninguna
- 12.2 - De 2 a 5
- 12.3 - De 6 a 10
- 12.4 - 11 o más

- 13.0 13. a) ¿A cuántos países diferentes ha llamado usted el mes pasado?
- 13.1 b) ¿A cuántos números internacionales diferentes ha llamado usted aproximadamente?
- 13.2 - 1 a 5
- 13.3 - 6 a 10
- 13.4 - 11 a 19
- 13.5 - 20 o más

- 14.0 14. ¿Querría usted formular otras observaciones sobre la numeración en servicio internacional automático?

- 15.0 15. ¿Qué es en su opinión, lo más difícil en la llamada en servicio internacional automático?

Código

16.0 16. ¿Es usted:

Sí

16.1 a) abonado comercial
En caso afirmativo16.2 i) la persona que ostenta la responsabi-
lidad principal en materia de
telecomunicaciones16.3 ii) la operadora del conmutador
particular16.4 iii) el usuario de un aparato supletorio
distinto de i)

Sí

16.5 b) un abonado residencial

16.6 c) otra clase de usuario? (precísese)

ANEXO 3

(a la Cuestión 14/II)

Formulario A

Questionario destinado a los visitantes extranjeros que hacen llamadas en el servicio automático nacional*)

(Sólo debe utilizarse cuando el visitante ha permanecido suficiente tiempo en el país para haber podido hacer varias llamadas)

Código		Sí	No
1.0	¿Ha hecho usted por sí mismo llamadas telefónicas en este país?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(En caso negativo) pregúntese por qué y póngase término a la entrevista		
1.1	No ha sabido cómo pedir una comunicación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2	No ha necesitado pedir una comunicación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3	Todas mis llamadas las ha hecho otra persona	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4	Otras razones		
2.0	¿Ha tropezado usted con dificultades en sus primeras llamadas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	(En caso negativo) pásese a la pregunta 4		
2.1	¿Qué dificultades?		
2.1.1	Búsqueda del número (precísese)		
2.1.2	Manera de marcar el número (precísese)		
2.1.3	Comprensión de los tonos o anuncios (precísese)		
2.1.4	Dificultad para oír o para hablar (precísense)		
	(Al final de la entrevista, clasifíquense las respuestas al punto 2.1.4 según las categorías siguientes):		
2.1.4.1	- Poco volumen	<input type="checkbox"/>	
2.1.4.2	- Ruido o zumbido	<input type="checkbox"/>	

*) Questionario elaborado por el Grupo de trabajo XIII/4 en Ginebra, en mayo de 1968.

Código		Sí	No
2.1.4.3	- Distorsión	<input type="checkbox"/>	
2.1.4.4	- Variaciones de nivel, interrupciones	<input type="checkbox"/>	
2.1.4.5	- Diafonía	<input type="checkbox"/>	
2.1.4.6	- Eco	<input type="checkbox"/>	
2.1.4.7	- Corte completo	<input type="checkbox"/>	
2.1.4.8	- Otras (precísense)	<input type="checkbox"/>	
2.1.5	Otras dificultades (precísense)		
3.0	¿Ha aprendido usted a vencer esas dificultades? (En caso afirmativo) ¿al cabo de cuántas llamadas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1	- 1 a 5	<input type="checkbox"/>	
3.2	- 6 a 10	<input type="checkbox"/>	
3.3	- 11 o más	<input type="checkbox"/>	
4.0	¿Ha utilizado usted un aparato de previo pago?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.1	(En caso afirmativo) ¿ha tenido dificultades para aprender su manejo? (En caso afirmativo, hágase un sondeo para determinar la naturaleza de esas dificultades sin dar indicaciones)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.0	¿Ha utilizado usted una guía para buscar en ella un número, o informaciones sobre la forma de utilizar el teléfono?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.1	Número	<input type="checkbox"/>	
5.2	Informaciones	<input type="checkbox"/>	
5.3	(En caso afirmativo) ¿ha tenido dificultades para encontrar lo que buscaba? (En caso afirmativo, hágase un sondeo para determinar la naturaleza de esas dificultades sin dar indicaciones)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.0	¿Tiene usted otras observaciones o sugerencias que formular sobre el servicio telefónico en este país?		
7.0	¿Es su primer contacto con el sistema telefónico de este país?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Código		Sí	No
8.0	¿Cuántas llamadas ha hecho usted aproximadamente durante su estancia?		
8.1	- 1	<input type="checkbox"/>	
8.2	- 2 a 5	<input type="checkbox"/>	
8.3	- 6 a 10	<input type="checkbox"/>	
8.4	- 11 o más	<input type="checkbox"/>	
9.0	¿En qué país reside usted?		
9.1	¿En qué país hace usted más llamadas telefónicas?		
10.0	¿Ha venido usted ya a nuestro país?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.1	- Primera vez	<input type="checkbox"/>	
10.2	- 2 a 5 veces	<input type="checkbox"/>	
10.3	- Más de 5 veces	<input type="checkbox"/>	

ANEXO 4

(a la Cuestión 14/II)

Formulario B

Cuestionario destinado a los visitantes extranjeros que hacen llamadas en el servicio automático nacional*)

(Para utilizar después de la primera llamada hecha por un extranjero)

Código

- 1.0 ¿En qué país reside usted?
- 1.1 ¿En qué país hace usted la mayoría de sus llamadas telefónicas?
Pásese después a las siguientes preguntas relativas a la llamada que acaba de hacerse (excepto las llamadas internas de una instalación de aparatos supletorios)
- 2.0 ¿Se trataba de una llamada (si el visitante no puede decir si la llamada nacional es local o interurbana, el investigador lo determinará localizando el número solicitado)
- 2.1 nacional local
- 2.2 interurbana
- 2.3 internacional? ¿para qué país?
- 3.0 ¿Ha marcado el número
- 3.1 a) usted mismo?
- b) ¿Por medio de una operadora?
- Si b), no hacer las preguntas 6 y 7
- 4.0 ¿Cómo ha sabido usted el número?
- 4.1 - Por una guía telefónica oficial
- 4.2 - Por una guía telefónica especial (preimpresa)
- 4.3 - Por una lista personal
- 4.4 - Por el membrete de una carta

*) Cuestionario elaborado por el Grupo de trabajo XIII/4 en Ginebra, en mayo de 1968.

Código

- 4.5 - Por una operadora del servicio de información
- 4.6 - Por amigos o relaciones de negocios
- 4.7 - Recurriendo a su memoria
- 4.8 - Por otros medios (precísense)

Sí No

- 5.0 ¿Ha tropezado usted con dificultades para saber cómo hacer su llamada?

(En caso afirmativo) ¿cuáles?

- 5.1 Para saber el prefijo internacional
- 5.2 Para saber el distintivo de país
- 5.3 Para saber el distintivo interurbano
- 5.4 Para saber si puede marcarse el número del solicitado
- 5.5 Prefijo interurbano marcado por error
- 5.6 Para obtener una información sobre el número deseado
- 5.7 Otras dificultades (precísense)

- 6.0 a) ¿Ha debido usted marcar varias veces el número internacional?

(En caso afirmativo) ¿Por qué razones?

- 6.1 - Incomprensión o incertidumbre en cuanto al tono o al anuncio recibido (en caso afirmativo, pásese directamente a los puntos b, c, d y e siguientes)
- 6.2 - Error de numeración
- 6.3 - Tono de ocupación
- 6.4 - Sin respuesta
- 6.5 - Ausencia de toda señal después de marcado el número
- 6.6 - Otras razones (especifíquense)

} Si la respuesta a cualquiera de estos puntos es positiva, pásese directamente al punto f

Código

- 6.7 b) ¿Ha oído usted:
- 6.8 - Un tono o una señal
- 6.9 - Un anuncio hablado
- 6.10 - Las dos cosas?
- 6.11 c) ¿Le han llegado el tono y/o el anuncio hablado
- 6.12 - Mientras marcaba el número
- 6.13 - Después de marcado el número?
- 6.14 d) ¿Puede usted describir el tono o decir el texto del anuncio?
- 6.15 e) ¿Qué ha resuelto al oír el tono y/o el anuncio?
- 6.16 - Repetir su llamada
- 6.17 - Recurrir a una operadora
- 6.18 - Otra cosa (precísese)
- 6.19 f) ¿Cuánto tiempo ha esperado usted para volver a llamar?
- 6.20 - Menos de un minuto
- 6.21 - De uno a cinco minutos
- 6.22 - Más de cinco minutos
- 7.0 La persona que le ha contestado ¿hablaba en un idioma que usted no comprende? Sí No
- (En caso afirmativo) ¿Qué ha hecho usted?
- 7.1 - Cortado la comunicación y pedido una operadora
- 7.2 - Pedido la intervención de una operadora
- 7.3 - Volver a llamar más tarde
- 7.4 - Otra cosa (precísese)
- 8.0 ¿Cuál de estos cuatro términos define mejor la calidad de la conexión durante su comunicación?
- 8.1 - Excelente
- 8.2 - Buena

Código

- 8.3 - Regular
- 8.4 - Mediocre

- 9.0 ¿Han tenido dificultades, usted o su interlocutor para hablar u oír en esta conexión? (En caso afirmativo, trátase de conocer la naturaleza de las dificultades, pero sin sugerir un tipo de dificultad posible, y anótese exactamente la respuesta), por ejemplo, "¿podría usted describir sus dificultades con un poco de mayor precisión?"
- Sí No
-

(Al final de la entrevista, clasifíquense las respuestas según las categorías que figuran a continuación):

- 9.1 - Poco volumen
- 9.2 - Ruido o zumbido
- 9.3 - Distorsión
- 9.4 - Variaciones de nivel, interrupciones
- 9.5 - Diafonía
- 9.6 - Eco
- 9.7 - Corte completo
- 9.8 - Otras (describáanse)

¿PUEDE USTED DAR LOS DATOS SUPLEMENTARIOS SIGUIENTES?

- Sí No
- 10.0 ¿Se ha hecho esta llamada desde un aparato de previo pago?
- 10.1 a) En caso afirmativo, describa las dificultades con que eventualmente ha tropezado para utilizar esta clase de aparato (pásese después a la pregunta 12)
- 10.2 b) En caso negativo, pásese a la pregunta 11
- 11.0 ¿Ha utilizado usted ya un aparato de previo pago en este país?
- 11.1 (En caso afirmativo) ¿Ha tropezado con dificultades?

Código

- 11.2 Si las ha tenido, ¿puede precisarlas?
- 12.0 ¿Tiene usted otras observaciones que formular sobre el servicio telefónico en este país?

CUESTIÓN 15/II - Confusión del abonado en la comprensión de los tonos audibles utilizados en el servicio internacional automático

Considerando:

1. La gran diversidad de los tonos audibles nacionales, particularmente de los tonos de llamada y de ocupado;
2. La necesidad de una mayor uniformidad de los tonos utilizados en circuitos internacionales para los equipos automáticos de observación,

¿Qué medidas convendría adoptar para reducir al mínimo la confusión de los abonados con respecto a los tonos?

Observación.- Véase a continuación el anexo que contiene las conclusiones de los ensayos de laboratorio acerca del riesgo de confusión de tonos.

ANEXO

(a la Cuestión 15/II)

Riesgo de confusión de tonos

1. El Cuadro 1 muestra los resultados de estudios preliminares en laboratorio efectuados uniformemente en ocho países sobre la confusión de tonos observada en abonados inexperimentados, faltos de la ayuda de grabaciones de tonos o instrucciones especiales. Este grado de confusión probablemente sea característico de la mayoría de los abonados que sólo en contadas ocasiones marcan números de llamada internacional, y es comercialmente inadmisibile.
2. Para las señales de llamada del Cuadro 1, las confusiones de los usuarios se miden por la diferencia de los porcentajes con relación a 100%; para los tonos de ocupación, se miden por la diferencia con relación a 0%.

Los simples datos del Cuadro 1 no permiten interpretar de manera adecuada el caso de los "tonos especiales" (Tono de transferencia de Francia y tono especial del C.C.I.T.T.). También se puede indicar:

- 1) Que el tono de transferencia de Francia pueden tomarlo muy bien los solicitantes extranjeros por un tono de ocupación, lo que es contrario a su objeto;
- ii) Que el tono especial del C.C.I.T.T. está considerado "particular", es decir, que cumple bien su objeto de estimular al solicitante a pedir la ayuda de una operadora.

3. Otros estudios de laboratorio se han referido también a la interpretación por los usuarios de toda una serie de otros tonos posibles deducidos de diversas combinaciones de frecuencias, de índice de modulación, de periodos de repetición y de valores de la relación "emisión/silencio".

Se ha comprobado que las características fundamentales de los tonos en que más se funda la mayoría de los usuarios para establecer la distinción entre la señal de llamada y la ocupación parecen ser el periodo de repetición y la modulación.

El valor de la frecuencia y la relación "emisión/silencio" son menos importantes. Para ciertas Administraciones (por ejemplo, Australia y Reino Unido), no se ha estudiado el parámetro distintivo de los tonos utilizados. Los usuarios acostumbrados a este parámetro pueden estimar que se trata de una característica fundamental.

4. De los párrafos 2 y 3 anteriores pueden resultar ciertos puntos relativos a una futura revisión de la Recomendación Q. 35 (Recomendación E.180), por lo que urge conocer los resultados de pruebas prácticas. Se reconoce que una modificación del tono de señal de llamada o de ocupación de una administración debe, claro es, facilitar las cosas a los usuarios que hacen una llamada desde el extranjero, pero sin producir confusión para los usuarios nacionales; tampoco debe acarrear demasiados gastos.

5. Estudios ulteriores a los efectuados en laboratorio, objeto del párrafo 1, han demostrado que debería poderse eliminar la mayor parte de dicha confusión entregando a los usuarios sencillas instrucciones escritas.

CUADRO 1

Porcentaje de los sujetos de experiencia que han identificado un tono como "señal de llamada"

	Tono	EE. UU.	Reino Unido	R.F. de Alemania	Países Bajos	Japón	Suecia	España	Australia
Señal de llamada	EE.UU.- Señal de llamada (futura)	97	85	97	100	100	100	100	97
	Alemania - Señal de llamada (futura)	81	37	100	100	75	100	100	38
	Reino Unido - Señal de llamada	55	100	74	69	50	63	37	100
	Japón - Señal de llamada	91	90	100	94	100	100	97	100
	U.R.S.S., Francia, Países Bajos - Señal de llamada	87	42	94	100	69	100	100	44
Ocupación	EE.UU. - Ocupación	0	58	4	0	0	0	0	26
	EE.UU. - Congestión (futura)	3	30	0	0	9	0	0	6
	EE.UU. - Ocupación (futura)	0	33	4	0	0	7	0	19
Tonos espe.	Francia - Transferencia	6	18	4	13	34	3	0	3
	Tono especial del C.C.I.T.T.	44	53	29	38	56	33	48	38

CUESTIÓN 16/II - Marcado, por el abonado, en servicio automático de la red internacional

Considerando: Las probables dificultades que experimentarán los abonados para marcar números de llamada internacionales,

- ¿Cuáles son las causas de dificultad y qué puede hacerse para reducirlas?

- ¿Qué convendría hacer para controlar y medir permanentemente la eficacia de marcado?

Nota 1. - Tanto los métodos de cuestionario reseñados en los Anexos 2, 3 y 4 de la Cuestión 14/II como el procedimiento de observación del servicio descrito en el Cuadro 1 de la Recomendación Q.61 (Tomo VI del Libro Azul), Recomendación E.422 (Tomo II-A), son aplicables al estudio de esta cuestión.

Nota 2.- La información actualmente disponible, aunque muy limitada todavía, sugiere: a) que los errores de marcado cometido por los abonados en los circuitos internacionales serán mucho más numerosos que los cometidos en la red nacional, y b) que la eficiencia de marcado de los usuarios frecuentes como los abonados comerciales mejora después de la implantación del servicio automático, mientras que no sucede lo mismo con el desempeño de usuarios poco frecuentes como los abonados privados.

CUESTIÓN 17/II - Normalización del empleo y la impresión de los símbolos y espacios en los números telefónicos nacionales e internacionales

Considerando:

a) La confusión para los abonados en comunicaciones internacionales automáticas que existen actualmente entre países en que se utiliza un símbolo para funciones muy distintas y diferentes símbolos para la misma función;

b) La confusión cada vez mayor que podría surgir en el futuro próximo con la creciente necesidad de símbolos adicionales para selección del usuario y señalización de abonado a abonado, para fines de cómputo de interacción y registro de datos,

¿Qué símbolos y separaciones se recomendarían para utilización y publicación de símbolos y separadores en los números telefónicos nacionales e internacionales?

ANEXO 1

(a la Cuestión 17/II)

Resultados de un estudio preliminar para definir los símbolos y espacios que deben recomendarse para la impresión de los números telefónicos nacionales e internacionales

1. Generalidades

1.1 Las indicaciones que se dan a continuación se refieren concretamente a la presentación tipográfica de los números telefónicos nacionales e internacionales en los membretes de las cartas, documentación comercial, facturas, etc. Conviene atenerse a ellas en la medida de lo posible en la presentación tipográfica de estos números en las guías telefónicas.

1.2 El número internacional se imprimirá debajo del número nacional.

1.3 El término "Teléfono", en el idioma apropiado, figurará a la izquierda o encima del número nacional o internacional (a fin de evitar toda confusión con otros números que puedan figurar en el membrete de la carta).

Ejemplo:

	Nacional	(0607) 123 4567
Teléfono		
	Internacional +22	607 123 4567

2. Categorías de símbolos

Se distinguen cuatro categorías de símbolos en los números nacionales o internacionales. Cada uno de esos símbolos ha de servir para una sola categoría y, dentro de esa categoría, ha de tener un solo significado.

Estas categorías son las siguientes:

- Símbolos para marcar (en inglés: diallable symbols).
- Símbolos de procedimiento (en inglés: procedural symbols).
- Símbolos de información (en inglés: information symbols).
- Símbolos de separación (en inglés: spacing symbols).

3. Símbolos para marcar

Símbolos que se marcan por medio del disco (o teclado) de llamada y que figuran en el disco o en los botones del teclado. Estos símbolos pueden estar constituidos por cifras, letras u otros signos*).

4. Símbolos de procedimiento

Sirven para indicar al usuario cómo debe marcarse el número; por ejemplo, el paréntesis () a uno y otro lado de un prefijo interurbano indica al usuario que no debe marcar este prefijo cuando llame a un usuario de la misma zona interurbana. Los símbolos de procedimientos, que no deben figurar ni en el disco ni en el teclado de los aparatos, no servirán, por tanto, para marcar el número.

4.1 El símbolo indicativo del prefijo internacional ha de ser el signo + (más), antepuesto al distintivo de país en el número internacional. Sirve para recordar al usuario que debe marcar el prefijo internacional, así como para indicar que el número que le sigue es el número telefónico internacional.

4.2 El símbolo () (paréntesis) se utilizará para indicar que no siempre deben marcarse las cifras que van dentro de este paréntesis.

Las cifras del prefijo interurbano y del distintivo interurbano de un número nacional han de imprimirse dentro de los 2 signos "paréntesis", signo (y signo), para recordar al usuario que no debe marcar nunca estas cifras cuando se halle en la zona de numeración del aparato solicitado, pero que ha de marcarlas siempre en caso contrario. El doble símbolo "paréntesis" no se utilizará en un número internacional. Las administraciones que publiquen en las guías telefónicas los distintivos interurbanos de cada abonado, podrán, sin embargo, seguir utilizando con este fin un - (guión) entre este distintivo interurbano y el número del abonado, en lugar de los paréntesis ().

4.3 Será preciso realizar estudios complementarios antes de que pueda recomendarse un símbolo internacional característico que indique que se trata del número de un aparato supletorio. Con carácter provisional, se

*) Es preciso efectuar estudios complementarios a fin de proponer recomendaciones sobre la utilización de otros signos como símbolos para marcar. Mientras tanto, conviene señalar que algunas administraciones utilizan corrientemente los signos * y # como símbolos para marcar en los botones undécimo y duodécimo (X e Y) de los aparatos telefónicos de teclado. En consecuencia, se sugiere que no se utilicen los signos * y # como símbolos de procedimiento, de información o de separación.

sugiere que la expresión "aparato supletorio" se inscriba en forma abreviada en el idioma correspondiente, a continuación del número del abonado, y que esta abreviatura vaya seguida de las cifras apropiadas.

4.4 Por lo que respecta a los abonados que disponen de números múltiples con búsqueda automática, sólo se imprimirá el número principal, sin ningún símbolo que indique la existencia de números múltiples.

4.5 Para los abonados cuyas líneas no sean objeto de búsqueda automática, se utilizará el símbolo / (barra oblicua) para separar los números asociados. Si éstos son consecutivos, se indicará solamente la última cifra de los mismos. Si no son consecutivos, pero dependen de la misma central, convendrá indicar, para estos números asociados, las cifras que sigan al distintivo de la central.

Ejemplo*: (0607) 123 4567/8/9
 (0607) 123 4567/4512/4580
 (0607) 123 4567/6059/0074

De manera general, el empleo del símbolo / sirve para indicar una posibilidad de elección al marcar el número. Puede, pues, utilizarse también para indicar una elección entre prefijos que permita, por ejemplo, obtener, bien una comunicación personal, bien una comunicación de abonado a abonado.

4.6 Cuando se desee indicar que el número de un abonado es el de un aparato supletorio de una instalación PEX con posibilidad de obtener directamente el aparato supletorio, se utilizará el símbolo : (dos puntos), colocado en el espacio que preceda inmediatamente a las cifras del número del aparato supletorio**).

Ejemplo: (0607) 256 : 4567

5. Símbolos de información

Van asociados al número del abonado e indican las características especiales del servicio telefónico suministrado a este abonado; por

*) Estos ejemplos, intencionadamente breves, sólo se refieren a los números nacionales. Para los números internacionales, hay que añadir el prefijo + y el distintivo de país.

***) La A.T. & T. Co. ha manifestado ciertas reservas con respecto a la elección de este símbolo, pero ha decidido proseguir el estudio de esta proposición.

ejemplo, el símbolo $\textcircled{0}$, cuando se utiliza, indica que el aparato telefónico del abonado está provisto de un dispositivo de respuesta y de grabación (véase la Recomendación E.54, puntos 2a y 2b, Tomo II del Libro Azul). Estos símbolos no deben marcarse ni figurar, por consiguiente, en el disco ni en los botones de los aparatos; tampoco pueden utilizarse como símbolos de procedimiento para indicar al abonado cómo debe marcar el número.

Los símbolos de información irán asociados al término "Teléfono". Para evitar confusiones en el momento de marcar el número, estos símbolos no deberán figurar ni como prefijos ni como sufijos del número telefónico.

Ejemplo: Teléfono (0607) 123 4567 o Teléfono $\textcircled{0}$
 $\textcircled{0}$ (0607) 123 4567

6. Símbolos de separación

Se utilizan únicamente para separar entre sí las distintas partes de un número telefónico. No deben servir para marcar el número, indicar un procedimiento, o informar al usuario.

La agrupación de las cifras de un número telefónico se efectuará mediante espacios, a menos que se precise un símbolo explícito admitido (paréntesis o un guión, por ejemplo) para indicar un procedimiento determinado. Por razones económicas, es posible que las administraciones que utilizan los puntos (símbolo \cdot) y los guiones (símbolo $-$) como medios de separación requieran largo tiempo para suprimirlos de sus guías telefónicas.

La mayor separación entre las cifras de un número telefónico debe dejarse entre el prefijo interurbano y el número del abonado. Esta separación será, pues, siempre superior a cualquier otra que puede haber en el interior del número.

Si, en un número internacional, es necesario subdividir mediante una agrupación las cifras que preceden a las del número del abonado, la separación se dejará entre el distintivo de país y el prefijo interurbano.

PARTE DOCUMENTAL

SUPLEMENTOS

Cuadro de la fórmula de Erlang

SUPLEMENTO N.º 1

CUADRO DE LA FÓRMULA DE ERLANG

Cuadro de la fórmula de llamadas perdidas de Erlang (fórmula N.º 1 de Erlang; llamada también fórmula B de Erlang)

Probabilidades de pérdida: 1%, 3%, 5%, 7%

Fórmula:

Sean p la probabilidad de pérdida
y el tráfico ofrecido (en
erlangs)
 n el número de circuitos

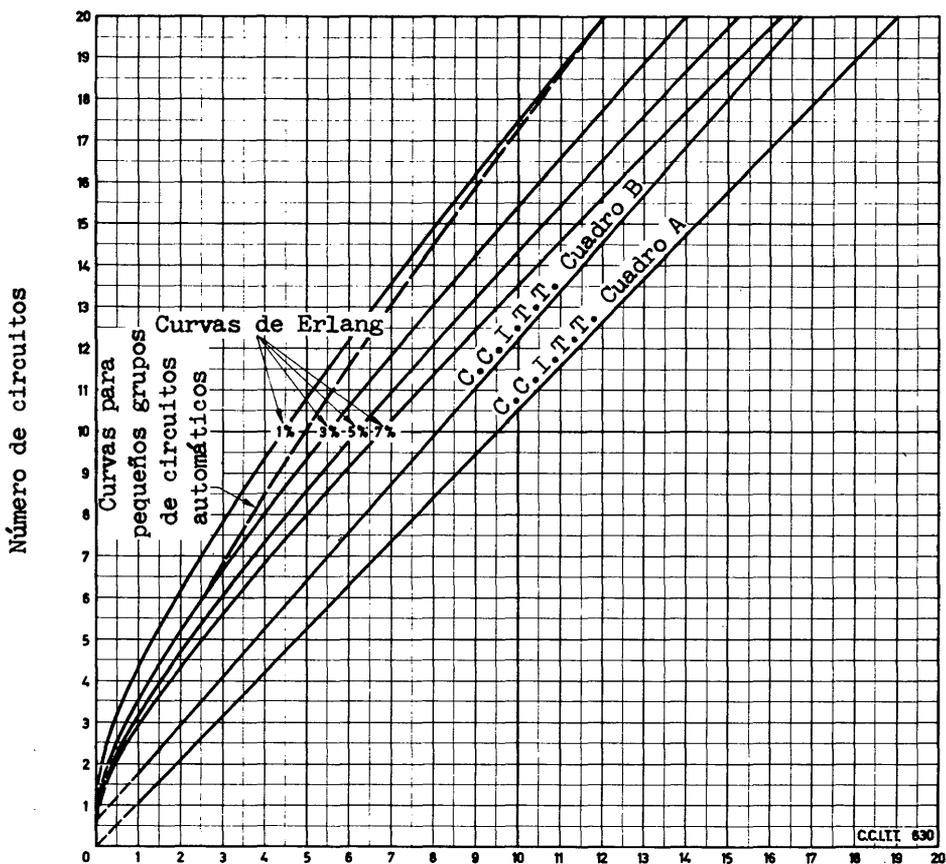
$$E_1 n (y) = p = \frac{\frac{y^n}{n!}}{1 + \frac{y}{1} + \frac{y^2}{2!} + \dots + \frac{y^n}{n!}}$$

n	$p = 1\%$	$p = 3\%$	$p = 5\%$	$p = 7\%$	n	$p = 1\%$	$p = 3\%$	$p = 5\%$	$p = 7\%$
1	0,01	0,03	0,05	0,08	51	38,80	42,89	45,53	47,72
2	0,15	0,28	0,38	0,47	52	39,70	43,85	46,53	48,76
3	0,46	0,72	0,90	1,06	53	40,60	44,81	47,53	49,79
4	0,87	1,26	1,53	1,75	54	41,50	45,78	48,54	50,83
5	1,36	1,88	2,22	2,50	55	42,41	46,74	49,54	51,86
6	1,91	2,54	2,96	3,30	56	43,31	47,70	50,54	52,90
7	2,50	3,25	3,74	4,14	57	44,22	48,67	51,55	53,94
8	3,13	3,99	4,54	5,00	58	45,13	49,63	52,55	54,98
9	3,78	4,75	5,37	5,88	59	46,04	50,60	53,56	56,02
10	4,46	5,53	6,22	6,78	60	46,95	51,57	54,57	57,06
11	5,16	6,33	7,08	7,69	61	47,86	52,54	55,57	58,10
12	5,88	7,14	7,95	8,61	62	48,77	53,51	56,58	59,14
13	6,61	7,97	8,84	9,54	63	49,69	54,48	57,59	60,18
14	7,35	8,80	9,73	10,48	64	50,60	55,45	58,60	61,22
15	8,11	9,65	10,63	11,43	65	51,52	56,42	59,61	62,27
16	8,88	10,51	11,54	12,39	66	52,44	57,39	60,62	63,31
17	9,65	11,37	12,46	13,35	67	53,35	58,37	61,63	64,35
18	10,44	12,24	13,39	14,32	68	54,27	59,34	62,64	65,40
19	11,23	13,11	14,31	15,29	69	55,19	60,32	63,65	66,44
20	12,03	14,00	15,25	16,27	70	56,11	61,29	64,67	67,49
21	12,84	14,89	16,19	17,25	71	57,03	62,27	65,68	68,53
22	13,65	15,78	17,13	18,24	72	57,96	63,24	66,69	69,58
23	14,47	16,68	18,08	19,23	73	58,88	64,22	67,71	70,62
24	15,29	17,58	19,03	20,22	74	59,80	65,20	68,72	71,67
25	16,13	18,48	19,99	21,21	75	60,73	66,18	69,74	72,72
26	16,96	19,39	20,94	22,21	76	61,65	67,16	70,75	73,77
27	17,80	20,31	21,90	23,21	77	62,58	68,14	71,77	74,81
28	18,64	21,22	22,87	24,22	78	63,51	69,12	72,79	75,86
29	19,49	22,14	23,83	25,22	79	64,43	70,10	73,80	76,91
30	20,34	23,06	24,80	26,23	80	65,36	71,08	74,82	77,96
31	21,19	23,99	25,77	27,24	81	66,29	72,06	75,84	79,01
32	22,05	24,91	26,75	28,25	82	67,22	73,04	76,86	80,06
33	22,91	25,84	27,72	29,26	83	68,15	74,02	77,87	81,11
34	23,77	26,78	28,70	30,28	84	69,08	75,01	78,89	82,16
35	24,64	27,71	29,68	31,29	85	70,02	75,99	79,91	83,21
36	25,51	28,65	30,66	32,31	86	70,95	76,97	80,93	84,26
37	26,38	29,59	31,64	33,33	87	71,88	77,96	81,95	85,31
38	27,25	30,53	32,62	34,35	88	72,81	78,94	82,97	86,36
39	28,13	31,47	33,61	35,37	89	73,75	79,93	83,99	87,41
40	29,01	32,41	34,60	36,40	90	74,68	80,91	85,01	88,46
41	29,89	33,36	35,58	37,42	91	75,62	81,90	86,04	89,52
42	30,77	34,30	36,57	38,45	92	76,56	82,89	87,06	90,57
43	31,66	35,25	37,57	39,47	93	77,49	83,87	88,08	91,62
44	32,54	36,20	38,56	40,50	94	78,43	84,86	89,10	92,67
45	33,43	37,16	39,55	41,53	95	79,37	85,85	90,12	93,73
46	34,32	38,11	40,54	42,56	96	80,31	86,84	91,15	94,78
47	35,22	39,06	41,54	43,59	97	81,24	87,83	92,17	95,83
48	36,11	40,02	42,54	44,62	98	82,18	88,82	93,19	96,89
49	37,00	40,98	43,53	45,65	99	83,12	89,80	94,22	97,94
50	37,90	41,93	44,53	46,69	100	84,06	90,79	95,24	98,99

Relación entre el tráfico ofrecido y el número de circuitos necesarios

SUPLEMENTO N.º 2

CURVAS QUE MUESTRAN LA RELACIÓN ENTRE EL TRÁFICO OFRECIDO Y EL NÚMERO DE CIRCUITOS NECESARIOS

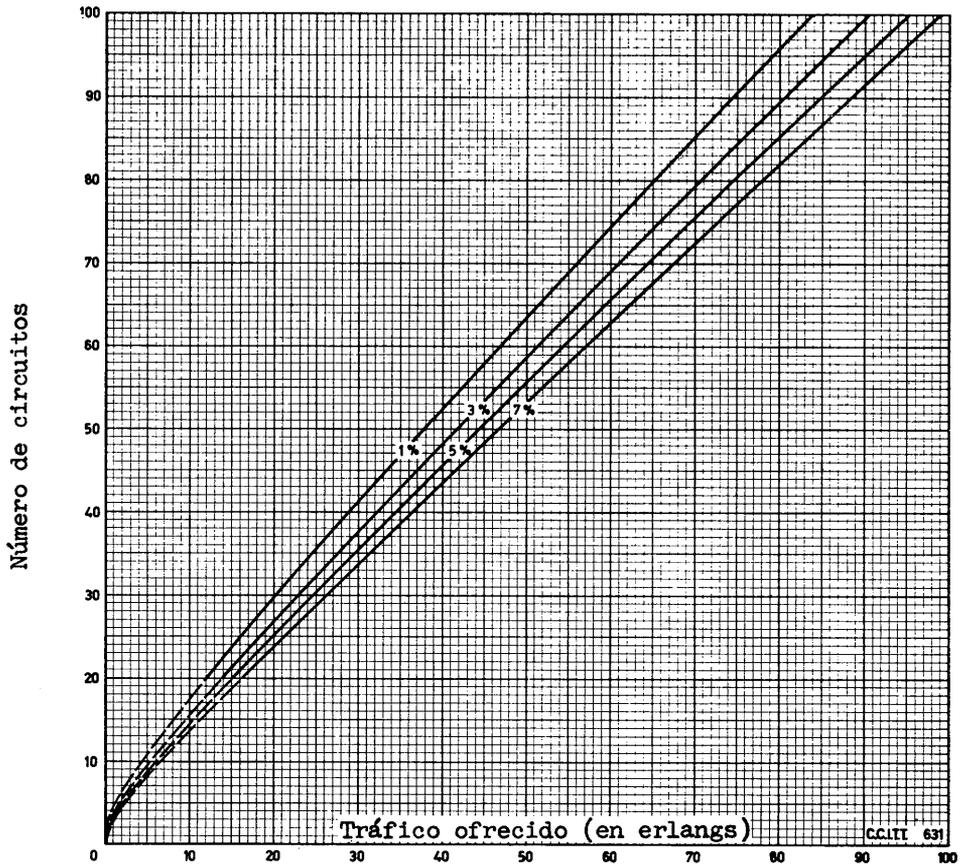


Relación entre el tráfico (en erlangs) ofrecido y el número de circuitos necesarios en el caso:

- de los Cuadros A y B del C.C.I.T.T. (Recomendación E.510 y Q.85)
- de la fórmula de Erlang ($p = 1\%$, 3% , 5% y 7%)
- de la curva para pequeños grupos de circuitos automáticos (véase el Anexo a la Recomendación E.520 y Q.87)

Figura 1.- Número de circuitos comprendido entre 1 y 20

Relación entre el tráfico ofrecido y el número de circuitos necesarios



Relación entre el tráfico (en erlangs) ofrecido y el número de circuitos necesarios según la fórmula de Erlang ($p = 1\%$, 3% , 5% y 7%)

Figura 2.- Número de circuitos comprendido entre 1 y 100